

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN COMIC
MATH DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *GUIDED
DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI
ARITMATIKA SOSIAL DI KELAS VII
SMP NEGERI 2 TAPUNG HULU**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan*

Disusun Oleh :

YOSSE ANDREAS BATUBARA

NPM.176411107

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
2021**

SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Yosse Andreas Batu-Bara

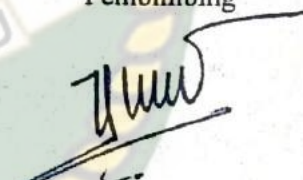
NPM : 176411107

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah selesai menyusun skripsi yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran *Comic Math* Dengan Menggunakan Model *Guided Discovery Learning* pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII SMP Negeri 2 Tapung Hulu”. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 14 Juni 2021

Pembimbing


Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si

NIDN. 0025076302

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yosse Andreas Batu-Bara

NPM : 176411107

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau penemuan orang lain terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah syarat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 14 Juni 2021

Saya yang menyatakan



Yosse Andreas Batu-Bara

NPM. 176411107



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TA 2020/2021

NPM : 176411107
Nama Mahasiswa : YOSSE ANDREAS BB
Dosen Pembimbing : Dr.Hj. ZETRIUSLITA S.Pd., M.Si
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Media Pembelajaran *Comic Math* Dengan Menggunakan Model *Guided Discovery Learning* pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII SMP Negeri 2 Tapung Hulu
Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Development of *Comic Math* Learning Media Using Model *Guided Discovery Learning* on Social Arithmetic Material in Class VII SMP Negeri 2 Tapung Hulu

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Rabu, 14 Oktober 2020	1. Acc Judul	1. Judul di Acc 2. Buat proposal sesuai dengan judul yang di acc	4
2.	Senin, 30 November 2020	1. BAB I 2. Wawancara 3. RPP dan Silabus 4. Media	1. Lakukan wawancara untuk latar belakang 2. Buat silabus dan RPP 3. Rancang media 1 pertemuan 4. Perhatikan coretan dan perbaiki sesuai saran	4
3.	Kamis, 17 Desember 2020	1. Media	1. Perbaiki cover media & nama tokoh 2. Di media apakah boleh ada tujuan pembelajaran ? 3. Beri warna pada <i>Comic Math</i> 4. Syarat isi pada media diperhatikan 5. Perhatikan coretan dan perbaiki sesuai saran	4
4.	Rabu, 30 Desember 2020	1. RPP	1. Perbaiki penilaian pengetahuan dan keterampilan pada RPP 2. Buat soal latihan pada RPP 3. Buat lembar validasi Media 4. Tujuan Pembelajaran di RPP diperiksa kembali	4
5.	Kamis, 6 Januari 2021	1. RPP 2. Media	1. Perbaiki instrumen soal pada penilaian pengetahuan dan keterampilan sesuai IPK 2. Media diselesaikan sampai pertemuan akhir 3. Acc diseminarkan	4

6.	Kamis, 18 Maret 2021	1. Media	1. Sempurnakan isi proposal 2. Ubah format penulisan Skripsi	U
7.	Kamis, 20 Mei 2021	1. BAB 4	1. Perbaiki penulisan dan penyesuaian gambar dan tabel pada Bab 4 2. Tambahkan penelitian yang relevan dengan penelitian kamu di akhir Bab 4 3. Buat Artikel atau Jurnal	U
8.	Senin, 07 Juni 2021	1. Artikel atau Jurnal 2. BAB 4 3. BAB 5	1. Ubah judul artikel atau jurnal, perbaiki abstrak, dan penulisan 2. Bab 4 pada hasil penelitian langkah potensi masalah di perbaiki 3. Bab 5 kesimpulan dan saran diperbaiki bahasanya	U
9.	Senin, 14 Juni 2021	1. Artikel atau Jurnal 2. BAB 1- BAB 5	1. Perbaiki hasil penelitian pada abstrak 2. Rapihkan penulisan skripsi 3. Acc sebagai syarat ujian skripsi	U

Pekanbaru, 15 - Juni - 2021
Wakil Dekan / Ketua Departemen / Ketua Prodi



MTC2NDEXMTA3

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap kali pertemuan baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopinya dilampirkan pada skripsi
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD



**Pengembangan Media Pembelajaran *Comic Math* Dengan Menggunakan
Model *Guided Discovery Learning* pada Materi Aritmatika Sosial
di Kelas VII SMP Negeri 2 Tapung Hulu**

YOSSE ANDREAS BATUBARA

NPM.176411107

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau

Pembimbing : Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan hasil validasi produk berupa media pembelajaran *comic math* dengan menggunakan model *guided discovery learning* pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 2 Tapung Hulu. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Tapung Hulu yang beralamat di desa Petapahan, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar. Penelitian ini dilakukan dari 14 Oktober 2020 sampai 14 Juni 2021. Jenis dari penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D). Model pengembangan yang digunakan modifikasi dari (R&D) yang terdiri atas tahap-tahapan: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan produk akhir. Teknik pengumpulan data adalah *non-test* yang terdiri dari wawancara dan instrument penelitian ini menggunakan lembar validasi yang di isi oleh validator. Teknik analisis yang digunakan ialah analisis deskriptif yang mendeskripsikan validitas media pembelajaran matematika *comic math* yang dikembangkan. Hasil analisis validasi media pembelajaran *comic math* dari semua validator dengan rata-rata persentase 85,29% dengan kategori sangat valid. Sehingga penelitian ini menunjukkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran *comic math* dengan menggunakan model pengembangan (R&D) dan dihasilkan produk akhir media pembelajaran *comic math* yang baik dan valid.

Kata Kunci : *Comic Math, Guided Discovery Learning, Media Pembelajaran, Valid*

**Development of Comic Math Learning Media Using Model Guided Discovery
Learning on Social Arithmetic Material in Class VII
SMP Negeri 2 Tapung Hulu**

YOSSE ANDREAS BATUBARA

NPM.176411107

Thesis. Mathematics Education Study Program FKIP Islamic University Riau

Supervisor : Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd, M.Si

ABSTRACT

This study aims to determine the process and results of product validation in the form of comic math learning media using guided discovery learning models on social arithmetic material for class VII SMP Negeri 2 Tapung Hulu. This research was conducted at SMP Negeri 2 Tapung Hulu which is located at Petapahan village, Tapung sub-district, Kampar district, on 14 October 2020 to 14 June 2021. The type of this research is development research (R&D). The development model used is a modification of (R&D) which consists of the following stages: potential and problems, data collection, product design, design validation, design revision, and final product. The data collection technique was non-test consisting of interviews and research instruments using a validation sheet filled out by the validator. The analytical technique used is descriptive analysis which describes the validity of the developed comic math learning media. The results of the validation analysis of comic math learning media from all validators with an average percentage of 85.29% with very valid categories. So this research shows that comic math learning media has been produced using the development (R&D) model and the final product of comic math learning media is good and valid.

Keywords : *Comic Math, Guided Discovery Learning, Learning Media, Valid*

KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa kita ucapkan atas limpahan rahmat dan karunia serta nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran *Comic Math* Dengan Menggunakan Model *Guided Discovery Learning* pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII SMP Negeri 2 Tapung Hulu”**. Penulisan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Matematika Strata Satu (S1) pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Islam Riau (UIR). Pada proses penyelesaian skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan dengan hati yang tulus dan ikhlas kepada :

1. Ibu Dr. Hj Sri Amnah, S.Pd., M.Si selaku Dekan FKIP Universitas Islam Riau
2. Wakil Dekan Bidang Akademik, Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan dan Wakil Dekan Bidang Mahasiswa dan Alumni FKIP Universitas Islam Riau
3. Bapak Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau
4. Ibu Dr.Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan ilmu, bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Agus Dahlia, S.Si., M.Si dan Bapak Leo Adhar Effendi, S.pd., M.Pd yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak/ibu dosen FKIP Matematika Universitas Islam Riau yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti kegiatan pembelajaran perkuliahan
7. Bapak/ibu Tata Usaha FKIP Universitas Islam Riau
8. Guru Matematika SMP Negeri 2 Tapung Hulu, Ibu Mira Resty Anggraini,

S.Pd dan Meri Apriana, S.Pd yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan arahan serta saran kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang berkenan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan. Di akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Pekanbaru, 2021
Penulis,



Yosse Andreas Batu-Bara
NPM.176411107

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Spesifikasi Produk	7
1.6 Definisi Operasional	8
 BAB 2 TINJAUAN TEORI	
2.1 Media Pembelajaran	9
2.2 <i>Comic Math</i>	10
2.3 <i>Comic Math</i> dalam Pembelajaran Matematika	12
2.4 Model <i>Guided Discovery Learning</i>	13
2.5 Tinjauan Materi.....	14
2.6 Pengertian Validitas	19
2.7 Penelitian Relevan	22
 BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Prosedur Penelitian	24
3.3 Objek Penelitian.....	27
3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	27
3.5 Teknik Analisis Data	29
 BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	31
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	47
4.3. Kelemahan Penelitian	50
 BAB 5 KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
 DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	KI dan KD.....	15
Tabel 3.1	Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran.....	28
Tabel 3.2	Pengkategorian Kevalidan Media Pembelajaran <i>ComicMath</i>	28
Tabel 3.3	Rubrik Lembar Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i>	29
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian Validitas Media	30
Tabel 4.1	Hasil Validasi Media Berdasarkan Aspek Yang Dinilai....	38
Tabel 4.2	Hasil Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Bagian 1	38
Tabel 4.3	Hasil Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Bagian 2	39
Tabel 4.4	Hasil Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Bagian 3	39
Tabel 4.5	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i>	40
Tabel 4.6	Hasil Revisi Desain Media Pembelajaran <i>Comic Math</i>	41

DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Peta Konsep Materi Aritmatika Sosial	16
Gambar 2.2	Proses Jual Beli.....	17
Gambar 3.1	Model <i>Research and Development</i> (R&D) Sebelum Dimodifikasi	25
Gambar 3.2	Model <i>Research and Development</i> (R&D) Sesudah Dimodifikasi	26
Gambar 4.1	Karakter <i>Comic Math</i> Di <i>Sketch Book</i>	32
Gambar 4.2	Tampilan Pewarnaan Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Dengan <i>Photoshoop</i>	33
Gambar 4.3	Karakter Riko, Riana, Santi	34
Gambar 4.4	Karakter Bu Titin (Ibu), Pak Anton (Ayah), Wak Acong ..	34
Gambar 4.5	Aplikasi <i>PicsArt</i>	35
Gambar 4.6	Latar Media Pembelajaran <i>Comic Math</i>	35
Gambar 4.7	Tampilan Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Dengan Karakter	35
Gambar 4.8	Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Dengan Balon Percakapan (Aplikasi <i>PicsArt</i>).....	36
Gambar 4.9	Tampilan Akhir Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> dari Aplikasi <i>PicsArt</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Silabus Pembelajaran.....	58
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan-1...	65
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan-2 ..	79
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan-3...	93
Lampiran 5	Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Bagian-1.....	106
Lampiran 6	Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Bagian-2.....	109
Lampiran 7	Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Bagian-3.....	112
Lampiran 8	Media <i>Comic Math</i> Bagian-1	115
Lampiran 9	Media <i>Comic Math</i> Bagian-2	128
Lampiran 10	Media <i>Comic Math</i> Bagian-3	142
Lampiran 11	Hasil Penelitian Validitas Media <i>Comic Math</i> Oleh Validator-1	153
Lampiran 12	Hasil Penelitian Validitas Media <i>Comic Math</i> Oleh Validator-2	162
Lampiran 13	Hasil Penelitian Validitas Media <i>Comic Math</i> Oleh Validator-3	171
Lampiran 14	Hasil Penelitian Validitas Media <i>Comic Math</i> Oleh Validator-4	180
Lampiran 15	Rekap Skor Hasil Validasi Ke-4 Validator Terhadap Lembar Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i>	189
Lampiran 16	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Oleh Validator-1	193
Lampiran 17	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Oleh Validator-2	195
Lampiran 18	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Oleh Validator-3	197
Lampiran 19	Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran <i>Comic Math</i> Oleh Validator-4	199

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu sistem yang dipakai dalam kehidupan manusia secara menyeluruh dan universal di dunia. Pada abad ke-21 saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat. Pada setiap aspek dalam kehidupan manusia perkembangan ini banyak memberikan perubahan yang terjadi, salah satunya pada bidang pendidikan (Ginita et al., 2018: 153). Bahkan di era revolusi industri 4.0 dalam kemajuan teknologi tidak perlu diragukan lagi, masyarakat dapat mengakses semuanya dengan menggunakan *smartphone* tanpa harus keluar rumah dan kemajuan teknologi ini membawa dampak pada bidang pendidikan juga (Zetriuslita et al., 2021: 587). Dengan kemajuan teknologi yang pesat dan membawa perubahan pada bidang pendidikan, menjadikan hal penting bagi pendidik dan peserta didik untuk belajar dan dapat menggunakan teknologi dalam pembelajaran (Zetriuslita et al., 2020: 41). Pendidikan juga merupakan usaha sadar yang berhubungan dengan peserta didik, pendidik, interaksi pendidikan, serta lingkungan dan sarana prasarana (Ambaryani & Airlanda, 2017: 19). Pendidikan pertama yang diterima seorang anak adalah pendidikan orang tua. Anak akan cenderung mempraktikkan apa saja yang ia dengar, lihat, dan dialaminya ketika dikeluarga akan di praktikkan di lingkungan luarnya (Mardhatillah & Trisdania, 2018: 91). Ki Hajar Dewantara mengartikan pendidikan sebagai upaya yang dilakukan untuk memajukan budi pekerti, pikiran serta jasmani anak, agar dapat memajukannya anak harus hidup selaras dengan alam dan masyarakat sekitar (Nurkholis, 2013: 26). Terdapat tiga komponen utama dalam pelaksanaan sistem pendidikan yakni kurikulum, guru dan pengajaran (Sudjana, 2013: 1). Dengan adanya perubahan waktu dan kemajuan pada ilmu pengetahuan informasi teknologi, maka banyak perubahan yang terjadi dari sistem pendidikan salah satunya kurikulum (Anisa, 2020). Kurikulum itu sendiri sebagai program belajar atau dokumen yang didalamnya berisikan hasil belajar yang diharapkan dimiliki oleh siswa di bawah tanggung jawab sekolah, agar mencapai tujuan pendidikan (Sudjana, 2013: 3).

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting baik materi maupun kegunaannya dalam dunia pendidikan, karena pelajaran matematika merupakan salah satu yang dapat membentuk siswa berfikir secara logis dan ilmiah (Alvionita et al., 2019: 48). Matematika juga merupakan materi yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena merupakan ilmu yang memiliki benda-benda abstrak (Rezeki et al., 2020: 2). Pada kurikulum 2013, pembelajaran matematika tidak lagi berorientasi pada guru melainkan pada siswa (*Student Oriented*), penggunaan metode serta pendekatan dalam mengajar sangat diperlukan, sebagaimana dalam kurikulum 2013 bahwa pemahaman akan pelajaran matematika akan lebih menarik jika disampaikan menggunakan metode yang inovatif dan kreatif, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi seperti internet, alat peraga, maupun alat multimedia lainnya (Rahmiati & Pianda, 2018: 9). Dengan memanfaatkan kreativitas yang dimiliki guru dalam merancang pembelajaran akan dapat membuat pembelajaran matematika harus berfokus kepada guru tetapi melainkan berfokus pada murid.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mendorong upaya pembaruan dan pemanfaatan teknologi tersebut ke dalam pembelajaran (Lestari et al., 2015: 1). Kegiatan belajar sudah mulai dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, dimana proses pembelajaran di dalam kelas sudah di rancang atau digunakan dengan berbasis teknologi seperti media buku maupun multimedia seperti *software*, yang dapat mendukung proses pembelajaran (Ariawan & Wahyuni, 2020: 1). Sehingga untuk mencapai tujuan belajar yang ingin dicapai guru dapat menggunakan alat bantu berupa media pembelajaran (Arsyad, 2016: 2). Dengan penggunaan media visual saat pembelajaran dikelas, guru dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar dikelas dan juga membantu siswa menguasai isi materi yang sedang dipelajari, yaitu salah satunya dengan menggunakan komik edukatif (Syahmita et al., 2020: 44). Komik adalah media pembelajaran berbentuk gambar yang disusun sedemikian rupa sehingga menarik. Dengan menggunakan komik sebagai media pembelajaran diharapkan peserta didik lebih tertarik untuk membaca dan mempelajari konsep matematika yang bersifat abstrak (Pardimin & Widodo, 2017: 234-235). Maka dari beberapa uraian

diatas dapat dipahami bahwa komik sebagai media pembelajaran dapat dijadikan inovasi terkini dalam membantu perkembangan pendidikan.

Komik adalah sajian cerita yang unik berbentuk kartun yang dapat mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan alur cerita yang erat dihubungkan dengan gambar yang dirancang untuk memberikan hiburan bagi pembacanya (Sudjana & Rivai, 2013: 64). Komik sendiri dapat dibedakan menurut fungsinya, yaitu komik komersial dan komik pendidikan (Daryanto, 2010: 27). Adapun komik yang akan dibuat peneliti yaitu *comic math* (komik matematika), *comic math* (komik matematika) merupakan komik pendidikan yang berisikan tentang sebuah materi pelajaran matematika yang bertujuan agar peserta didik dapat memahami pelajaran matematika lebih mudah (Amiruddin, 2021: 7). *Comic math* (komik matematika) dipilih sebagai media pembelajaran matematika agar peserta didik tertarik untuk membaca dan mudah untuk mengabstraksikan konsep matematika ke dalam konsep kehidupan sehari-hari (Pardimin & Widodo, 2017: 235). Penggunaan komik dalam pembelajaran hendaknya dipadukan dengan metode dan model pembelajaran yang dapat mendukung, sehingga komik dapat menjadi media pembelajaran yang efektif saat digunakan di kelas (Sudjana & Rivai, 2013: 68). Penyesuaian ini perlu dilakukan agar media komik pembelajaran tersebut dapat menjadi alat bantu yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya.

Saat ini didalam kurikulum 2013 terdapat banyak model pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar, salah satunya ialah model *Discovery Learning*. Model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang dapat mengatur pembelajaran sehingga peserta didik dapat menemukan sendiri pengetahuan baik secara sebagian maupun seluruhnya yang sebelumnya belum diketahuinya tanpa melalui pemberitahuan sebelumnya (Susana, 2019: 6). Dengan menggunakan model *Discovery Learning* akan memberdayakan peserta didik untuk meningkatkan pembelajaran agar menjadi pembelajaran yang bermakna (*Meaningful Learning*) (Mubarok & Sulisty, 2014: 216). Berdasarkan beberapa uraian di atas dapat dipahami dengan menggunakan model *Discovery Learning* adalah pilihan yang tepat untuk meningkatkan kemandirian peserta didik dalam proses penemuan pengetahuan.

Aritmatika sosial merupakan salah satu pokok bahasan dalam pelajaran matematika yang mempelajari operasi dasar suatu bilangan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari yang mana cukup menarik bagi guru dan siswa jika disajikan dengan media komik (Friantini et al., 2020: 1). Dengan menguasai konsep aritmatika sosial, siswa akan memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Seorang yang memiliki rasa ingin tahu yang besar akan berusaha mencari informasi sedetail mungkin tentang segala sesuatu yang akan menjadi timbul pertanyaan, lewat rasa ingin tahu tersebut akan berusaha memecahkan setiap pertanyaan dan membuat seseorang merasakan pengalaman baru (Zetriuslita, 2016: 2). Namun siswa kurang menyadari hal ini sehingga siswa mengalami kesulitan jika dihubungkan dengan kalimat matematika.

Berdasarkan penelitian hasil wawancara menurut (Bela et al., 2021: 393) menerangkan bahwa materi aritmatika sosial adalah materi yang sangat sulit dipahami oleh siswa-siswanya. Berbagai metode, strategi, dan pendekatan sudah dilakukan untuk mengatasi hal tersebut, namun belum ada satupun yang berhasil. Hingga saat ini matematika menjadi salah satu dari beberapa bidang yang kurang disenangi justru ditakuti oleh separuh siswa. Hal ini dikarenakan mereka memandang matematika merupakan bidang yang sangat susah untuk dibayangkan. Dengan berbagai materi yang terkandung di dalamnya, pelajaran matematika membuat beberapa siswa merasa takut dan malas untuk mempelajarinya. Adapun materi yang sangat ditakuti dan tidak ditekuni oleh sebagian siswa yakni materi aritmatika sosial. Beberapa guru matematika yang ditugaskan untuk memberikan materi ini mengeluhkan hal yang sama.

Berbicara mengenai desain pembelajaran yang meliputi model pembelajaran, terdapat juga pentingnya keputusan dalam memilih media apa yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi aritmatika sosial. Perhatikan apakah media tersebut sudah tersedia di sekolah atau di pasaran, dan apakah media tersebut sudah pernah digunakan di sekolah tersebut (Asyhar, 2011: 79-80). Sehingga sebelum melakukan penelitian pengembangan media komik ini penulis melakukan wawancara dengan salah seorang guru bidang studi pendidikan matematika di sekolah tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika di SMP Negeri 2 Tapung Hulu pada hari Kamis tanggal 3 Desember 2020, terlihat bahwasanya masih banyak siswa yang kurang berminat dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika yang sulit dimengerti dari segi rumus dan tidak menarik dikarenakan guru-guru di sekolah tersebut belum memadai dalam menggunakan media dalam proses pembelajaran. Pada materi aritmatika sosial yang berbasis soal cerita memiliki titik kesulitan menganalisis berbagai situasi terkait materi aritmatika sosial seperti: sulit mengkonsepkan definisi dari materi yang ada di aritmatika sosial (Penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, persentase keuntungan, persentase kerugian, potongan harga, bruto, neto, tara) kedalam formula atau rumus, dan menganalisis soal cerita kedalam rumus yang sudah ditentukan. Kemudian di sekolah tersebut belum pernah menggunakan media pembelajaran *comic math* (komik matematika) dalam proses pembelajaran matematika.

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai pengembangan media *comic math* berdampak positif, penelitian tersebut sebagai berikut yang pertama penelitian yang dilakukan oleh (Anisa, 2020). Seorang mahasiswi pendidikan matematika Universitas Islam Riau pada tahun ajaran 2019/2020 yang berjudul pengembangan media *comic math* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* di kelas X SMA Negeri 14 Pekanbaru, dan memperoleh hasil persentase validasi 76,38% dan persentase praktikalitas 61,84% dan disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis komik dapat digunakan karena telah memenuhi kategori valid, praktis dan efektif. Kemudian penelitian kedua yang dilakukan oleh Zulianita (2016: 41), juga salah satu mahasiswi pendidikan matematika Universitas Islam Riau pada tahun ajaran 2015/2016 yang berjudul pengembangan media komik pada materi bilangan pecahan di kelas VII SMP menyimpulkan bahwa telah dihasilkan media komik pembelajaran yang sudah layak digunakan atau valid dan praktis. Adapun perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti yakni, media yang akan dibuat secara manual dan berwarna, model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah model *guided discovery learning* dan model pengembangan yang digunakan yaitu R&D (*Research and Development*) serta

materi pada penelitian ini adalah aritmatika sosial. Maka, dari kedua hasil penelitian mengenai pengembangan komik pembelajaran diatas, dapat kita lihat bahwa fokus dan tujuan penelitian pengembangan komik pembelajaran ini adalah untuk menghasilkan pengembangan komik pembelajaran yang valid.

Berdasarkan latar belakang maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran *comic math* di SMP Negeri 2 Tapung Hulu. Adapun media yang dikembangkan ialah *comic math* pada materi aritmatika sosial yang valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika baik masa kini maupun masa yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan di atas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini, yakni: bagaimanakah proses dan hasil pengembangan *media comic math* dengan menggunakan model *guided discovery learning* pada materi aritmatika sosial di SMP Negeri 2 Tapung Hulu ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan dari penelitian adalah, yakni:

1. Mengetahui proses pengembangan media pembelajaran *comic math* dengan model *guided discovery learning* yang layak digunakan dengan memenuhi syarat valid untuk materi aritmatika sosial.
2. Menghasilkan media pembelajaran *comic math* dengan model *guided discovery learning* yang layak digunakan dengan memenuhi syarat valid untuk materi aritmatika sosial.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat menjadi pengalaman baru dalam mengembangkan media untuk menyampaikan informasi mengenai penggunaan media pembelajaran *comic math* dalam proses pembelajaran matematika, serta

dapat memberikan pemahaman materi bagi peserta didik dari media pembelajaran tersebut.

2. Bagi guru, dapat menjadi pengalaman baru untuk mengembangkan media *comic math* yang didapat karena sudah ada panduan, sehingga harapannya guru dapat membuat media dengan materi lain. Media pembelajaran tersebut juga sebagai salah satu alternatif yang dapat mempermudah dalam proses belajar dan mengajar pada pelajaran matematika serta memberikan pengalaman yang baru melalui media pembelajaran tersebut.
3. Bagi peserta didik, dapat menjadi pengalaman baru untuk belajar menggunakan bahan ajar dengan media *comic math* yang inovatis sehingga menimbulkan semangat dan motivasi didalam belajar, dan membantu peserta didik dalam mengerjakan soal cerita melalui visualisasi yang diberikan media tersebut.
4. Bagi sekolah, dapat menjadi bahan masukan untuk mengembangkan media pembelajaran yang ada di sekolah sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan menjadi inovasi baru bagi penggunaan media pembelajaran disekolah.
5. Bagi pembaca, diharapkan menjadi suatu kajian lebih lanjut dalam penelitian pengembangan media secara mendalam agar menambah wawasan.

1.5 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, maka spesifikasi pengembangan produk *comic math* yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran *Comic math* yang dikembangkan akan dibuat lebih menarik baik dari segi gambar, bahasa, maupun isi cerita yang disesuaikan dengan materi aritmatika sosial.
2. Media Pembelajaran *Comic math* memuat petunjuk penggunaan, profil tokoh, dan penjelasan dari materi aritmatika sosial.
3. Alur cerita dari media pembelajaran *comic math* terdiri atas tiga bagian (3 pertemuan), yakni bagian-1 untuk penjelasan dari Harga jual, Harga beli,

kerugian dan keuntungan, bagian-2 untuk penjelasan % keuntungan, % kerugian, diskon, dan bagian-3 untuk penjelasan dari bruto, netto, tara.

4. Media Pembelajaran *Comic math* dibuat secara manual dengan bantuan aplikasi *PicsArt*, *Photoshop*

1.6 Definisi Operasional

Menghindari kesalahan dan penafsiran istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini, perlu diberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah suatu proses mendesain maupun menyempurnakan suatu produk yang telah ada dan dapat mempertanggung jawabkan hasil dari pengembangan tersebut secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.
2. Media pembelajaran adalah suatu bentuk, wadah, dan sarana untuk memperjelas penyampaian pelajaran pada siswanya dalam membantu peserta didik dalam memahami pelajaran, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.
3. *Comic math*, atau komik matematika merupakan media berbasis visual yang sangat erat hubungannya dengan kartun. Komik juga dapat dikatakan suatu bentuk seni yang menggunakan gambar-gambar tidak bergerak yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk jalinan cerita yang disesuaikan dengan konsep matematika.
4. *Guided Discovery Learning*, merupakan model pembelajaran yang proses pembelajaran tidak langsung diberikan oleh guru secara seluruhnya, melainkan melibatkan murid dalam proses pemecahan masalah di pembelajaran.
5. Valid, validitas adalah suatu instrument atau alat ukur yang digunakan untuk mengukur kesahihan suatu item seperti soal, perangkat pembelajaran, dan media pembelajaran yang digunakan, sehingga dapat mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas diperoleh dari instrumen lembar validasi dan uji validasi ini dilakukan oleh validator-validator ahli.

BAB 2

KAJIAN TEORI

2.1 Media pembelajaran

Media atau yang biasa dikenal sebagai alat peraga merupakan penghubung atau perantara dalam proses penyampaian informasi, contohnya seperti video, televisi, komputer dan lain sebagainya (Sanjaya, 2012: 57). Media yang dimaksud disini dapat diartikan sebagai manusia, materi, maupun kejadian yang dapat membangun kondisi peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang berguna baginya untuk proses menuju perubahan tingkah laku di dalam belajar (Nuriza, 2018: 20). Pembelajaran dapat dikatakan mencapai tujuannya ketika peserta didik dapat menerima pesan dalam pembelajaran itu sendiri, namun terkadang peserta didik masih kurang mampu menyerap pembelajaran yang diberikan oleh guru secara efektif. Salah satu cara mengatasi kekurangan tersebut adalah dengan penggunaan media pembelajaran (Supriyanta, 2015: 13).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan pesan atau informasi sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam proses belajar mengajar (Arsyad, 2016: 10). Media pembelajaran dapat menciptakan interaksi komunikasi edukasi dari guru dan siswa sehingga berlangsung secara tepat guna (Setiani & Kusuma, 2019: 504).

Menurut Daryanto (2010: 5) :

Mengatakan secara umum media pembelajaran mempunyai kegunaan sebagai berikut:

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik.
2. Mengatasi keterbatasan, ruang, waktu tenaga dan daya indra.
3. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
4. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
5. Memberi rangsangan yang sama, persepsi yang sama dan mempersamakan pengalaman.
6. Proses dalam pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru, bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan) dan tujuan pembelajaran.

Menurut (Kustandi & Sutjipto, 2011: 25-26) :

Mengatakan media pembelajaran juga memiliki 4 manfaat praktis di dalam proses pembelajaran, yakni:

1. Menggunakan media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar serta meingkatkan proses dan hasil belajar.
2. Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak, sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
4. Menggunakan media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.

Berdasarkan berbagai pendapat diatas dapat kita simpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu perantara di dalam pembelajaran baik sebagai manusia, materi maupun kejadian yang dapat menyampaikan pesan pembelajaran dari guru kepada peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal. Media pembelajaran juga membantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran yang sulit jika hanya dijelaskan serta memberikan pengalaman belajar yang baru kepada peserta didik. Materi pembelajaran akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik jika menggunakan media pembelajaran.

2.2 *Comic Math*

Komik merupakan suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang dihubungkan dengan gambar, serta dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca (Sudjana & Rivai, 2013: 64). Komik juga merupakan lembar baca permanen yang mengarahkan pembacanya untuk menimbulkan rasa ingin tahu (Ntobuo et al., 2018: 247). Media komik merupakan media berbasis gambar lukisan atau foto (Zulianita, 2016: 8). Komik adalah bagian dari budaya populer karena sebelumnya proses pembelajaran hanya menggunakan buku teks biasa. Komik dapat menjadi salah satu media alternatif yang dapat digunakan untuk memotivasi dan memudahkan

peserta didik dalam mempelajari dan memahami konsep matematika (Farapatana et al., 2019: 2).

Comic math (komik matematika) merupakan komik pendidikan yang berisikan tentang sebuah materi pelajaran matematika yang bertujuan agar peserta didik dapat memahami pelajaran matematika lebih mudah (Amiruddin, 2021: 7). Proses penciptaan *comic math* pada prinsipnya tidak jauh berbeda dengan penciptaan komik-komik pada umumnya. Namun dalam *comic math* cenderung mengandung nilai plus, artinya selain memuat persoalan dan konsep matematika, juga harus mengandung “*sense of humor*” (Ramadhani, 2017: 23). Terdapat beberapa prinsip dalam membuat desain komik (Gumelar, dalam Supriyanta, 2015: 36-37) sebagai berikut:

1. *Emphasis* (Penekanan), memberikan suatu adegan, satu halaman, satu panel atau cerita komik yang terfokus.
2. *Composition* (Komposisi), terdiri atas berbagai pecahan, *balance-unbalance*, *symmetrical-asymmetrical*, *alightment*, *rhythmivariation-dynamic*, *overlapping*, *harmony* dan *unity*.
3. *Camera View (Eye View)*, melibatkan *perspective* (sudut pandang), *distance* (jarak pandang), dan *movements* atau *motions* (pergerakan objek).
4. *Function* (Fungsi), setiap desain komik akan mempunyai tujuan tertentu agar mempunyai fungsi.
5. *Comforbility* (Ergonomis), dalam dunia komik, kenyamanan dengan hal-hal yang dianggap akan membuat nyaman pembacanya adalah hal terpenting.
6. *Material Light and Strength* (Material ringan dan kuat), komik dicetak pada bahan yang tidak mudah rusak, bisa juga *upload* komik tersebut di internet agar lebih tahan lama.
7. *Ecosystem Friendly* (Ramah lingkungan), penggunaan media komik tidak memberikan dampak negatif bagi lingkungan.

Komik memiliki lima kelebihan jika dipakai dalam pembelajaran, yakni dapat memotivasi, meningkatkan daya visual, bersifat permanen, sebagai perantara, dan bersifat populer (Farapatana et al., 2019: 2). Menurut Trimo (dalam Supriyanta, 2015: 37) kelebihan media komik adalah sebagai berikut :

1. Komik menambah perbendaharaan kata pembacanya.

2. Mempermudah anak didik menangkap hal-hal atau rumusan yang abstrak.
3. Dapat mengembangkan minat baca anak dalam proses pembelajaran.
4. Seluruh jalan cerita komik menuju pada suatu hal yakni kebaikan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *comic math* merupakan media visual yang berupa kumpulan gambar yang dilengkapi dengan balon percakapan. Adapun proses penyampaian pesan dalam cerita komik tersebut disesuaikan dengan konsep matematika yang sebagaimana mestinya, sehingga dapat mencapai tujuan akhir pembelajaran yang direncanakan. Prinsip dalam membuat desain komik ada tujuh yakni *Emphasis* (Penekanan), *Composition* (Komposisi), *Camera View* (*Eye View*), *Function* (Fungsi), *Comforbility* (Ergonomis), *Material Light and Strength* (Material ringan dan kuat), dan *Ecosystem Friendly* (Ramah lingkungan). Media komik memiliki kelebihan salah satunya dapat meningkatkan minat baca siswa, dan menarik minat siswa untuk belajar dalam mata pelajaran matematika.

2.3 *Comic Math* dalam Pembelajaran Matematika

Komik merupakan perpaduan antara karya seni rupa dan seni sastra, sehingga selain didominasi dengan gambar yang menarik juga terdapat keterangan yang lebih memperjelas agar mudah dipahami dan dimengerti isi cerita dari komik itu. Penyajian materi hendaknya dikemas secara menarik sehingga dapat membangkitkan motivasi siswa dan mampu membuat siswa paham terhadap materi. Salah satu cara untuk menyajikan materi adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami siswa yaitu dengan menggunakan komik (Farapatana et al., 2019: 2). Hal ini dengan menggunakan media komik sebagai penyampai materi diharapkan mampu membuat pembaca merasa terhibur, menambah pengetahuan sehingga mendapatkan respon baik dari siswa (Purwitama, 2017: 1). Media komik, metode serta materi yang ingin diajarkan kepada peserta didik harus relevan yang akan memberikan kesan kepada peserta didik sehingga membuat mereka mudah dalam mengingat materi yang diberikan (Jariah, 2016: 15).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan media komik dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar

matematika. Komik juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa (Maulana, dalam (Yulian, 2018: 2). *Comic math* dipilih sebagai media pembelajaran matematika agar peserta didik tertarik untuk membaca dan mudah untuk mengabstraksikan konsep matematika ke dalam konsep kehidupan sehari-hari (Pardimin & Widodo, 2017: 235).

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *comic math* dalam penyajian materi matematika memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa. Media *comic math* juga dapat memberikan abstraksi pemikiran siswa terhadap konsep matematika dalam proses pembelajaran.

2.4 Model *Guided Discovery Learning*

Model penemuan (*Discovery learning*, DL) adalah teori belajar yang dapat didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi apabila pelajar tidak disediakan dengan pelajaran dalam akhirnya, sehingga diharapkan peserta didik mengolahnya sendiri (Alzaber & Zetriuslita, 2020: 32). *Discovery learning* merupakan suatu model pemecahan masalah yang prosesnya menggunakan kegiatan dan pengalaman langsung sehingga akan lebih menarik perhatian siswa dan memungkinkan pembentukan konsep-konsep abstrak yang mempunyai makna, serta kegiatannya pun lebih realistis (Rosarina et al., 2016: 374). *Discovery learning* juga merupakan salah satu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan lebih bertahan lama dalam ingatan, dan tidak akan mudah dilupakan oleh siswa (Putri et al., 2017: 92). Selanjutnya, *Discovery Learning* merupakan proses pembelajaran yang tidak diberikan keseluruhan melainkan melibatkan siswa untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk memecahkan masalah (Yuliana, 2018: 22).

Model *Discovery Learning* ini menitik beratkan pada kemampuan mental dan fisik para anak didik yang akan memperkuat semangat dan konsentrasi mereka dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Rosarina et al., 2016: 374). Penerapan model *Discovery Learning* juga dapat meningkatkan kemampuan penemuan individu dan menciptakan kondisi belajar yang aktif dan kreatif

(Yuliana, 2018: 22). Model penemuan (Discovery) dapat dibedakan mejadi dua yaitu penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) dan penemuan tidak terbimbing. Model pembelajaran *guided discovery learning* atau penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat menciptakan situasi belajar secara aktif dan melibatkan siswa belajar secara mandiri dalam menemukan atau menyelidiki suatu konsep, pemahaman, dan penyelesaian masalah (Maya, 2019: 17). *Guided discovery learning* adalah model pembelajaran yang dapat memberikan sebuah penemuan konsep yang diperoleh peserta didik dengan cara penemuan mereka yang telah di bimbing untuk memudahkan peserta didik memahami materi yang ada, penemuan terbimbing (*guided discovery*) membutuhkan peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajarannya (Lestari, 2017: 67).

Adapun tahapan model *Discovery Learning*, terdiri dari observasi untuk menemukan masalah, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merencanakan pemecahan masalah melalui percobaan atau cara lain, melaksanakan pengamatan dan pengumpulan data, analisis data, dan menarik kesimpulan atas percobaan yang telah dilakukan atau penemuan (Rosarina et al., 2016: 374). Kemudian model *Discovery Learning* juga memiliki langkah-langkah pembelajaran yakni *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization* (Yuliana, 2018: 22-23).

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat di simpulkan bahwa model pembelajaran *Guided Discovery Learning* merupakan model pembelajaran dengan proses pembelajarannya yang tidak diberikan secara keseluruhan, melainkan melibatkan siswa untuk memecahkan masalah. Adapun tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *Guided Discovery Learning* adalah sebagai berikut: pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan mengkomunikasikan.

2.5 Tinjauan Materi

2.5.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan pokok bahasan aritmatika sosial akan dijabarkan pada tabel berikut :

Tabel 2.1 KI dan KD

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
1. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah 2. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan dan melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup.	3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, persentase keuntungan, persentase kerugian, potongan harga, bunga tunggal, bruto, netto, tara). 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, persentase kerugian, potongan harga, bunga tunggal, bruto, netto, tara).

2.5.2 Pokok Bahasan Aritmatika Sosial

2.5.2.1 Peta Konsep Materi Aritmatika Sosial

Gambar 2.1 Peta Konsep Materi Aritmatika Sosial



2.5.2.2 Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan dan Kerugian

Dalam kehidupan sehari-hari kita tentu tidak lepas dari kegiatan jual beli. Baik sebagai penjual maupun pembeli, sebagai seorang penjual tentu menginginkan untung sebanyak-banyaknya. Sedangkan sebagai seorang pembeli, tentu kita ingin membeli dengan harga semurah-murahnya. Dalam materi keuntungan dan kerugian ini lebih dipandang dari sudut pandang penjual, bukan pembeli. Sehingga kata untung yang dimaksud adalah keuntungan bagi penjual, begitupun rugi adalah kerugian bagi penjual.

Harga jual adalah harga yang ditetapkan penjual atas barang dagangannya kepada pembeli. Sedangkan harga beli adalah harga per unit yang diterapkan pada setiap transaksi yang berkaitan dengan pembatalan atau pemindahan unit. Dalam kehidupan sehari-hari, sering kita jumpai peristiwa tersebut di pasar tradisional atau swalayan.



Gambar 2.2 Proses jual beli

Dari gambar di atas, kita mengetahui adanya transaksi jual dan beli barang antara penjual dan pembeli. Sehingga dapat dirumuskan dengan rumus sebagai berikut :

Harga Penjualan :

Harga jual biasa dilambangkan dengan (HJ)

Harga jual (HJ) = Harga Beli (HB) + Untung (Rp)

Harga Pembelian :

Harga beli biasa dilambangkan dengan (HB)

Harga beli (HB) = Harga Jual (HJ) – Untung (Rp)

Keuntungan adalah hasil penjualan suatu barang/jasa yang didapat melebihi modal sedangkan kerugian adalah hasil penjualan barang/jasa yang didapat kurang dari modal atau yang di targetkan. Sehingga dapat dirumuskan dengan rumus sebagai berikut :

Keuntungan :

Keuntungan biasa dilambangkan dengan (U)

Rumus Keuntungan :

Harga jual (HJ) – Harga beli (HB)

Kerugian :

Kerugian biasa dilambangkan dengan (R)

Rumus Kerugian :

Harga beli (HB) – Harga jual (HJ)

2.5.2.3 Persentase Keuntungan, Persentase Kerugian dan Potongan Harga (diskon)

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

Misal : PU = Persentase Keuntungan

HB = Harga beli (modal)

HJ = Harga jual (total pemasukan)

Persentase keuntungan dapat ditentukan dengan rumus :

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

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

Misal : PR = Persentase Rugi

HB = Harga beli (modal)

HJ = Harga jual (total pemasukan)

Persentase kerugian dapat ditentukan dengan rumus :

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

Saat kita pergi ke toko, minimarket, supermarket, atau tempat-tempat penjualan lainnya kadang kita menjumpai tulisan diskon 10%, diskon 20%, diskon 50%. Secara umum, diskon merupakan potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap suatu barang bertuliskan harga Rp 200.000 dengan diskon 15%. Ini berarti barang tersebut mendapatkan potongan sebesar $15\% \times \text{Rp. } 200.000 = \text{Rp. } 30.000$. sehingga harga barang tersebut setelah di potong adalah $\text{Rp. } 200.000 - \text{Rp. } 30.000 = \text{Rp. } 170.000$. Sehingga dapat dirumuskan dengan rumus sebagai berikut :

Rumus : = %Diskon X Harga Beli

= Harga beli – Harga setelah di potong

2.5.2.4 Bruto, Netto, Tara

Istilah Bruto diartikan sebagai berat dari suatu benda bersama pembungkusnya. Bruto juga dikenal dengan istilah berat kotor. Misal, dalam suatu kemasan snack tertulis bruto adalah 350 gram. Ini berarti bahwa berat snack dengan pembungkusnya adalah 350 gram. Sehingga dapat dirumuskan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Bruto (B)} = \text{Netto (N)} + \text{Tara (T)}$$

Istilah Netto diartikan sebagai berat dari suatu benda tanpa pembungkus benda tersebut. Netto juga dikenal dengan istilah berat bersih. Misal dalam bungkus suatu Snack tertulis Netto 300 gram. Ini bermakna bahwa berat snack tersebut tanpa plastik pembungkusnya adalah 300 gram. Sehingga dapat dirumuskan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Netto (N)} = \text{Bruto (B)} - \text{Tara (T)}$$

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

Istilah Tara diartikan sebagai selisih antara bruto dan Netto. Misal diketahui pada bungkus snack tertulis 350 gram , sedangkan netto nya adalah 300 gram. Ini berarti bahwa Tara nya adalah 50 gram. Sehingga dapat dirumuskan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tara(T)} = \text{Bruto(B)} - \text{Netto (N)}$$

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

2.6 Pengertian Validitas

Menurut Setiana (2018: 96) Validitas adalah ketepatan dan ketelitian/kecermatan dalam mengukur suatu variabel penelitian yang menggambarkan ketepatan menentukan atau memakai alat ukur sesuai dengan variabel yang diukur dan kecermatan penelitian atau pengumpul data dalam melakukan pengukuran.

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2014: 267). Suatu alat pengukur dikatakan valid, apabila alat itu mengukur apa yang harus diukur oleh alat tersebut (Nasution, 2016: 74). Sebuah media dapat dikatakan valid apabila telah memenuhi syarat diiktat, syarat konstruksi dan

syarat teknis (Anggaryani, dalam Sari, 2014: 4). Data uji kevalidan diperoleh dari instrumen lembar validasi yang diberikan kepada validator-validator ahli. Selanjutnya para validator memberikan penilaian berdasarkan pertanyaan dan atau pernyataan untuk masing-masing indikator penilaian yang tersedia (Jariah, 2017: 34).

Menurut Sutrisno & Agung, (2016: 1071) media pembelajaran yang valid memenuhi 3 aspek dan beberapa indikator sebagai berikut:

1. Aspek Materi meliputi (a) kesesuaian materi dengan indikator; (b) kebenaran konsep tiap materi; (c) isi mewakili tiap materi; (d) gambar sesuai indikator; (e) animasi memperjelas materi yang disajikan.
2. Aspek Ilustrasi Media meliputi (a) kemudahan materi untuk dimengerti; (b) sistematika media; (c) pemilihan warna dan ukuran huruf; (d) kesesuaian warna dan ukuran gambar; (e) kemudahan penggunaan tombol navigasi; (f) daya tarik animasi video; (g) kejelasan suara pada video; (h) kejelasan materi pada video.
3. Aspek Bahasa meliputi (a) bahasa yang digunakan mudah dipahami; (b) tata bahasa sesuai EYD; (c) bahasa yang digunakan komunikatif.

Menurut Farida, (2016: 39-40) media pembelajaran yang valid memenuhi tiga aspek dan beberapa indikator sebagai berikut:

- 1) Aspek Bahasa
 - a) Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan berbahasa siswa SMP
 - b) Kemudahan memahami bahasa yang digunakan
 - c) Tidak terdapat penafsiran ganda dari bahasa yang digunakan
 - d) Ketepatan penulisan ejaan dan istilah
 - e) Ketepatan penulisan tanda baca
 - f) Konsisten penggunaan istilah matematika
 - g) Keterkaitan makna antara dialog percakapan
 - h) Kesesuaian bahasa percakapan dengan tokoh
- 2) Aspek Grafika
 - a) Ketepatan ukuran gambar dan ilustrasi
 - b) Ketepatan bentuk gambar dan ilustrasi
 - c) Keseimbangan proporsi gambar, ilustrasi, dan teks

- d) Keterbacaan teks
 - e) Kejelasan tata letak urutan cerita
 - f) Ketepatan tata letak urutan cerita
 - g) Kerapian tata letak urutan cerita
- 3) Aspek Penyajian
- a) Kejelasan alur cerita
 - b) Ketepatan pemilihan karakter tokoh
 - c) Kesesuaian gambar dengan cerita
 - d) Kemenarikan gambar
 - e) Ketepatan peletakkan balon percakapan

Berdasarkan berbagai pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan validitas adalah suatu instrumen atau alat ukur yang digunakan untuk mengukur kesahihan suatu item atau tes atau soal yang digunakan, sehingga dapat mengukur apa yang hendak diukur. Syarat kevalidan suatu media adalah syarat diktaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Kemudian uji validitas diperoleh dari instrumen lembar validasi dan uji validasi ini dilakukan oleh validator-validator ahli.

Kemudian berdasarkan uraian diatas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan media *comic math* sesuai dengan yang dibutuhkan oleh peneliti. Adapun indikatornya yakni sebagai berikut:

- 1) Aspek Materi, terdiri dari beberapa indikator
 - a) Kesesuaian materi dengan indicator
 - b) Kebenaran konsep tiap materi
 - c) Gambar yang ditampilkan sesuai dengan indikator
- 2) Aspek Ilustrasi Media, terdiri dari beberapa indikator
 - a) Kemudahan materi untuk dimengerti
 - b) Kerapian tata letak urutan cerita
 - c) Ketepatan pemilihan karakter tokoh
 - d) Kemenarikan gambar
 - e) Ketepatan peletakkan balon percakapan
 - f) Pemilihan warna huruf
 - g) Pemilihan ukuran huruf
 - h) Kesesuaian ukuran gambar

- 3) Aspek Bahasa, terdiri dari beberapa indikator
 - a) Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan berbahasa siswa SMP
 - b) Bahasa yang digunakan mudah dipahami
 - c) Tata bahasa sesuai dengan ejaan yang disempurnakan
 - d) Kesesuaian bahasa percakapan dengan tokoh
 - e) Bahasa yang digunakan komunikatif

2.7 Penelitian Relevan

1. Anisa, (2020: 60), menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil persentase validasi dan praktikalitas yang didapat data penelitian yang dilakukan seorang salah satu mahasiswi pendidikan matematika Universitas Islam Riau pada tahun ajaran 2019/2020 dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran *comic math* yang valid dan praktis. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan berupa kelayakan dari media melalui validasi oleh para ahli. Namun perbedaan pada penelitian ini yakni pada proses pembuatan media *comic math* dengan secara manual dan model pembelajaran yang digunakan model *guided discovery learning*, serta materi yang digunakan pada penelitian ini adalah tentang Aritmatika sosial.
2. Setiani & Kusuma, (2019: 504), menyimpulkan pemanfaatan media komik dalam pembelajaran merupakan hal yang sangat baru. Akan tetapi siswa dapat menggunakan media komik dengan baik, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Media komik mempunyai banyak sekali manfaat diantaranya membuat siswa menjadi aktif dalam pembelajaran matematika, tidak merasa bosan, dan menghilangkan ketakutan siswa terhadap mata pelajaran matematika. Sehingga materi yang dianggap sulit menjadi mudah dengan adanya media komik tersebut.
3. Sepriyanti & Tapia, (2018: 7), menyimpulkan bahwa pengembangan media komik pada persamaan linier variabel dan pertidaksamaan linier variabel di kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SLTP/MTS) Padang sangat valid dan

sangat praktis untuk digunakan sebagai kriteria pembelajaran matematika oleh validator.

4. Zulianita, (2016: 41), menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil analisis data penelitian yang dilakukan seorang salah satu mahasiswi pendidikan matematika Universitas Islam Riau pada tahun ajaran 2015/2016 menyimpulkan bahwa telah dihasilkan media komik pembelajaran pada materi pecahan di kelas VII SMP yang sudah layak digunakan atau valid dan praktis. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan berupa kelayakan dari media melalui validasi oleh para ahli. Namun perbedaan pada penelitian ini yakni peneliti menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* sedangkan Zulianita tidak menggunakan model pembelajaran, kemudian media komik yang dibuat oleh Zulianita tidak berwarna sedangkan yang dibuat peneliti menggunakan warna, perbedaan lain nya adalah model pengembangan yang digunakan peneliti yaitu model pengembangan R&D (*Research and Development*) sedangkan model pengembangan yang digunakan Zulianita model pengembangan 4-D.

BAB 3

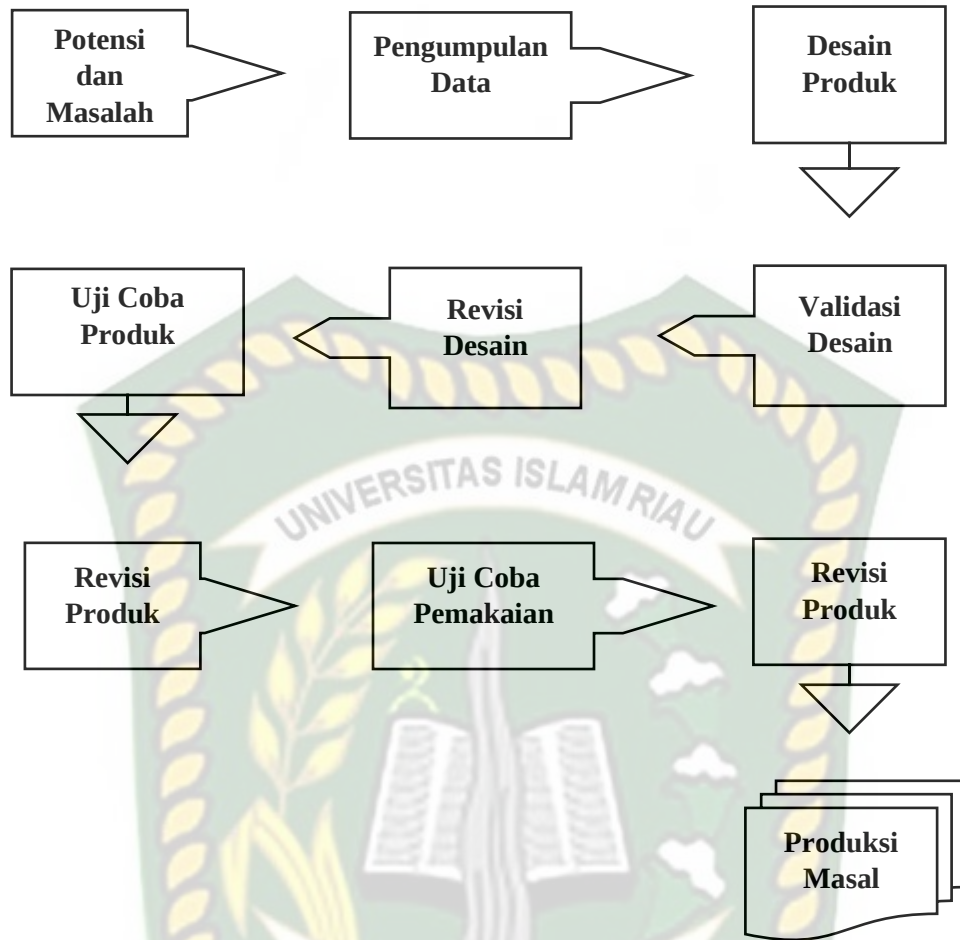
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran matematika, yakni produk *comic math* yang lebih valid. Penelitian pendidikan dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research & Development* (R&D) merupakan suatu strategi dimana mengembangkan suatu produk pendidikan yang hadir belakangan ini dan merupakan jenis penelitian yang relative baru (Emzir, 2014: 263). Metode penelitian dan pengembangan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji dari keefektifan produk tertentu (Sugiyono, 2017: 407). Penelitian pengembangan juga bertujuan untuk menyelidiki pola dan perubahan dalam kurun waktu tertentu (Suryabrata, 2012: 77). Penelitian pengembangan memiliki tujuan dan fungsi untuk menguji keefektifan produk, sehingga penelitian dan pengembangan ini bersifat longitudinal atau bertahap secara tahun ketahun (Sugiyono, 2014: 297).

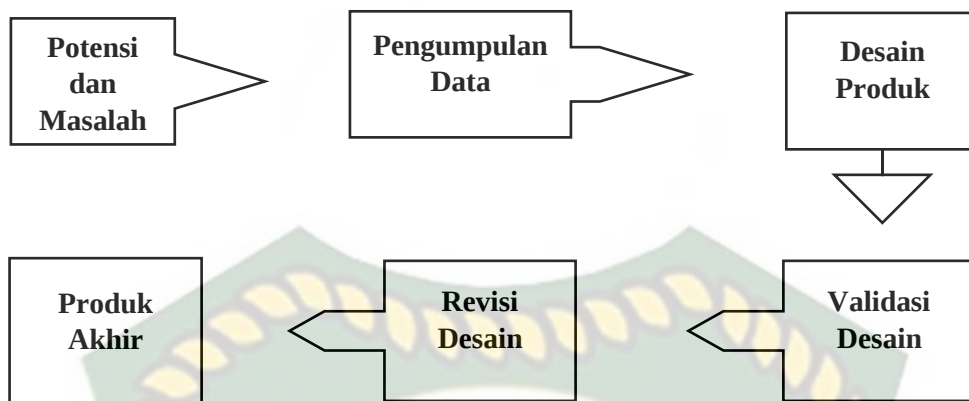
3.2 Prosedur Penelitian

Pada penelitian pengembangan media pembelajaran *comic math* ini, dimana peneliti menggunakan model pengembangan *Research and Development* (R&D) yang telah di modifikasi dari (R&D) Sugiyono sebagai prosedur penelitian. Peneliti memilih model pengembangan *Research and Development* (R&D) dikarenakan model pengembangan ini memiliki tahapan-tahapan yang sistematis sehingga dapat dilakukan dengan baik, dan dapat menghasilkan produk akhir media pembelajaran *comic math* yang baik. Berikut adalah tahap-tahap model pengembangan *Research and Development* (R&D).



Gambar 3.1 Model *Research and Development* (R&D) (Sugiyono,2017: 409)
Sebelum Modifikasi

Berdasarkan tahap-tahap model pengembangan *Research and Development* (R&D) di atas, pada prosedur penelitian peneliti melakukan modifikasi terhadap beberapa tahapan model pengembangan *Research and Development* (R&D). Hal ini dilakukan untuk menyesuaikan kebutuhan dari penelitian pengembangan media *comic math* dan pada penelitian pengembangan media *comic math* ini peneliti tidak memiliki waktu dan biaya yang cukup untuk melakukan uji pemakaian dan revisi produk secara berkala serta tidak melakukan Produk masal, serta hanya menghasilkan produk akhir dari media pembelajaran *comic math* yang valid. Adapaun tahap-tahap penelitian pengembangan yang telah dimodifikasi yakni sebagai berikut.



Gambar 3.2 Model *Research and Development* (R&D) (Sugiyono,2017: 409)

Setelah Modifikasi

Setelah melakukan modifikasi terhadap beberapa langkah pada prosedur pengembangan *Research and Development* (R&D), maka penelitian pengembangan ini dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Potensi dan Masalah

Langkah utama yang dilakukan dalam memulai penelitian pengembangan pembelajaran matematika komik ini dengan melakukan observasi dan wawancara dengan guru bidang studi matematika. Adapun potensi yang diperhatikan dalam proses pengembangan media pembelajaran *comic math* ini terdiri atas potensi guru. Potensi guru yang diperhatikan adalah kemampuan guru dalam membuat media dan menggunakan media pembelajaran di dalam kelas. Masalah yang terjadi pada sekolah dilihat dari bagaimana keadaan kelas selama proses pembelajaran matematika.

2. Pengumpulan Data

Setelah mempelajari potensi dan masalah di sekolah tersebut, langkah selanjutnya adalah melakukan data dari hasil observasi dan wawancara tersebut. Adapun potensi dan masalah ini digunakan sebagai informasi dan bahan untuk pembuatan perencanaan produk media pembelajaran *comic math*.

3. Desain Produk

Setelah melakukan pengumpulan data dari potensi dan masalah yang ada di sekolah, langkah selanjutnya adalah merancang desain dari produk media pembelajaram *comic math* yang akan dikembangkan. Perancangan desain dari

produk media pembelajaran matematika tersebut disesuaikan dengan informasi yang dikumpulkan pada tahap penggalan potensi dan masalah di sekolah tersebut.

4. Validasi Desain

Setelah merancang desain produk media *comic math*, langkah selanjutnya adalah validasi desain prediksi media matematika tersebut. Validasi desain dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli. Dalam penelitian ini, validasi produk dilakukan oleh validator ahli untuk menguji kevalidan atau kelayakan dari produk media komik yang diukur dengan instrumen lembar validasi.

5. Revisi Desain

Setelah melakukan proses validasi oleh validator ahli, maka akan diperoleh berbagai kelemahan dari produk media pembelajaran *comic math* yang dirancang. Kelemahan tersebut selanjutnya direvisi sesuai saran dari validator ahli. Lakukan revisi secara berkelanjutan sampai diperoleh produk media pembelajaran media pembelajaran matematika yang layak dan layak diujicobakan oleh validator ahli.

6. Produk Akhir

Selanjutnya adalah menentukan desain akhir dari produk media pembelajaran *comic math*. Adapun desain akhir dari produk media pembelajaran *comic math* telah memenuhi standar valid.

3.3 Objek Penelitian

Untuk objek dalam penelitian ini ialah pengembangan media pembelajaran *comic math* dengan menggunakan model *guided discovery learning* pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP.

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

Pengujian media *comic math*, instrumen yang digunakan adalah lembar validasi. Pengujian validitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian validitas instrumen ahli media yaitu dengan menggunakan pendapat para ahli. Adapun yang menjadi ahli media pada penelitian ini adalah dua orang dosen

pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau dan dua orang guru bidang studi matematika .

Lembar validasi media yang digunakan untuk menilai aspek Materi, ilustrasi media serta bahasa pada media pembelajaran. Isi dari materi dan media dirinci kedalam beberapa aspek penilaian dan setiap aspek tersebut terdiri dari beberapa indikator.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Media	Materi	1. Kesesuaian materi dengan indikator. 2. Kebenaran konsep tiap materi. 3. Gambar yang ditampilkan sesuai dengan indikator. 4. Kemudahan materi untuk dimengerti.
	Ilustrasi Media	1. Kerapian tata letak urutan cerita. 2. Ketepatan pemilihan karakter tokoh. 3. Kemenarikan gambar. 4. Ketepatan peletakan balon percakapan. 5. Pemilihan warna huruf. 6. Pemilihan ukuran huruf. 7. Kesesuaian ukuran gambar.
	Bahasa	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan berbahasa siswa SMP 2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami. 3. Tata Bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan. 4. Kesesuaian bahasa percakapan dengan tokoh. 5. Bahasa yang digunakan komunikatif.

Tabel 3.2 Pengkategorian Kevalidan Media Pembelajaran *Comic math*

No.	Kategori Validasi	Keterangan
1.	Sangat Baik	4
2.	Baik	3
3.	Kurang Baik	2
4.	Tidak Baik	1

Sumber: Akbar (2016: 97)

Tabel 3.3 Rubrik Lembar Validasi Media Pembelajaran *Comic math*

No.	Indikator Penilaian	Jumlah Butir
1.	Materi	3
2.	Ilustrasi Media	8
3.	Bahasa	5
Jumlah Keseluruhan		16

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan validitas media pembelajaran matematika *comic math* yang dikembangkan.

1. Analisis Validitas Media Pembelajaran Matematika *comic math*.

Data yang dikumpulkan oleh peneliti merupakan hasil validasi media pembelajaran oleh ahli media yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Dalam analisis tingkat validasi secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut (Akbar, 2016: 158).

$$Va_1 = \frac{TSe}{Tsh} \times 100\%$$

$$Va_2 = \frac{TSe}{Tsh} \times 100\%$$

$$Va_3 = \frac{TSe}{Tsh} \times 100\%$$

$$Va_n = \frac{TSe}{Tsh} \times 100\%$$

Setelah masing-masing uji validasi hasilnya diketahui, penulis dapat melakukan perhitungan validitas gabungan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3 + \dots + Va_n}{n} = \dots \%$$

Keterangan:

V = Validitas gabungan

Va_1 = Validasi dari ahli 1

Va_2 = Validasi dari ahli 2

Va_3 = Validasi dari ahli 3

Va_n = Validasi dari ahli n

n = Banyak Ahli Validasi

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Validitas Media

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validasi
1	85,01% – 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% – 85%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% – 70%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi
4	01,00% – 50%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Akbar (2016: 157)

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran *comic math* yang digambar sendiri (manual) di *sketch book* dan di rancang dengan menggunakan *piscart* dan *photoshoop* pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil penelitian yang mengikuti model pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan langkah-langkah yang telah dimodifikasi oleh peneliti, yakni sebagai berikut.

4.1.1 Potensi dan Masalah

Potensi dan masalah ditemukan dengan cara melakukan teknik wawancara pada hari Kamis 3 Desember 2020, pada salah satu seorang guru bidang studi matematika di SMP Negeri 2 Tapung Hulu. Wawancara tersebut menghasilkan informasi bahwa guru cukup berpotensi untuk membuat media pembelajaran seperti alat peraga berbasis konsep volume seperti (volume kubus, balok, prisma, tabung dan lainnya), namun guru belum pernah mencoba dalam membuat media pembelajaran seperti *comic math*. Adapun masalah yang terjadi pada sekolah ini yakni guru belum pernah membuat atau menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang bisa menarik perhatian siswa, sehingga minat belajar siswa kurang seperti media *comic math* dalam proses pembelajaran matematika, dan terjadi masalah pada siswa seperti kurangnya minat siswa dan keaktifan dalam belajar matematika di dalam kelas.

4.1.2 Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data dari hasil wawancara yang selanjutnya digunakan sebagai informasi dan bahan untuk perencanaan pembuatan produk media pembelajaran *comic math*. Perencanaan pembuatan produk media pembelajaran *comic math* yang disesuaikan dengan potensi dan masalah yang telah diperoleh pada kegiatan penggalan masalah sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru bidang studi matematika di SMP Negeri 2 Tapung Hulu diperoleh informasi bahwa guru tersebut belum pernah menggunakan media pembelajaran seperti

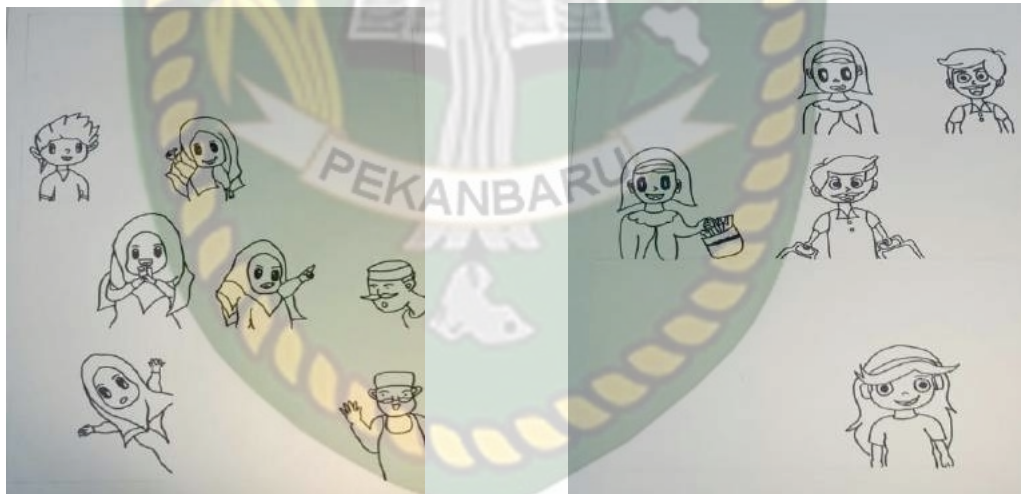
comic math didalam kelas dan masih banyak siswa yang kurang berminat dalam pembelajaran matematika.

4.1.3 Desain Produk

Berdasarkan potensi dan masalah serta data yang sudah terkumpul dari hasil wawancara, peneliti dapat merancang desain dari produk media pembelajaran *comic math*. Adapun langkah-langkah dalam merancang desain media pembelajaran *comic math* adalah sebagai berikut:

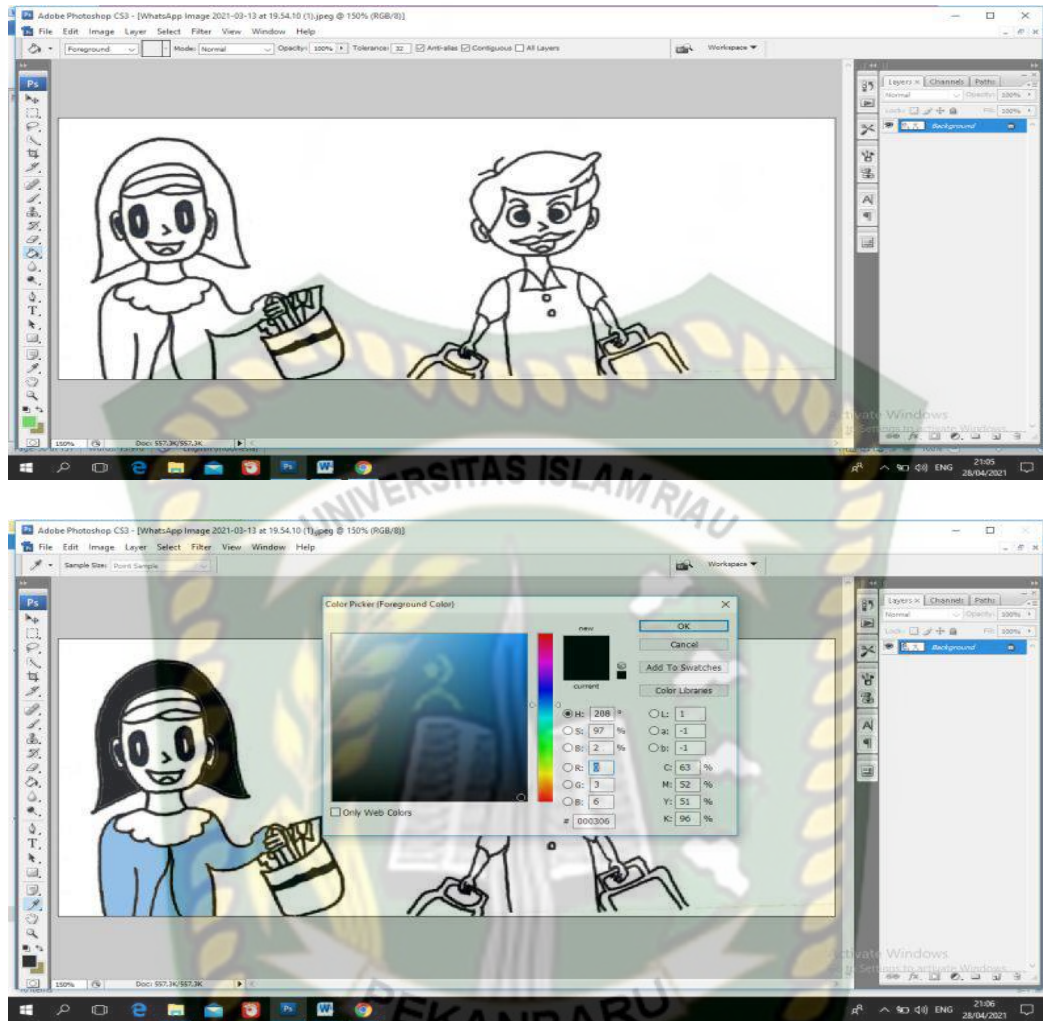
4.1.3.1 Perancangan Karakter Media Pembelajaran *Comic Math*

Langkah awal dalam membuat media pembelajaran *comic math* adalah menentukan karakter atau tokoh cerita. Untuk menentukan karakter dari media pembelajaran *comic math*, peneliti merancang sendiri dengan menggambar secara manual di *sketch book* setiap dari karakter atau tokoh cerita dalam *comic math*. Berikut adalah gambar tokoh *comic math* di *sketch book*.



Gambar 4.1. Karakter *comic math* di *sketch book*

Pada *sketchbook* peneliti dapat menggambar karakter yang disesuaikan dengan jalan cerita *comic math*. Peneliti menggambar 6 karakter yang akan dijadikan sebagai tokoh cerita. Selanjutnya peneliti melakukan pewarnaan tokoh yang sudah di gambar menggunakan aplikasi *Photoshoop*. Berikut adalah tampilan dari aplikasi *Photoshoop*.



Gambar 4.2. Tampilan Pewarnaan Media Pembelajaran *Comic Math* dengan *Photoshoop*

Adapun 6 karakter yang sudah dirancang dan diberi warna dengan *Photoshoop* oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Karakter Riko, Riana, dan Santi

Karakter Riko digambarkan sebagai sosok abang yang pendiam, perhatian, peka, suka menolong, dan Riko merupakan siswa di SMP kelas IX. Karakter Riana digambarkan sebagai sosok adik yang ceria, rajin, penurut, bisa menjadi teman yang baik, dan Riana juga merupakan siswi di SMP kelas VII. Sedangkan karakter Santi digambarkan sebagai siswi SMP kelas VII yang baik, suka dengan musik, dan bisa menjadi teman yang baik. Berikut adalah karakter atau tokoh Riko, Riana dan Santi.



Gambar 4.3. Karakter Riko, Riana dan Santi

2. Karakter Bu Titin (Ibu), Pak Anton (Ayah) dan Wak Acong

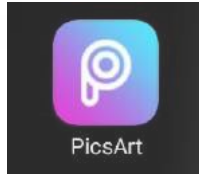
Karakter Bu Titin (Ibu) digambarkan sebagai sosok ibu yang baik, suka senyum, dan ibu yang peduli dengan ilmu matematika di kehidupan sehari-hari. Karakter Pak Anton (Ayah) digambarkan sebagai sosok ayah yang baik, suka memuji, dan ayah yang peduli dengan ilmu matematika di kehidupan sehari-hari, sedangkan karakter Wak Acong digambarkan sebagai sosok pedagang yang ramah, suka berbagi ilmu dalam berdagang dan peduli dengan ilmu matematika di kehidupan sehari-hari. Berikut adalah karakter atau tokoh Bu Titin (Ibu), Pak Anton (Ayah) dan Wak Acong.



Gambar 4.4. Karakter Bu Titin (Ibu), Pak Anton (Ayah) dan Wak Acong

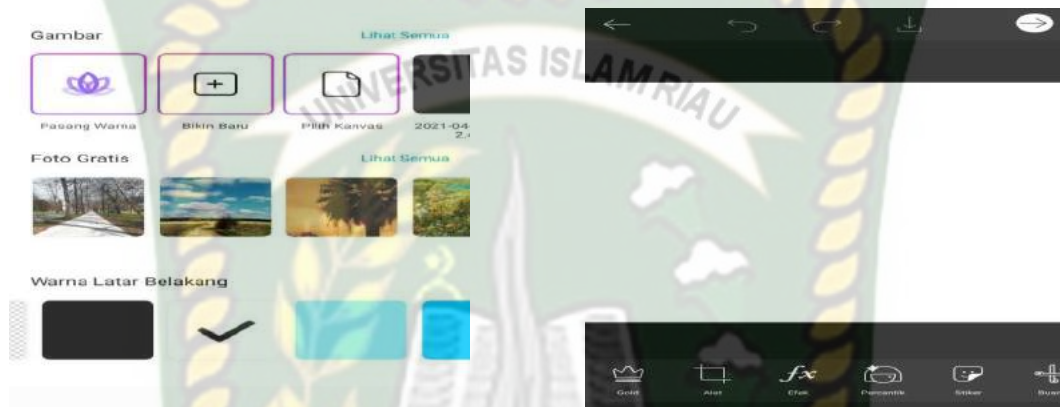
4.1.3.2 Perancangan Latar Media Pembelajaran *Comic Math*

Setelah menggambar dan mewarnai karakter dari media pembelajaran *comic math*, langkah selanjutnya adalah merancang latar dari media pembelajaran *comic math*, peneliti memilih aplikasi *PicsArt*. Berikut adalah tampilan dari aplikasi *PicsArt*.



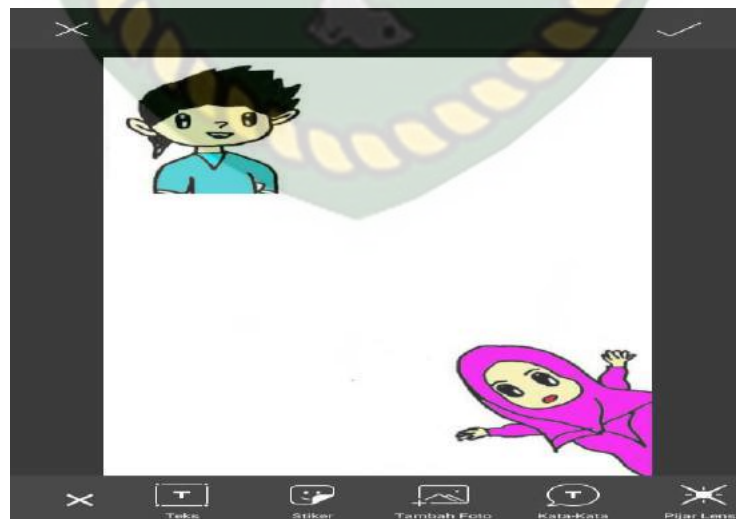
Gambar 4.5. Aplikasi *PicsArt*

Pada aplikasi *PicsArt*, peneliti memilih kanvas berwarna putih untuk latar dari media pembelajaran *comic math*. Berikut adalah tampilan dari pemilihan kanvas warna putih pada aplikasi *PicsArt*.



Gambar 4.6. Latar Media Pembelajaran *Comic Math*

Setelah memilih latar dari media pembelajaran *comic math*, langkah selanjutnya adalah memasukkan karakter atau tokoh dari media pembelajaran *comic math* pada latar tersebut. Berikut adalah tampilan dari latar media pembelajaran *comic math* yang telah diisi oleh karakter atau tokoh cerita.



Gambar 4.7. Tampilan Media Pembelajaran *Comic Math* dengan Karakter

4.1.3.3 Perancangan Balon Percakapan Media Pembelajaran *Comic Math*

Setelah merancang latar yang telah dilengkapi oleh karakter dari media pembelajaran *comic math*, langkah selanjutnya adalah menambahkan balon percakapan pada masing-masing karakter atau tokoh cerita. Untuk percakapan biasa peneliti memilih balon percakapan dari aplikasi *PicsArt*. Setelah menentukan balon percakapan, peneliti mengisi percakapan antar karakter atau tokoh cerita pada balon percakapan dan kemudian setelah selesai peneliti menyimpan hasil kerja menjadi *file jpg*. Berikut adalah tampilan dari media pembelajaran *comic math* yang telah dilengkapi oleh balon percakapan dari aplikasi *PicsArt*.

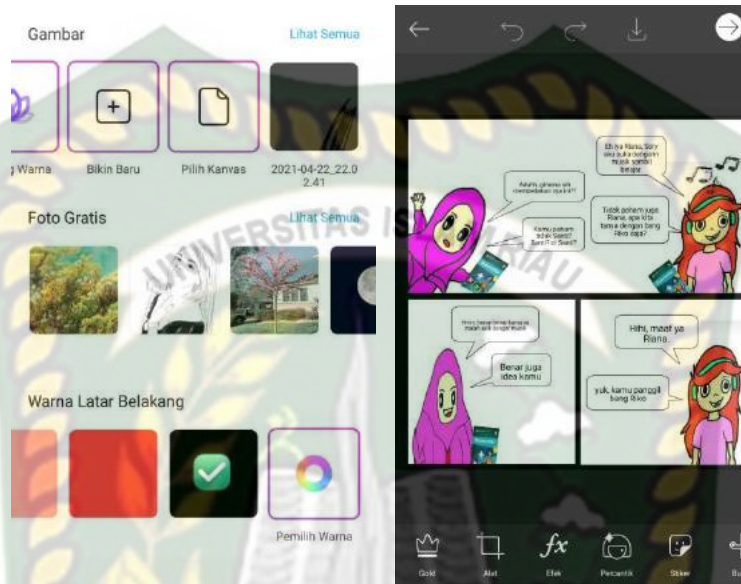


Gambar 4.8. Media Pembelajaran *Comic Math* dengan Balon Percakapan
(Aplikasi *PicsArt*)

4.1.3.4 Perancangan Akhir dari Media Pembelajaran *Comic Math*

Perancangan akhir dari media pembelajaran *comic math* adalah memberikan garis pinggir dan pembatas antar percakapan antar karakter yang berada di atas dan di bawah. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pembaca dalam membaca serta memahami cerita pada media pembelajaran *comic math*. Untuk memberi

garis pinggir dan batas percakapan antar karakter yang berada di atas dan di bawah, peneliti menggunakan aplikasi *PicsArt* dengan menggunakan latar belakang hitam. Berikut adalah tampilan akhir dari media pembelajaran comic math dari *PicsArt*.



Gambar 4.9. Tampilan Akhir Media Pembelajaran *Comic Math* dari Aplikasi *PicsArt*

4.1.4 Validasi Desain

Setelah media pembelajaran *comic math* selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah melakukan validasi. Pada langkah ini media pembelajaran matematika *comic math* di validasi oleh empat validator yaitu Ibu AD, S.Si, M.Si dan Bapak LAE, S.Pd, M.Pd selaku dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR serta Ibu MRA, S.Pd selaku guru matematika di SMP Negeri 2 Tapung Hulu dan Ibu MA, S. Pd selaku guru matematika SMP kelas VII.

Pengujian validitas dilakukan untuk merevisi berbagai kelemahan yang terdapat pada desain media pembelajaran *comic math*. Adapun proses validasi dilakukan oleh validator adalah dengan cara memberikan saran dan masukan terhadap desain media pembelajaran *comic math* dan mengisi lembar validasi yang telah disediakan oleh peneliti. Berikut adalah hasil penilaian dari validator terhadap media pembelajaran *comic math* yang dikembangkan oleh peneliti.

Tabel 4.1. Hasil Validasi Media Pembelajaran Berdasarkan Aspek Yang Dinilai

Aspek yang Dinilai	Persentase Validitas Per-Pertemuan (%)			Rata-Rata	Kategori
	Bagian 1	Bagian 2	Bagian 3		
Aspek Materi	85,42%	85,42%	85,42%	85,42%	Sangat Valid
Aspek Ilustrasi Media	85,42%	84,72%	84,72%	84,95%	Cukup Valid
Aspek Bahasa	85,94%	85,94%	85,94%	85,94%	Sangat Valid

Hasil validasi media pembelajaran *comic math* berdasarkan Aspek yang dinilai, ada 3 aspek yaitu Aspek Materi dengan rata-rata dari 3 bagian (pertemuan) persentase validitasnya 85,42% dengan kategori sangat valid. Aspek Ilustrasi Media dengan rata-rata dari 3 bagian (pertemuan) persentase validitasnya 84,95% dengan kategori cukup valid, dan yang ketiga Aspek Bahasa dengan rata-rata 3 bagian (pertemuan) persentase validitasnya 85,94% dengan kategori sangat valid.

Tabel 4.2. Hasil Validasi Media Pembelajaran *Comic Math* Bagian 1 (Pertemuan satu)

Bagian 1	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Validator 1	48	64	75,00%	Cukup Valid
Validator 2	46	64	71,88%	Cukup Valid
Validator 3	62	64	96,88%	Sangat Valid
Validator 4	63	64	98,44%	Sangat Valid
Validator Gabungan	219	256	85,55%	Sangat Valid

Hasil validasi desain media pembelajaran *comic math* pada Bagian 1 (Pertemuan satu) yaitu pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan model *Guided discovery learning* termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata persentase 85,55%.

**Tabel 4.3. Hasil Validasi Media Pembelajaran *Comic Math* Bagian 2
(Pertemuan dua)**

Bagian 2	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Validator 1	47	64	73,44%	Cukup Valid
Validator 2	46	64	71,88%	Cukup Valid
Validator 3	62	64	96,88%	Sangat Valid
Validator 4	63	64	98,44%	Sangat Valid
Validator Gabungan	218	256	85,16%	Sangat Valid

Hasil validasi desain media pembelajaran *comic math* pada Bagian 2 (Pertemuan dua) yaitu pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan model *Guided discovery learning* termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata persentase 85,16%.

**Tabel 4.4. Hasil Validasi Media Pembelajaran *Comic Math* Bagian 3
(Pertemuan tiga)**

Bagian 3	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Validator 1	48	64	75,00%	Cukup Valid
Validator 2	45	64	70,31%	Cukup Valid
Validator 3	62	64	96,88%	Sangat Valid
Validator 4	63	64	98,44%	Sangat Valid
Validator Gabungan	218	256	85,16%	Sangat Valid

Hasil validasi desain media pembelajaran *comic math* pada Bagian 3 (Pertemuan tiga) yaitu pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan model *Guided discovery learning* termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata persentase 85,16%.

Tabel 4.5. Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran *Comic Math*

No.	Penilaian	Persentase Validasi	Kategori
1	Bagian 1 (Pertemuan satu)	85,55%	Sangat Valid
2	Bagian 2 (Pertemuan dua)	85,16%	Sangat Valid
3	Bagian 3 (Pertemuan tiga)	85,16%	Sangat Valid
Rata-Rata		85,29%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil validasi media pembelajaran *comic math* pada materi aritmatika sosial yang dilakukan oleh empat validator diperoleh rata-rata total validasi media pembelajaran dari setiap pertemuan atau bagian nya adalah 85,29% sesuai dengan tabel 4.4 maka total validitas media pembelajaran masuk kedalam kategori “sangat valid” sehingga media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi.

Walaupun media dapat digunakan tanpa revisi, akan tetapi untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih menarik dan baik maka peneliti tetap melakukan revisi kecil yang sudah disarankan oleh validator. Setelah media selesai direvisi barulah media pembelajaran bisa digunakan.

4.1.5 Revisi Desain

Pada tahap sebelumnya yakni tahap validasi, peneliti memperoleh beberapa saran dari validator 1, 2, 3, 4 untuk melakukan perbaikan pada produk pembelajaran media *comic math*. Dari tiga bagian cerita pada media pembelajaran *comic math* tersebut, peneliti telah merangkum saran dari validator 1, 2, 3, 4 dan telah direvisi sesuai dengan rangkuman saran validator. Adapun saran dari validator dan hasil revisi produk pembelajaran media *comic math* dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 4.6. Hasil Revisi Desain Media Pembelajaran *Comic Math*

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Aspek Materi : Dijelaskan bagian perhitungan Harga yang di jelaskan wak Acong	
	 Assalamualaikum, wak Acong, Riana mau beli gula pasir 1kg, sama itu minyak goreng yang 2 liter. Walaikumsalam Riana. Tunggu ya, wak acong totalkan semua. Total nya Rp 34.000,00 Ana... Riana terkejut mendengar total harga belanjaa nya. Haa? apa tidak bisa kurang lagi, wak Acong? Hhi, biar wak acong jelaskan Harga masing-masing nya dulu. Rp 13.000 + Rp 21.000 = Rp 34.000	 Assalamualaikum, wak Acong, Riana mau beli gula pasir 1kg, sama itu minyak goreng yang 2 liter. Walaikumsalam Riana. Tunggu ya, wak acong totalkan semua. Total nya Rp 34.000,00 Ana... Riana terkejut mendengar total harga belanjaa nya. Haa? apa tidak bisa kurang lagi, wak Acong? Hhi, biar wak acong jelaskan Harga masing-masing nya dulu. Rp 13.000 (harga gula pasir 1kg) + Rp. 21.000 (harga minyak goreng 2liter)

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
2	Aspek Materi : Terdapat materi bagian dua di materi bagian satu, pindahkan materi %Keuntungan dan %Kerugian pada bagian 2. Riana SMP kelas 7 kan? nah wak acong ada sedikit ilmu nih dalam berdagang. Jadi Ana, ada yang namanya harga jual, harga beli, keuntungan, dan kerugian. Misal tadi Riana membeli gula pasir 1kg dengan harga jual oleh wak Acong Rp 13.000. Nah wak Acong beli di pabrik nya dengan harga beli Rp 11.000. tentu wak Acong dapat Keuntungan. Keuntungan Per unit = $13.000 - 11.000 = 2.000$ Nah, untuk menghitung Keuntungan itu ada rumus Matematika nya Riana. wak Acong jelasin ya... Rumus Keuntungan per unit = $\text{Harga Jual} - \text{Harga Beli}$ Rumus % Keuntungan = $\frac{(\text{Harga Jual} - \text{Harga Beli})}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$ Setelah Keuntungan, ada namanya Kerugian anaa.. Misal tadi ana beli minyak goreng 2 liter dengan harga jual dari wak Acong Rp 21.000. Nah jika wak Acong beli dari toko grosir dengan harga Rp 24.000 maka wak acong rugi Rp 3.000. Kerugian per unit = $21.000 - 24.000 = - 3.000$(rugi 3rb) Untuk rumus Kerugian seperti ini anaa... Rumus Kerugian per unit = $\text{Harga Beli} - \text{Harga Jual}$ Rumus % Rugi = $\frac{(\text{Harga beli} - \text{Harga jual})}{\text{Harga pembelian}} \times 100\%$	Riana SMP kelas 7 kan? nah wak acong ada sedikit ilmu nih dalam berdagang. Jadi Ana, ada yang namanya harga jual, harga beli, keuntungan, dan kerugian. Misal tadi Riana membeli gula pasir 1kg dengan harga jual oleh wak Acong Rp 13.000. Nah wak Acong beli di pabrik nya dengan harga beli Rp 11.000. tentu wak Acong dapat keuntungan. Keuntungan per Kg : $\text{Rp. } 13.000 - \text{Rp. } 11.000 = \text{Rp. } 2.000$ Nah, untuk menghitung Keuntungan itu ada rumus Matematika nya Riana. wak Acong jelasin ya... Rumus: Keuntungan per Kg : $\text{Harga Jual} - \text{Harga Beli}$ Harga jual biasa dilambangkan dengan (HJ) Harga beli biasa dilambangkan dengan (HB) Setelah Keuntungan, ada namanya Kerugian anaa.. Misal tadi ana beli minyak goreng 2 liter dengan harga jual dari wak Acong Rp 21.000. Nah jika wak Acong beli dari toko grosir dengan harga Rp 24.000 maka wak acong rugi Rp 3.000. Kerugian per Liter : $\text{Rp. } 21.000 - \text{Rp. } 24.000 = \text{Rp. } 2.000$ Untuk rumus Kerugian seperti ini anaa... Rumus Kerugian per Liter : $\text{Harga Beli} - \text{Harga Jual}$ Nah, begitu lah untuk penjelasan dari harga jual, harga beli, keuntungan dan kerugian Riana. Semoga kamu dapat memahaminya ya.

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
3	Aspek Materi, Aspek Ilustrasi Media, Aspek Bahasa : Sesuaikan alur cerita yang terdapat di bagian 2 (Pertemuan dua)  The comic strip 'Sebelum Revisi' consists of four panels. Panel 1 shows a boy saying 'Hh, bu aku memang tidak pernah ketagihan ya' and a girl replying 'Oya, tapi itu apakah dapat diskon saat belanja ini?'. Panel 2 shows the boy saying 'Iya, tapi diskonnya berbeda setiap barangnya' and the girl replying 'Sama-sama apakah barang yang penting diskon?'. Panel 3 shows the boy saying 'Oh ya bu, yah? Wah kebetulan sekali Riana tadi belajar matematika sub Bab Aritmatika sosial, tentang % keuntungan, % kerugian, dan diskon yah, bu.' and the girl replying 'Bagaimana kita hitung sama-sama yah, bu? sekalian Riana mengulang pelajaran disekolah tadi.' Panel 4 shows a list of items and their prices: 1. Sepatu Riko diskon 35% dengan harga Rp. 200.000, 2. Tas Riana diskon 25% harga Rp. 180.000, 3. Baju kemeja Ayah diskon 30% harga Rp. 320.000, 4. Alat masak Ibu diskon 50% harga Rp. 440.000. The boy asks 'Apakah diskon setiap barangnya berbeda, apakah ada perbedaan satu persatu ya?' and the girl replies 'Sama Harga masing-masing setiap barangnya ya bu, yah'.	 The comic strip 'Sesudah Revisi' consists of four panels. Panel 1 shows the same conversation as the 'Sebelum Revisi' strip. Panel 2 shows the boy saying 'Oh ya bu, yah? Wah kebetulan sekali Riana tadi belajar matematika sub Bab Aritmatika sosial, tentang % keuntungan, % kerugian, dan diskon yah, bu.' and the girl replying 'Bagaimana kita hitung sama-sama yah, bu? Tapi sekalian Riana mengulang pelajaran disekolah tadi, Riana akan jelaskan % Keuntungan dan % Kerugian juga ya yah, bu.' Panel 3 shows the boy asking 'Apakah diskon setiap barangnya berbeda, apakah ada perbedaan satu persatu ya?' and the girl replying 'Sama Harga masing-masing setiap barangnya ya bu, yah'. Panel 4 shows a list of items and their prices: 1. Sepatu Riko diskon 35% dengan harga Rp. 200.000, 2. Tas Riana diskon 25% harga Rp. 180.000, 3. Baju kemeja Ayah diskon 30% harga Rp. 320.000, 4. Alat masak Ibu diskon 50% harga Rp. 440.000. The boy asks 'Apakah diskon setiap barangnya berbeda, apakah ada perbedaan satu persatu ya?' and the girl replies 'Sama Harga masing-masing setiap barangnya ya bu, yah'.

Selanjutnya Tas Riana.

2. Tas Riana diketahui, Diskon 25%, dengan Harga Rp. 185.000

%Diskon X Harga beli = ?

$$\Rightarrow \frac{25}{100} \times \text{Rp. 185.000}$$

$$\Rightarrow \text{Rp. 46.250}$$

3. Baju kemeja ayah diket. Diskon 30%, dengan Harga Rp. 340.000

%Diskon X Harga beli = ?

$$\Rightarrow \frac{30}{100} \times \text{Rp. 340.000}$$

$$\Rightarrow \text{Rp. 102.000}$$

Dan yang terakhir itu alat pengorengan ibu.

4. Alat pengorengan ibu diketahui Diskon 50%, dengan Harga Rp. 450.000

%Diskon X Harga beli = ?

$$\Rightarrow \frac{50}{100} \times \text{Rp. 450.000}$$

$$\Rightarrow \text{Rp. 225.000}$$

Nah jika ditotalan semua belanja Ayah dan Ibu Rp. 443.250

Nah, begitu ayah, Ibu untuk penjelasan Diskon nya.

Wah, Riana pintar ya yah, penjelasan nya juga jelas.

Iya ya bu, terimakasih ya Riana.

Sama-sama ayah, Ibu.

Oiya, Riana sekalian dong jelaskan ke ayah Ibu rumus persentase kerugian dan persentase keuntungan.

Oke bang, tolong koreksi jika ada yg kurang tepat ya.

keren adik!

Riana coba jelaskan rumus-rumus nya ya yah, bu.

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

Misal:

PK = Persentase keuntungan

HB = Harga beli (Modal)

HJ = Harga jual (total pemasukan)

Dengan rumus :

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

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

Misal:

PR = Persentase Kerugian

HB = Harga beli (modal)

HJ = Harga jual (total pemasukan)

Dengan rumus :

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

Riana kasih contoh dengan salah satu barang belanjaan ayah Ibu yah.

Oke nak

Misal Alat pengorengan ibu tadi yang dibeli dengan Harga Rp. 440.000 dan akan dijual kembali dengan harga Rp. 495.000. Maka persentase Keuntungan nya adalah?

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

$$PK = \frac{495.000 - 440.000}{440.000} \times 100\%$$

$$PK = 0,125 \times 100\%$$

$$PK = 12,5\%$$

Jadi persentase keuntungan nya 12,5%

Riana coba jelaskan rumus-rumus nya ya yah, bu.

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

Misal:

PU = Persentase keuntungan
 HB = Harga beli (Modal)
 HJ = Harga jual (total pemasukan)

Dengan rumus :

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

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

Misal:

PK = Persentase Kerugian
 HB = Harga beli (modal)
 HJ = Harga jual (total pemasukan)

Dengan rumus :

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

Riana kasih contoh dengan salah satu barang belanjaan ayah&ibu yaa.

Oke nak

Misal Alat pengorengan ibu tadi yang dibeli dengan Harga Rp.450.000 dan akan dijual kembali dengan harga Rp. 495.000. Maka persentase Keuntungan nya adalah?

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

$$PU = \frac{495.000 - 450.000}{450.000} \times 100\%$$

$$PU = 0,1 \times 100\%$$

$$PU = 10\%$$

Jadi persentase keuntungan nya 10%

Misal sepatu abang Riko tadi yang dibeli dengan Harga Rp.200.000 dan akan dijual kembali dengan harga Rp. 160.000. Maka persentase Kerugian nya adalah?

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

$$PK = \frac{200.000 - 160.000}{200.000} \times 100\%$$

$$PK = 0,25 \times 100\%$$

$$PK = 25\%$$

Jadi persentase kerugian nya 25%

Begitu ayah&ibu.

Ingaimana bang Riko? Riana tidak ada yang keliru kan?

tidak kok dik, keren kamu.

anak ayah&ibu emang hebat

Terimakasih Ayah, ibu dan abang.

Selanjutnya Riana akan ada ujian "Group meeting" tentang barang nya.

Oke Riana

Iya adik.

Oke ayah, Jadi Rumus Diskon itu %Diskon X Harga Beli = ?

Oke Ayah, jadi rumus untuk mencari Diskon yaitu,

{Diskon X Harga beli = ? }

1. Sepatu abang Riko, diketahui diskon 35%, harga Rp. 200.000

$$= 35\% \times \text{Rp. } 200.000$$

$$= \frac{35}{100} \times 200.000$$

$$= \text{Rp. } 70.000$$

Misal seperti abang Riko tadi yang dibeli dengan Harga Rp.200.000 dan akan dijual kembali dengan harga Rp. 160.000. Maka persentase Kerugian nya adalah?

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

$$PU = \frac{200.000 - 160.000}{160.000} \times 100\%$$

$$PU = 0,25 \times 100\%$$

$$PU = 25\%$$

Jadi persentase kerugian nya 25%

Begitu ayah&ibu.

bagaimana bang Riko? Riana tidak ada yang kaku kan?

tidak kok dik, keren kamu

anak ayah&ibu emang hebat

Hihi, ibu, ayah dan bang Riko bisa aja. Terimakasih yaa.

Sama-sama dik

Sama-sama sayang.

TO BE CONTINUED...

Selanjutnya Tas Riana.

2. Tas Riana diketahui, Diskon 25%, dengan Harga Rp. 180.000

Diskon X Harga beli = ?

$$25\% \times \text{Rp. 180.000}$$

$$\frac{25}{100} \times \text{Rp. 180.000}$$

$$\text{Rp. 45.000}$$

3. Baju kemeja ayah diket. Diskon 30%, dengan Harga Rp. 320.000

Diskon X Harga beli = ?

$$30\% \times \text{Rp. 320.000}$$

$$\frac{30}{100} \times \text{Rp. 320.000} = \text{Rp. 96.000}$$

Dan yang terakhir itu alat penggorengan ibu.

4. Alat penggorengan ibu diketahui Diskon 50%, dengan Harga Rp. 440.000

Diskon X Harga beli = ?

$$50\% \times \text{Rp. 440.000}$$

$$\frac{50}{100} \times \text{Rp. 440.000}$$

$$\text{Rp. 220.000}$$

Nah jika ditotalan semua belanjaan Ayah dan Ibu Rp. 431.000

Nah, begitu ayah, ibu untuk penjelasan Diskon nya

Wahh, Riana pintar ya yah, penjelasan nya juga jelas.

Iyaa ya ibu, terimakasih ya Riana.

Hihi, ibu, ayah dan bang Riko bisa aja. Terimakasih yaa.

Sama-sama dik

Sama-sama sayang.

TO BE CONTINUED...

4.1.6 Produk Akhir

Setelah melakukan revisi desain pada media pembelajaran *comic math*, maka dihasilkan produk akhir yaitu media pembelajaran *comic math* pada materi aritmatika sosial yang valid.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian pengembangan, karena penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk menemukan, megembangkan, dan memvalidasi sebuah objek penelitian atau sebuah produk. Pada peneltian ini, produk yang di uji cobakan yaitu media pembelajaran *comic math*. Media pembelajaran *comic math* ini dibuat dengan secara manual digambar pada *sketchbook* dan 2 *software* yakni, *picsart*, *photoshoop*. Materi yang disajikan pada media pembelajaran *comic math* ini adalah materi aritmatika sosial yang khususnya pada pokok bahasan harga jual, harga beli, keuntungan, kerugian, persentase keuntungan, persentase kerugian, diskon, bruto, netto dan tara. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran *comic math* yang valid.

Validasi media pembelajaran *comic math* ini dilakukan dengan menggunakan lembar validasi yang mempertimbangkan 3 sub variabel (aspek) penilaian yaitu sub variabel materi, ilustrasi media, bahasa. Lembar validasi ini terdiri dari 3 bagian atau pertemuan yang disesuaikan dengan pokok bahasan pada materi aritmatika sosial. Validasi dilakukan oleh 4 validator yakni 2 orang dosen dari FKIP UIR Program Studi Pendidikan Matematika dan 2 orang guru bidang studi matematika. Hasil validasi bermanfaat bagi peneliti untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang terdapat pada produk media pembelajaran *comic math* yang dikembangkan, serta dari hasil validasi akan diperoleh saran perbaikan dari validator yang dapat digunakan untuk menghasilkan media pembelajaran *comic math* yang lebih baik dan teruji kelayakannya untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil validasi oleh validator 1 pada bagian (pertemuan) 1, 2 dan 3 diperoleh rata-rata persentase 74,47% dengan kriteria valid. Hal ini dikarenakan adanya 1 indikator penilaian yang bernilai 2 dengan kategori kurang baik sehingga

terdapat revisi kecil pada ukuran huruf pada media *comic math*, dan perbaikan alur cerita yang tidak sesuai dengan indikator. Adapun saran yang diberikan oleh validator 1 adalah terdapat materi untuk bagian 2 pada bagian 1, sesuaikan isi materi dengan indikator.

Hasil validasi oleh validator 2 pada bagian (pertemuan) 1, 2 dan 3 diperoleh rata-rata persentase 71,35% dengan kriteria valid. Hal ini dikarenakan adanya 3 indikator penilaian yang bernilai 2 dengan kategori kurang baik sehingga terdapat revisi kecil penyesuaian gambar yang ditampilkan dengan indikator, perbaikan penulisan pada media *comic math*, perbaikan contoh soal yang terdapat di bagian 2. Adapun saran yang diberikan oleh validator 2 adalah komik ini cukup bagus dan baik, akan lebih baik jika setiap gambar komik menggunakan gambar yang berbeda, sehingga lebih mirip dengan komik sebenarnya.

Hasil validasi oleh validator 3 pada bagian (pertemuan) 1, 2 dan 3 diperoleh rata-rata persentase 96,87% dengan kriteria sangat valid. Hal ini dikarenakan adanya 14 indikator penilaian yang bernilai 4 dengan kategori sangat baik, tetapi peneliti tetap melakukan revisi kecil yang disarankan oleh validator 3 yaitu perbaikan bahasa yang di gunakan terlalu matematika. Adapun saran yang diberikan oleh validator 3 adalah media pembelajaran komiknya sangat menarik karena sesuai dengan yang kita tahu bahwa komik mengasikkan. Disamping itu peserta didik lebih suka membaca bacaan yang bergambar, dengan adanya media pembelajaran komik diharapkan bisa memberi semangat peserta didik untuk memahami materi matematika, namun untuk kekurangan dari komik yang sudah di buat adalah bahasa yang digunakan terlalu matematika.

Hasil validasi oleh validator 4 pada bagian (pertemuan) 1, 2 dan 3 diperoleh rata-rata persentase 98,44% dengan kriteria sangat valid. Hal ini dikarenakan adanya 15 indikator penilaian yang bernilai 4 dengan kategori sangat baik, tetapi peneliti tetap melakukan revisi kecil yang disarankan oleh validator 4 yaitu perhatikan untuk teks yang belum sesuai dengan EYD. Adapun saran yang diberikan oleh validator 4 adalah media pembelajaran komik nya sudah menarik, mungkin perlu di perhatikan saja untuk teks yang belum sesuai dengan EYD.

Berdasarkan temuan penelitian Anisa, (2020: 60), menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil persentase validasi dan praktikalitas yang didapat data

penelitian yang dilakukan seorang salah satu mahasiswi pendidikan matematika Universitas Islam Riau pada tahun ajaran 2019/2020 dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran *comic math* yang valid dan praktis. hasil pengembangan media pembelajaran *comic math* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas X SMA Negeri 14 Pekanbaru diperoleh hasil validitas 76,38% dengan kategori valid dan persentase praktikalitas adalah 61,84% dengan kategori praktis. Adapun perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti yakni, pertama penelitian Anisa media pembelajaran *comic math* masih menggunakan tokoh atau karakter yang sudah ada, sedangkan media pembelajaran *comic math* peneliti rancang sendiri secara digambar (manual) atau tokoh karakter sudah orisinil, kedua penelitian Anisa media pembelajaran *comic math* dipakai tingkat SMA pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel sedangkan media pembelajaran *comic math* peneliti dipakai ditingkat SMP pada materi Aritmatika Sosial.

Selanjutnya penelitian Zulianita, (2016: 41), menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil analisis data penelitian yang dilakukan seorang salah satu mahasiswi pendidikan matematika Universitas Islam Riau pada tahun ajaran 2015/2016 menyimpulkan bahwa telah dihasilkan media komik pembelajaran pada materi pecahan di kelas VII SMP yang sudah layak digunakan atau valid dan praktis. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan berupa kelayakan dari media melalui validasi oleh para ahli. Namun perbedaan pada penelitian ini yakni peneliti menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* sedangkan Zulianita tidak menggunakan model pembelajaran, kemudian media komik yang dibuat oleh Zulianita tidak berwarna sedangkan yang dibuat peneliti menggunakan warna, perbedaan lainnya adalah model pengembangan yang digunakan peneliti yaitu model pengembangan yang dimodifikasi (R&D) Sugiyono sedangkan model pengembangan yang digunakan Zulianita model pengembangan 4-D.

Sehingga hasil penelitian dan pengembangan media *comic math* pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan model *guided discovery learning* di kelas VII SMP yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh persentase validasi

85,29% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan dari hasil kedua penelitian dan pengembangan *comic math* (komik matematika) telah memenuhi kategori valid.

4.3 Kelemahan Penelitian

Pada penelitian pengembangan media pembelajaran *comic math* ini, terdapat berbagai kelemahan, antara lain sebagai berikut.

1. Dibutuhkan waktu yang lama dalam pembuatan media pembelajaran *comic math* dikarenakan desain dan pembuatan gambar karakter tokoh secara manual (digambar sendiri).
2. Gambar karakter pada media *comic math* masih belum terlalu baik dikarenakan peneliti belum bisa membuat berbagai macam gambar (ekspresi) yang berbeda dan perlu ditingkatkan lagi agar lebih dapat menarik perhatian siswa dalam membaca *comic math* tersebut.
3. Penyesuaian nama karakter pada media *comic math* ini belum menggunakan ciri khas daerah setempat dan belum menggunakan nama yang bernuansa keagamaan.
4. Penelitian pengembangan media pembelajaran *comic math* ini belum seutuhnya dapat menjadi pembeda berdasarkan komik pembelajaran dengan komik pada umumnya.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran *comic math* pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan model *guided discovery learning* di kelas VII SMP Negeri 2 Tapung Hulu, diperoleh persentase validasi 85,29% dengan kategori sangat valid. Maka berdasarkan persentase validasi diatas dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran *comic math* dengan menggunakan model pengembangan (R&D) Sugiyono dan dihasilkan produk akhir media pembelajaran *comic math* yang baik dan valid.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan pengembangan media pembelajaran *comic math* sebagai berikut.

1. Sebaiknya untuk peneliti yang ingin membuat media pembelajaran *comic math* materi lain dengan menggambar sendiri dan dibantu *software* lainnya dalam proses pembuatan media pembelajaran *comic math*.
2. Untuk peneliti selanjutnya jika ingin mengembangkan media pembelajaran *comic math* ini disarankan agar lebih baik dalam membuat desain *comic math* dan bisa membuat gambar (ekspresi) yang bermacam-macam pada karakter tokoh seperti komik pada umumnya, sehingga menarik perhatian siswa untuk membaca media *comic math* tersebut. Dan disarankan juga karakter tersebut menggunakan nama islami atau ciri budaya setempat.
3. Pada alur cerita media *comic math*, sebaiknya dibuat lebih menarik lagi sehingga dapat menarik minat dan memotivasi siswa untuk membaca media *comic math* tersebut.
4. Untuk semua guru diharapkan dapat membuat dan menggunakan media pembelajaran *comic math* pada materi lain nya dan siswa dapat menggunakan kembali media pembelajaran *comic math* tersebut dimanapun.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2016). *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Keempat). PT Remaja Rosdakarya.
- Alvionita, E., Abdurrahman, & Herlina, S. (2019). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model Guided Discovery Learning Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Siswa Kelas X SMK* (pp. 48–55).
- Alzaber, & Zetriuslita. (2020). Model Model Pembelajaran Sesuai Tuntutan Kurikulum 2013 (Pelatihan Untuk Guru-Guru SMP Kampar Kiri Hilir Kabupaten Kampar). *Community Education Engagement Journal*, 2(1), 30–37.
- Ambaryani, & Airlanda, G. S. (2017). Pengembangan Media Komik Untuk Efektifitas Dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Perubahan Lingkungan Fisik. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 3, 66–74.
- Amiruddin. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Bernuansa Islami Berbantuan Instagram*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Anisa, Y. Z. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Comic Math Dengan menggunakan Model Discovery Learning pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Di Kelas X SMA Negeri 14 Pekanbaru*. Universitas Islam Riau.
- Ariawan, R., & Wahyuni, A. (2020). The effect of applying TPS type cooperative learning model assisted by SPSS software on students' skills in IT-based statistical data analysis course. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1).
- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran* (19th ed.). PT Raja Grafindo Persada.
- Bela, M. E., Wewe, M., & Lengi, S. (2021). Pengembangan Modul Matematika Materi Aritmatika Sosial Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 391–400.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran* (Pertama). Gava Media.
- Emzir. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada.
- Farapatana, E., Anwar, Y. S., & Abdillah, A. (2019). Pengembangan Komik

- Matematika dengan Metode Preview, Question, Read, Reflect, Recite, & Review (PQ4R) Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 3(1), 01.
- Farida, D. I. (2016). *Pengembangan Komik Berbasis Etnomatematika Sebagai Media Pembelajaran Di SMP*. Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Friantini, R. N., Winata, R., & Permata, J. I. (2020). *Kontekstual Aritmatika Sosial*. Media Sains Indonesia.
- Ginita, S., Kamus, Z., & Gusnedi. (2018). Analisis Validitas, Praktikalitas, Dan Efektivitas Pengembangan Bahan Ajar Terintegrasi Konten Kecerdasan Spiritual Pada Materi Fisika Tentang Vektor Dan Gerak Lurus. *Pillar of Physics Education*, 11(2), 153–160.
- Jariah, A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Materi Proses Pembekuan Darah Kelas XI MA Madani. In *Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN ALAUDDIN MAKASSAR*. UIN ALAUDDIN MAKASSAR.
- Lestari, E. P., Nupikso, G., & Riyani, E. I. (2015). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Online Terhadap Prestasi Mahasiswa Universitas Terbuka. *Attribution Non Commercial*, 16(1), 1–9.
- Lestari, W. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 2(1), 64–74.
- Mardhatillah, & Trisdania, E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Di SD Kelas II Negeri Paya Peunaga Kecamatan Meurebo. *Bina Gogik*, 5.
- Maya, Y. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa SMPN I Bandar Baru*.
- Mubarok, C., & Sulisty, E. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Tav Pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System Di Smk Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(1), 215–221.

- Nasution, S. (2016). *Metode Research (Penelitian Ilmiah)* (17th ed.). PT Bumi Aksara.
- Ntobuo, N. E., Arbie, A., & Amali, L. N. (2018). The Development Of Gravity Comic Learning Media Based On Gorontalo Culture. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 246–251.
- Nuriza S. (2018). Pengembangan E-comic Sebagai Media Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kurikulum 2013 Skripsi. In *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung* (Issue 2).
- Nurkholis. (2013). PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 24–44.
- Pardimin, & Widodo, S. A. (2017). Development comic based problem solving in geometry. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 12(3), 233–241.
- Purwitama, A. N. (2017). Pengembangan Media Komik Pada Materi Arimatika Sosial Siswa SMP Kelas VII. *Simki-Techsain*, 01(01).
- Putri, I. S., Juliani, R., Fisika, J. P., Learning, D., & Belajar, H. (2017). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DAN AKTIVITAS SISWA Ihdi Shabrina Putri , Rita Juliani , Ilan Nia Lestari Prodi Pendidikan Fisika , Universitas Negeri Medan email : ihdisputri@gmail.com THE EFFECT OF DISCOVERY L. 6(2), 91–94.
- Rahmiati, & Pianda, D. (2018). *Strategi dan Implementasi Pembelajaran Matematika Di Depan Kelas*. CV Jejak, anggota IKAPI.
- Ramadhani, E. D. (2017). Pengembangan Komik Matematika Berbasis Rme (Realistic Mathematics Education) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Keliling Dan Luas Segitiga Siswa Smp Kelas VII. *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 22--30.
- Rezeki, S., Andrian, D., Wahyuni, A., & Nurkholisah, H. (2020). The sustainability concept of Riau cultures through development of mathematics learning devices based on Riau folklore at elementary schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1538(1).
- Rosarina, G., Sudin, A., & Sujana, A. (2016). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan

- Wujud Benda. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 371–380.
- Sanjaya, W. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran* (Pertama). Kencana Prenada Media Group.
- Sari, F. A. (2014). *Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik Di SMK Negeri 1 Padang*. Universitas Negeri Padang.
- Sepriyanti, N., & Tapia, C. (2018). The Development of Mathematics Comics Media on Linear Equations and Linear Inequalities of One Variable. *SHS Web of Conferences*, 42.
- Setiana, A. H. (2018). *Riset Terapan Kebidanan*. LovRinz Publishing.
- Setiani, N. T., & Kusuma, A. B. (2019). Pemanfaatan Comic Math pada Pembelajaran Matematika. *Sendika*, 5(1), 503–507.
- Sudjana, N. (2013). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (3rd ed.). Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2013). *Media Pembelajaran* (16th ed.). Sinar Baru Algensindo.
- Supriyanta, Y.E. Pengembangan Media Komik Untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Tentang Sejarah Persiapan Kemerdekaan Indonesia Pada Kelas V SD Muhammadiyah Mutihan Wates Kulon Progo. (2015). Pengembangan Media Komik Untuk. In *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Suryabrata, S. (2012). *Metodologi Penelitian*. PT Raja Grafindo Persada.
- Susana, A. (2019). *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multimedia Interaktif* (Pertama). Tata Akbar.
- Sutrisno, T., & Agung, Y. A. (2016). Pengembangan Media Videoscribe Berbasis E-Learning pada Mata Pelajaran Komunikasi Data Interface di SMK Sunan Drajat Lamongan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 05(3).
- Syahmita, H., Rezeki, S., & Ariawan, R. (2020). Komik Matematika : Studi Eksperimen terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *AKSIOMATIK: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 8(2), 42–50.
- Yulian, V. N. (2018). Developing Teaching Materials Using Comic Media to Enhance Students' Mathematical Communication. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1), 0–5.

- Yuliana, N. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 21–28.
- Zetriuslita. (2016). Profil Sikap Ilmiah Rasa Ingin Tahu (Curiosity) Matematis Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP*.
- Zetriuslita, Nofriyandi, & Istikomah, E. (2020). The Effect Of Geogebra-Assisted Direct Instruction On Students' Self-Efficacy And Self-Regulation. *Infinity Journal*, 9(1), 41.
- Zetriuslita, Nofriyandi, & Istikomah, E. (2021). The Increasing Self-Efficacy and Self-Regulated through GeoGebra Based Teaching reviewed from Initial Mathematical Ability (IMA) Level. *International Journal of Instruction*, 14(1), 587–598.
- Zulianita, E. (2016). *Pengembangan Media Komik pada Materi Bilangan Pecahan Di Kelas VII SMP*. Universitas Islam Riau.