

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
KOMIK PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA  
DI MTsN 4 ACEH SELATAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**RAFI QUDDUS  
NIM. 170207040**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2022 M/1443 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
KOMIK PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA  
DI MTsN 4 ACEH SELATAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh:

**RAFI QUDDUS**

NIM. 170207040

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

جامعة الرانيري

Pembimbing I

Pembimbing II

A R - R A N I R Y



Wati Oviana, M.Pd.  
NIP. 198110182007102003



Cut Ratna Dewi M.Pd  
NIP. 198809072019032013

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMIK  
PADA MATERI SISTEM EKSRESI MANUSIA  
DI MTsN 4 ACEH SELATAN**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal :

Senin, 09 Desember 2022 M  
15 Jumadil Awal 1444 H

**Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi**

Ketua,

Sekretaris,



**Wati Ovlana, S.Pd.I., M.Pd**  
NIP. 198110182007102003

**Nurmayuli, M.Pd**  
NIP.198706232020122009

Penguji I,

Penguji II,



**Cut Ratna Dewi, M.Pd**  
NIP. 198809072019032013

**Eriawati, S.Pd.I., M.Pd**  
NIP. 198111262009102003

**AR - RANIRY**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Banda Aceh



**Prof. Saiful Mujib, S.Ag., M.A., M.Ed.**  
NIP. 197301021997031003

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rafi Quddus

NIM : 170207040

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di MTsN 4 Aceh Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkannya dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi terhadap aturan yang berlaku di Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 05 Desember 2022

Yang Menyatakan

  
METENI  
TEMPEL  
031AKX116209672 Rafi Quddus



## ABSTRAK

Kurangnya variasi media pembelajaran membuat peserta didik kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran lebih sering hanya berpedoman pada buku paket saja, sehingga tidak ada media khusus untuk mendukung materi yang di ajarkan, maka diperlukan suatu media pembelajaran yang mendukung dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, salah satu media yang dapat membuat siswa tertarik mengikuti proses pembelajaran adalah media komik. Hasil observasi yang telah dilakukan diperoleh hasil masih kurangnya antusiasme peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran disebabkan kurangnya variasi penggunaan media pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan media komik, mendeskripsikan hasil uji kelayakan media komik dan menguji respon peserta didik terhadap kemenarikan media komik. Penelitian ini menggunakan jenis R&D dengan model 4D yang meliputi *define, desing, development* dan *desseminate*. Sampel penelitian ini terdiri atas 23 peserta didik kelas VIII-4. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi dan lembar respon peserta didik. Analisis data kelayakan dan respon peserta didik menggunakan rumus persentase. Hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media memperoleh skor rata-rata sebesar 92,3%% dengan kategori sangat layak. Hasil respon peserta didik terhadap kemenarikan media pembelajaran komik memperoleh skor sebesar 91,2% dengan kategori sangat menarik dalam hal ini, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran komik sangat layak dan menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran biologi.

**Kata kunci:** *Media Pembelajaran, Komik, Validasi, Respon Peserta Didik*

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada Rasulullah saw yang telah menuntun manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulistelah menyelesaikan penyusunan skripsi yang sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi syarat guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di MTsN 4 Aceh Selatan”**.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan banyak pengarahan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Dekan FTK UIN Ar-Raniry, Bapak Mulyadi, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Pendidikan Biologi, dan seluruh dosen Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Wati Oviana, S.Pd, M.Pd., sebagai pembimbing 1 sekaligus Penasehat Akademik dan Ibu Cut Ratna Dewi, S.Pd, M.Pd, sebagai pembimbing 2 yang

telah banyak meluangkan waktu dan kesabaran dalam membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.

3. Bapak Patani, S.Pd., selaku Kepala Sekolah MTs Negeri 4 Aceh Selatan beserta stafnya, dan juga kepada guru-guru khususnya ibu Nanda Silvia, S.Pd., selaku guru Biologi yang telah sudi menerima saya melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Teristimewa penulis ucapkan kepada Ayah dan Mamak tercinta yang telah memberi kasih sayang dan dukungan baik materi maupun tenaga serta doa yang senantiasa dipanjatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan yang telah Bapak, Ibu serta teman-teman berikan, Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan ini.

Penulis telah berusaha dengan semaksimal mungkin dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, Namun penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang penulis miliki. Oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini.

Banda Aceh, 31 Oktober 2022  
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II: KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Media Pembelajaran.....	12
B. Media R&D.....	15
C. Komik .....	16
D. Materi Sistem Ekskresi Manusia .....	22
E. Studi Kelayakan .....	31
F. Respon Peserta Didik .....	32
<b>BAB III: METOODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian.....	33
B. Tempat dan Waktu.....	39
C. Subjek Penelitian .....	39
D. Teknik Pengumpulan Data.....	40
E. Instrumen Penelitian .....	41
F. Tehnik Pengumpulan data.....	44
<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	47
B. Pembahasan.....	66
<b>BAB V: PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>77</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Struktur Ginjal Manusia.....	23
Gambar 2.2 Struktur Kulit Manusia.....	25
Gambar 2.3 Struktur Paru-Paru Manusia.....	28
Gambar 2.4 Struktur Hati Manusia.....	29
Gambar 3.1 Bagan Tahap-Tahap Pada Metode R&D .....	36
Gambar 3.2 Tampilan Cover Comik.....	36
Gambar 3.3 Tampilan Pengenalan Karakter .....	36
Gambar 3.4 Tampilan Standar Isi .....	36
Gambar 3.5 Tampilan Isi Materi .....	37
Gambar 3.6 Tampilan Halaman Evaluasi .....	37
Gambar 3.7 Tampilan Profil Pengembang .....	38
Gambar 4.1 Keterangan Gambar Sebelum Revisi .....	59
Gambar 4.2 Keterangan Gambar Sesudah Revisi.....	59
Gambar 4.3 Grafik Persentase Validasi .....	64



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator .....	22
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi untuk Ahli Media.....	42
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian untuk Ahli Materi.....	43
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik.....	43
Tabel 3.4 Pedoman Skor Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media .....	45
Tabel 3.5 Kategori Kriteria Kelayakan.....	45
Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta Didik .....	46
Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi Kemenarikan.....	46
Tabel 4.1 Indikator.....	48
Tabel 4.2 Rancangan Desain Awal.....	51
Tabel 4.3 Langkah Pembuatan Komik.....	55
Tabel 4.4 Draft Penyusunan Komik.....	56
Tabel 4.5 Hasil Validasi dari Ahli Materi.....	60
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Media .....	62
Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta Didik .....	65



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 : Surat keputusan pembimbing skripsi .....	77
Lampiran 2 : surat izin penelitian .....	78
Lampiran 3 : surat keterangan telah melakukan penelitian .....	79
Lampiran 4 : lembar validasi ahli media 1 .....	80
Lampiran 5 : lembar validasi ahli media 2 .....	86
Lampiran 6 : lembar validasi ahli materi 1 .....	88
Lampiran 7 : lembar validasi ahli materi 2 .....	93
Lampiran 8 : tahap pengembangan produk .....	100
Lampiran 9 : dokumentasi penelitian .....	101
Lampiran 10 : daftar riwayat hidup .....	102



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan latihan yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah.<sup>1</sup> Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, dengan pendidikan manusia biasa mengembangkan beragam potensi dan keterampilan yang ada pada dirinya sesuai dengan bakat, kemauan, minat, dan juga lingkungan hidupnya. Banyak cara yang biasa dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, seperti meningkatkan sarana prasarana pendidikan, serta pengembangan kurikulum pendidikan yang mengikuti kemajuan teknologi zaman sekarang dalam suatu proses pembelajaran.<sup>2</sup>

Pembelajaran menjadi suatu proses interaksi hubungan timbal balik antara pendidik dengan peserta didik. Pembelajaran juga dapat dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam menciptakan suatu kegiatan belajar mengajar. Kegiatan tersebut tentunya banyak terdapat perbedaan karakteristik peserta didik, seperti peserta didik yang lamban dalam mencerna

---

<sup>1</sup> Ali Fikri Asri dan Darlius, "Pengembangan Pembuatan Media Komik Berbasis Computer Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Sistem Bahan Bakar", *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, Vol.2, No.2, (2015), H.65.

<sup>2</sup> Marta Lumban Gaol, Vina Serevina dan Yetti Supriyanti, "Media Pembelajaran *E-Book* Berbasis 3d Pageflip Pada Materi Suhu Dan Kalor Dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning*", *E-Jurnal*, Vol.8, (2019), h. 320.

materi pembelajaran dan peserta didik yang cepat dalam menangkap informasi yang diberikan.

Proses pembelajaran tidak hanya melibatkan guru dan peserta didik saja, tetapi meliputi seluruh sarana dan prasarana sekolah seperti media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Media pembelajaran didefinisikan sebagai pembawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan mendukung atau mengandung maksud-maksud pembelajaran. Hal ini berlaku pada semua mata pelajaran, termasuk biologi.<sup>3</sup> Penggunaan media pembelajaran ini juga di gambarkan Allah Swt dalam firmanNya Al-Qur'an surah Al-maidah ayat 16 yang berbunyi :

يَهْدِي بِهِ اللَّهُ مَنِ اتَّبَعَ رِضْوَانَهُ سُبُلَ السَّلَامِ وَيُخْرِجُهُم مِّنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ بِإِذْنِهِ وَيَهْدِيهِمْ إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ

Artinya: “*Dengan Kitab itulah Allah memberi petunjuk kepada orang yang mengikuti keridaan-Nya ke jalan keselamatan, dan (dengan Kitab itu pula) Allah mengeluarkan orang itu dari gelap gulita kepada cahaya dengan izin-Nya, dan menunjukkan ke jalan yang lurus.*” (Q.S. Al –Maidah : 16)

Ahmad Mustafa menafsirkan bahwa dalam ayat tersebut mengandung kata السَّلَامِ yang berarti “keselamatan”, disusul dengan kata إِلَى النُّورِ yang bermakna “dari gelap gulita menuju cahaya yang terang benderang”, dan diakhiri dengan kata صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ yang berarti “menuju jalan yang lurus”. Sehingga dapat dijabarkan bahwa orang yang mencari keridhaan-Nya melalui Al-qur'an akan selamat dari rasa takut dan dijauhkan dari gelapnya kekafiran kepada cahaya

<sup>3</sup> Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jember: Pustaka Abadi, 2017), H.9.



iman, sehingga orang-orang yang benar dan mendapat petunjuk akan berada di jalan yang lurus.<sup>4</sup>

Berdasarkan tafsir ayat di atas apabila dikaitkan dengan media pendidikan dapat diketahui bahwa ada tiga hal yang menjadi syarat dari suatu media, sehingga benda atau alat yang dimaksudkan dapat digunakan menjadi media dalam pembelajaran. Syarat-syarat tersebut yaitu 1) suatu media harus dapat memberi pemahaman atau petunjuk kepada siapapun peserta didik yang memperhatikan penjelasan pendidik serta memahami media yang digunakannya, setiap media yang digunakan pendidik seharusnya dapat menunjang dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan pendidik. 2) Media yang digunakan harus mampu mengantarkan peserta didiknya menuju tujuan dari pembelajaran dan tujuan pendidikan dalam artian yang lebih luas. 3) Media yang dipakai setidaknya harus dapat menggambarkan materi yang sedang diajarkan pendidik.

Menyikapi hal di atas, maka diperlukanlah suatu media pembelajaran yang dapat mendorong motivasi belajar peserta didik, khususnya pada materi sistem ekskresi. Saat ini, media pembelajaran yang paling umum digunakan pada materi sistem ekskresi berupa buku. Penyampaian materi tersebut terkesan abstrak dan menyebabkan peserta didik merasa kesulitan dalam memahami kata-kata yang dianggap sulit. Untuk itu, disajikanlah suatu media pembelajaran komik dalam membantu peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.

Komik adalah suatu media cetak berbasis gambar di susun dalam suatu urutan yang terangkai dalam bingkai serta mengungkapkan karakter yang di

---

<sup>4</sup> Ahmad Mustafa Al-Maragi, Terjemahan Tafsir Al-Maragi, (PT. Karya Toha Putra Semarang: Semarang), H.149.

kemas dalam cerita untuk meningkatkan daya imajinasi pembaca.<sup>5</sup> Media pembelajaran komik merupakan salah satu pilihan bagi guru sebagai media belajar, yang memiliki banyak kelebihan, yaitu: 1) Komik menambah pembendaharaan kata-kata pembacanya; 2) Mempermudah anak didik menangkap hal-hal atau rumusan yang abstrak; 3) Dapat mengembangkan minat baca anak dalam salah satu bidang studi maupun yang lain; 4) Seluruh jalan cerita komik pada menuju satu hal yakni kebaikan atau studi yang lain.<sup>6</sup>

Media pembelajaran ini dibuat menggunakan perangkat komputer meliputi aplikasi *mirosoft word* dan *corel draw*. Dipilihnya kedua aplikasi ini dikarenakan penggunaan aplikasi tersebut tergolong mudah dan bisa diakses secara *offline*. Aplikasi *corel draw* memiliki fitur yang lengkap untuk membuat tampilan komik menjadi lebih menarik.

Berdasarkan observasi di sekolah, diperoleh fakta bahwa selama proses pembelajaran, peserta didik kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran di karenakan kurangnya variasi penggunaan media pembelajaran. Guru juga kurang memanfaatkan media pembelajaran dan media pembelajaran yang di gunakan kurang menarik. Guru hanya menggunakan media pembelajaran seperti

---

<sup>5</sup> Erlanda Nathasia Subroto, abd. Qohar, Dwiyana, “Efektivitas Pemanfaatan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika”, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 5, No. 2, (2020), h. 135.

<sup>6</sup> Mawan Akhir Riwanto dan Mey Prihandani Wulandari, “Efektivitas Penggunaan Media Komik Digital Cartoon Story Maker) Dalam Pembelajaran Tema Selalu Berhemat Energi”, *Jurnal Pancar*, Vol. 2, No. 1, (2018), h. 15.

buku paket dan proyektor. Penggunaan media pembelajaran berbasis komik belum pernah di gunakan, sehingga media komik belum *familiar* digunakan.<sup>7</sup>

Selain observasi awal, peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru dan di peroleh data pengembangan media pembelajaran berbasis komik penting dilakukan dikarenakan belum terciptanya minat belajar peserta didik pada materi Sistem Ekskresi dan peserta didik masih merasa kesulitan memahami kata-kata yang di anggap sulit, media yang penunjang pembelajaran masih kurang bervariasi. Pemilihan media komik dirasa tepat mengingat banyak keunggulan dari komik pembelajaran seperti kata-kata yang mudah dipahami dan gambar-gambar yang ditampilkannya serta pengembangan media ini dapat menambah variasi dalam penggunaan media pembelajaran yang ada disekolah.<sup>8</sup> Hal ini juga didukung dengan hasil nilai ulangan harian peserta didik mata pelajaran Biologi pada materi Sistem Ekskresi tahun 2020/2021 tergolong rendah. Diketahui dari 26 peserta didik, hanya 9 orang saja yang melewati KKM, dengan persentase 34% peserta didik belum mencapai nilai baik, yang mana KKM yang harus dicapai pada materi tersebut dengan skor 70.

Peneliti juga melakukan analisis kebutuhan dengan melihat siswa, yaitu melalui penyebaran angket dengan lima pernyataan kepada peserta didik menggunakan skala likert. Sehingga, diperoleh skor total 79,25% dengan kriteria “setuju” terhadap kebutuhan media pembelajaran komik Biologi pada materi Sistem Eksresi manusia.

---

<sup>7</sup> Observasi pada Tanggal 17 Maret 2020 di MTsN 4 Aceh Selatan

<sup>8</sup> Wawancara dengan pendidik pada tanggal 17 Maret 2020 di MTsN 4 Aceh Selatan

Beberapa penelitian tentang pengembangan media komik sudah pernah dilakukan oleh Insar Damopolo dan Jan H.Nunaki pada tahun 2016 tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Komik IPA Terpadu Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia” dengan menggunakan model ADDIE menunjukkan bahwa media komik yang di kembangkan sangat valid, di tinjau dari penilaian ahli media dengan persentase 96%, dari ahli materi dengan persentase 98%, dan dari respon siswa dengan persentase 91%. Dengan demikian, media pembelajaran komik layak digunakan sebagai media pembelajaran komik IPA Terpadu materi sistem pencernaan pada manusia.<sup>9</sup>

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Ismi Fatimatus Zahro Utariyanti , Sri Wahyuni, dan Siti Zaenab pada tahun 2015 tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Dalam Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah 1 Malang” menunjukkan bahwa media komik yang di kembangkan sangat valid, yang di tunjau dari penilaian ahli media dengan skor 4.00, dari ahli materi dengan skor 4.00, dan respon siswa dengan skor 3,68. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis komik dalam materi sistem pernapasan pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 1 Malang dinyatakan layak digunakan.<sup>10</sup>

Adapun perbedaan penelitian yang di lakukan peneliti dengan kedua penelitian relevan tersebut yakni pada pengambilan materi sistem ekskresi

---

<sup>9</sup> Insar Damopolo dan Jan H.Nunaki, “Pengembangan Media Pembelajaran Komik IPA Terpadu Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia”, *Jurnal Pancaran*, Vol.5, No.3, (2016), h.61

<sup>10</sup> Ismi Fatimatus Zahro Utariyanti , Sri Wahyuni , dan Siti Zaenab, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Dalam Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah 1 Malang”, *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol. 1, No. 3, (2015), h. 350.

manusia dengan menggunakan metode 4D, media komik yang dihasilkan dilengkapi dengan quis pada setiap sub materi dan lokasi penelitian dilaksanakan di MTsN 4 Aceh Selatan.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti merancang media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di lapangan dengan melakukan sebuah penelitian yang berjudul : **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Materi Sistem Eksresi Manusia di MTsN 4 Aceh Selatan”**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah langkah-langkah desain Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Materi Sistem Eksresi Manusia di Mtsn 4 Aceh Selatan?
2. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran berbasis komik pada materi Sistem Eksresi Manusia di MTsN 4 Aceh Selatan?
3. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis komik pada materi Sistem Eksresi Manusia di MTsN 4 Aceh Selatan ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan di lakukan penelitian adalah :



1. Untuk mendeskripsikan langkah-langkah desain Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Materi Sistem Eksresi Manusia di Mtsn 4 Aceh Selatan
2. Untuk menganalisis kelayakan media pembelajaran berbasis komik pada materi Sistem Eksresi Manusia di MTsN 4 Aceh Selatan
3. Untuk mengkaji respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis komik pada materi Sistem Eksresi Manusia di MTsN 4 Aceh Selatan

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran biologi dan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan memperkaya wawasan konsep dalam menggunakan media pembelajaran komik bagi peserta didik.

##### **2. Manfaat praktis**

- a. Bagi Pendidik: sebagai salah satu sumber belajar yang inovatif dan kreatif untuk menciptakan interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar dan juga memberikan pengalaman langsung kepada guru agar dapat mengajar dengan bantuan teknologi masa kini.
- b. Bagi Peserta Didik: sebagai sumber belajar yang menarik dan dapat digunakan secara mandiri dimanapun dan kapanpun.

- c. Bagi Sekolah: sebagai alat pembelajaran dan fasilitas pembelajaran untuk meningkatkan mutu pembelajaran biologi.

## E. Definisi Operasional

1. Pengembangan media pembelajaran merupakan serangkaian proses atau keadaan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berdasarkan teori pengembangan.<sup>11</sup> Sedangkan pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah komik cetak dengan digunakan pendekatan 4D sebagai prosedur penelitian. Adapun pendekatan 4D meliputi tahap *define, design, develop dan disseminate*.
2. Media pembelajaran berbasis komik merupakan alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran, dalam konteks ini pembelajaran merujuk pada sebuah proses komunikasi antara siswa dengan sumber belajar (komik).<sup>12</sup> Sedangkan media pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu media komik yang bertemakan sistem ekskresi manusia, dirancang dengan memadukan materi dan cerita yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari serta dilengkapi gambar animasi agar timbulnya rasa ketertarikan peserta didik terhadap materi yang diajarkan.

---

<sup>11</sup> Tatta Herawati Daulae, "Langkah-Langkah Pengembangan Media Pembelajaran Menuju Peningkatan Kualitas Pembelajaran", *Jurnal Forum Paedogagik*, Vol.11, No.01, (2019), h. 59.

<sup>12</sup> Ambaryani dan Gamaliel Septian Airianda, Pengembangan Media Komik Untuk Efektifitas Dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Perubahan Lingkungan, *Jurnal pendidikan surya edukasi*, Vol.3, No.1, (2017), h. 20.

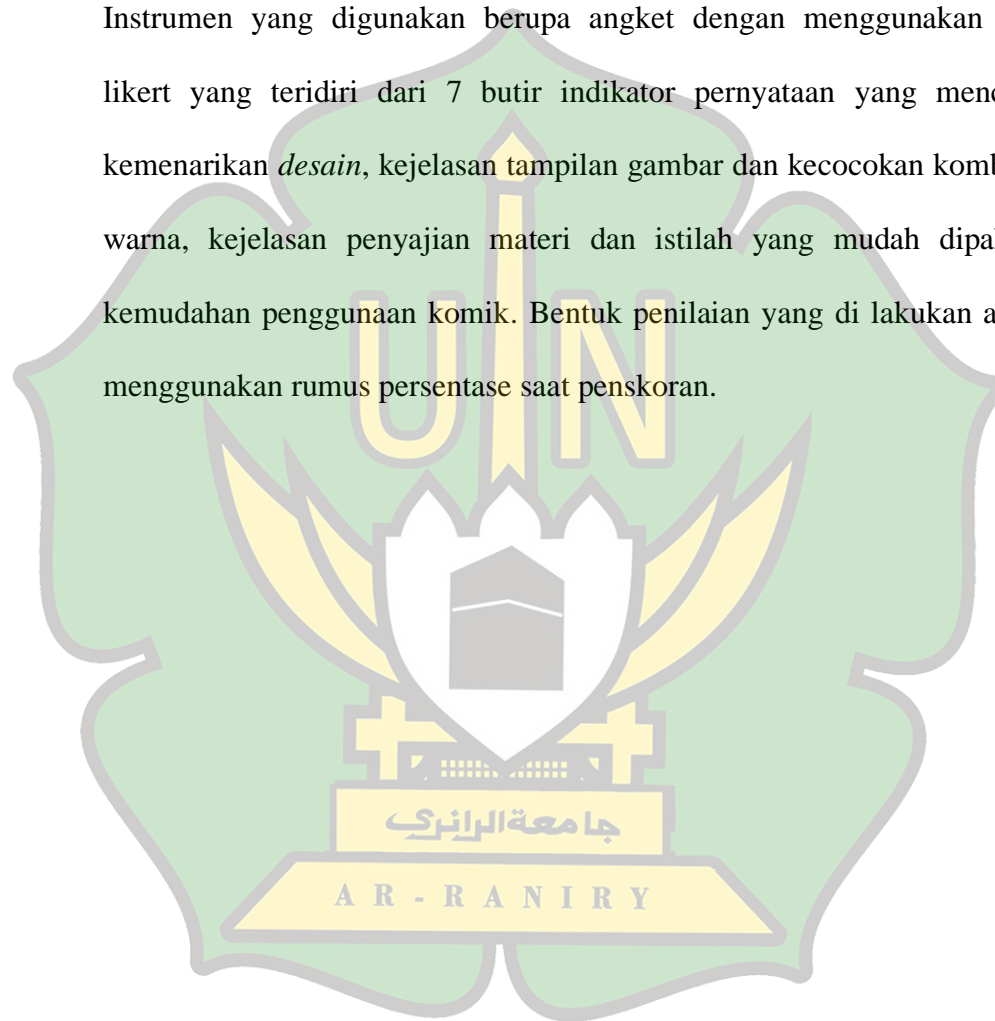
3. Sistem ekresi merupakan proses metabolisme tubuh yang tidak berguna dan harus dikeluarkan. Sistem ekresi berfungsi untuk membantu dan memelihara keseimbangan tubuh.<sup>13</sup> Materi sistem ekskresi merupakan materi yang diajarkan di kelas VIII SMP/MTs semester ganjil di kurikulum K13 yang terdapat pada KD 3.9 yaitu “Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi”.
4. Uji kelayakan merupakan kriteria penentuan suatu produk yang di kembangkan apakah layak untuk di realisasikan.<sup>14</sup> Uji kelayakan yang di maksud dalam penelitian ini yaitu uji kelayakan dari suatu produk berupa media pembelajaran berbasis komik untuk materi sistem ekskresi manusia di MTsN 4 Aceh Selatan. Uji kelayakan dilakukan oleh 2 validator, yaitu ahli materi dan ahli media. Untuk ahli materi terdiri dari 9 indikator penilaian berupa aspek penyajian materi, yang mencakup kesesuaian KD dan indikator, penyajian materi jelas dan kompleks, penggunaan bahasa, dan kejelasan petunjuk pengisian soal. sedangkan ahli media penilaian berupa aspek tampilan. Penilaian ini terdiri dari 7 butir indikator yang mencakup kemenarikan *background* dan *cover*, pemilihan teks dan ukuran yang jelas, pemilihan gambar dan warna.

---

<sup>13</sup> Mikrajuddin, Saktiyono dan Luthfi, “*IPA Terpadu SMP dan MTS*”, (Jakarta: Erlangga, 2007), h. 9.

<sup>14</sup> Rusman, dkk, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2013), h. 265.

5. Respon peserta didik merupakan suatu tanggapan atau perasaan siswa setelah mengikuti pembelajaran.<sup>15</sup> Sedangkan respon peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini berupa respon siswa terhadap produk yang dihasilkan, sebagai acuan untuk memperbaiki produk menjadi lebih baik. Instrumen yang digunakan berupa angket dengan menggunakan skala likert yang terdiri dari 7 butir indikator pernyataan yang mencakup kemenarikan *desain*, kejelasan tampilan gambar dan kecocokan kombinasi warna, kejelasan penyajian materi dan istilah yang mudah dipahami, kemudahan penggunaan komik. Bentuk penilaian yang dilakukan adalah menggunakan rumus persentase saat penskoran.



---

<sup>15</sup> Zeva Agustya, Pengaruh Respon Siswa Tentang Proses Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Siduarjo, *Jurnal pendidikan ekonomi*, Vol. 5, No. 3, (2017), h. 2.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran terdiri dari dua suku kata, yakni media dan pembelajaran. Menurut terminologi, kata media berasal dari bahasa latin “*medium*” yang artinya perantara, sedangkan dalam bahasa arab media berasal dari kata “*wasaaila*” artinya pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.<sup>16</sup> Lebih lanjut HM Musfiqon, pengertian media dapat di artikan menjadi dua definisi yaitu: arti sempit dan arti luas. Arti sempit menyatakan bahwa media itu berbentuk seperti grafis, alat mekanik, foto dan alat elektronik yang dapat di gunakan untuk menangkap, memproses dan menyampaikan informasi.<sup>17</sup> Sementara Mustofa Abi Hamid menyatakan media merupakan sebuah perangkat yang dapat di dimanipulasikan, di dengar, di lihat, di baca beserta instrumen yang di gunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, serta dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional.<sup>18</sup>

Jadi, berdasarkan uraian di atas dapat di simpulkan bahwa media merupakan suatu alat atau benda yang di gunakan sebagai perantara untuk menyampaikan informasi atau pesan kepada peserta didik agar tercapainya tujuan pembelajaran.

---

<sup>16</sup> Rudy Sumiharsono dan Hasbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2017), h. 9.

<sup>17</sup> HM Musfiqon, *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2012), h. 26.

<sup>18</sup> Mustofa Abi Hamid, Dkk, *Media pembelajaran*, (medan :yayasan kita menulis, 2020), h.5.



Media bisa berbentuk *soft ware* atau *hard ware* tergantung dengan perkembangan zaman yang berlangsung. Dengan adanya media di harapkan dapat merangsang pikiran, perasan, perhatian dan kemauan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran, menurut Moh Suardi merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang di berikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran dan tabiat serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.<sup>19</sup> Lebih lanjut Muh Sain Hanafy mengungkapkan bahwa, pembelajaran berlangsung dalam suatu proses yang di mulai dari perencanaan berbagai komponen dan perangkat pembelajaran agar dapat di implementasikan dalam bentuk interaksi yang bersifat edukatif, dan di akhiri dengan evaluasi untuk mengukur serta menilai tingkat pencapaian tujuan pembelajaran yang di inginkan.<sup>20</sup> Sedangkan menurut Akhiruddin pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja di lakukan dengan melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang di miliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum.<sup>21</sup>

Berdasarkan pendapat para ahli, maka dapat di simpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dalam situasi edukatif yang melibatkan beberapa komponen yang di mulai dari

---

<sup>19</sup> Moh Suardi, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta : Deepublish, 2018), .h. 7.

<sup>20</sup> Muh Sain Hanafy, "Konsep Belajar dan Pembelajaran", *Jurnal Lentera Pendidikan*, Vol. 17, No. 1, (2014), h. 67

<sup>21</sup> Akhiruddin, dkk, *Belajar dan Pembelajaran*, (Sungguminasa: Cahaya Bintang Cemerlang, 2019), h. 12.

perencanaan sampai dengan evaluasi, agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Maka, setelah mengetahui tentang definisi dari media dan pembelajaran, selanjutnya pengertian dari media pembelajaran menurut Ramen A Purba mengatakan bahwa media pembelajaran adalah perangkat pembelajaran sebagai poin inti dalam mendukung proses belajar. Media pembelajaran merupakan salah satu unsur yang paling utama yang di pergunakan pada aktifitas proses pembelajaran.<sup>22</sup>

Menurut Putri Kumala Dewi mengatakan bahwa kata kunci dari media pembelajaran antara lain: adanya alat atau instrumen pengantar, adanya kegiatan menyalurkan informasi atau materi pembelajaran, adanya keterlibatan instrumen fisik dalam menyalurkan materi pembelajaran, adanya sumber belajar yang merupakan asal di perolehnya materi pembelajaran, dan keterkaitan antara pembelajaran, pengajaran, materi, dengan tujuan pembelajaran.<sup>23</sup> Sedangkan menurut Nunu Mahmud mengatakan bahwa media pembelajaran merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak di sampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut dalam hal ini ialah peserta didik.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Ramen A Purba, Dkk, *Pengantar Media Pembelajaran*,(Medan : Yayasan Kita Menulis, 2020), h. 49.

<sup>23</sup> Putri Kumala Dewi dan Nia Budiana, *Media Pembelajaran Bahasa*, (Malang : UB Press, 2018), h. 4.

<sup>24</sup> Nunu Nahnun, "Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya Dalam Pembelajaran", *Jurnal Pemikiran Islam*, Vol. 37, No, 1, (2012), h. 27.

Sehingga dapat di simpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu perangkat yang di gunakan pendidik untuk mendukung dan mempermudah penyampaian informasi terkait materi pembelajaran, sehingga informasi yang di sampaikan lebih jelas serta meningkatkan minat belajar dari peserta didik.

## **B. Media R&D**

Secara etimologi, penelitian berasal dari bahasa Inggris *research* (*re* berarti kembali dan *search* berarti mencari). Dengan demikian, *research* berarti mencari kembali. Penelitian adalah suatu penyelidikan atau suatu usaha pegujian yang dilakukan secara teliti dan kritis dalam mencari fakta-fakta atau prinsip-prinsip dengan menggunakan langkah-langkah tertentu. Dalam mencari fakta-fakta ini diperlukan usaha yang sistematis untuk menemukan jawaban ilmiah terhadap suatu masalah.<sup>25</sup>

Penelitian pengembangan atau dikenal dengan istilah R&D (*Researt and Development*), bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis komik. Jenis penelitian ini ada beberapa pendekatan antara lain:

1. Pendekatan Assure
2. Pendekatan Addie
3. Pendekatan Kemp
4. Pendekatan Dick And Carrey
5. Pendekatan Hannafin dan Peck
6. Pendekatan Gagne and Briggs
7. Pendekatan Borg & Gall

<sup>25</sup> Hanafi, " Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan", *Jurnal Kajian Keislaman*, Vol.4, No.2, (2017), h.131.

## 8. Pendekatan 4D<sup>26</sup>

Penelitian ini menggunakan pendekatan 4D yang mana model pengembangan 4-D (*Four-D*) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel yang terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *define* (pembatasan), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).<sup>27</sup>

## C. Komik

### 1. Pengertian Komik

Media pembelajaran dua dimensi yang termasuk kedalam media grafis yaitu komik. Menurut Rahadian pada awalnya komik berkaitan dengan segala sesuatu yang sangat lucu. Komik berasal dari kata bahasa Belanda “*komiek*” yang berarti pelawak, sedangkan dari bahasa Yunani kuno “*komikos*” yang merupakan kata bentukan dari “*kosmos*” yang berarti bersuka ria atau bercanda.<sup>28</sup>

Komik adalah suatu kartun yang mengungkapkan suatu karakter yang memerankan suatu cerita dalam urutan terstruktur yang dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca. Selain itu, komik merupakan suatu bentuk berita bergambar yang terdiri atas berbagai situasi

<sup>26</sup> Siti Osak Kossasy, Mengulas Model-Model Pengembangan Pembelajaran Dan Perangkat Pembelajaran, *Jurnal PPKn & Hukum*, Vol.14, No.1, (2019), h.155.

<sup>27</sup> Siti Osak Kossasy, Mengulas Model-Model Pengembangan Pembelajaran Dan Perangkat Pembelajaran, *Jurnal PPKn & Hukum*, Vol.14, No.1, (2019), h.155.

<sup>28</sup> Burhan Nurgiyantoro, Sastra Anak Pengantar Pemahaman Dunia Anak, (Yogyakarta: Gadjah mada university press, 2013), h. 409.

cerita dan kadang bersifat humor.<sup>29</sup> Erlanda Nathasia Subroto, abd. Qohar, Dwiwana menambahkan bahwa komik merupakan kumpulan gambar yang di susun dalam suatu urutan yang terangkai dalam bingkai serta mengungkapkan karakter yang di kemas dalam cerita untuk meningkatkan daya imajinasi pembaca.<sup>30</sup>

## 2. Karakteristik Media Komik

Komik dapat dibedakan kedalam beberapa kategori tergantung dari sudut pandang dibedakan. Komik menurut fungsinya dibedakan menjadi 2 yaitu komik komersial dan komik pendidikan. Komik komersial jauh lebih diperlukan dipasaran, karena bersifat personal, menyediakan humor yang kasar, dikemas dengan bahasa percakapan dan bahasa pasaran, memiliki kesederhanaan jiwa dan moral. Sedangkan komik pendidikan cenderung menyediakan isi yang bersifat informatif yang disesuaikan dengan kebutuhan pendidikan. Komik pendidikan banyak diterbitkan oleh industry, dinas kesehatan, lembaga-lembaga non profit.<sup>31</sup>

Berdasarkan dari segi bentuk penampilan atau kemasan, komik dapat dibedakan kedalam komik strip (*comic strip*) terdiri dari beberapa panel gambar saja, namun dilihat dari segi isi komik telah mengungkapkan sebuah gagasan yang utuh, komik buku (*comic books*) dikemas dalam bentuk satu buku, biasanya komik ini menampilkan sebuah cerita yang utuh, dan novel grafik (*graphic*

---

<sup>29</sup> Ahmad Rohani, *Media Instruksional Edukatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1997), h. 78.

<sup>30</sup> Erlanda Nathasia Subroto, abd. Qohar, Dwiwana, "Efektivitas Pemanfaatan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 5, No. 2, (2020), h. 135.

<sup>31</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta : Grava Media, 2010), h.89



*novels*) komik yang menampilkan cerita yang memiliki tema yang serius dan ditujukan lebih kepada konsumen dewasa dengan jalan cerita layaknya sebuah novel dan disajikan dalam bentuk gambar menyerupai buku komik.<sup>32</sup> Terlepas dari hal itu komik juga memiliki karakteristik tersendiri yaitu :

a. Cara yang digunakan untuk menggambar karakter

Karakter dalam komik merupakan hal utama sebagai pendeskripsi dari sesuatu yang akan dijelaskan di dalam komik.

b. Ekspresi wajah karakter

Tahapan menentukan ekspresi dari perasaan sang karakter yang kita buat. Misalnya, ekspresi yang digambarkan saat tersenyum, sedih, marah, atau kaget. Penentuan ekspresi wajah sang karakter penting, karena itu dapat membantu menegaskan apa yang disampaikan oleh karakter.

c. Balon kata

Proses pembuatan komik sangat memperhatikan gambar dan kata menjadi unsur utamanya. Keduanya saling mendeskripsikan satu sama lain. Materi yang akan disampaikan akan diletakkan sesuai dengan karakter yang berbicara, sehingga menunjukkan dialog antar tokoh.

d. Garis gerak

karakter yang kita gambar akan dapat terlihat hidup dalam imajinasi pembaca.

<sup>32</sup> Ida Yeni Rahmawati, "Komik Sebagai Inovasi Dalam Pengenalan Keterampilan Menulis Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)", *Jurnal Audi*, Vol. 2, No. 2, (2018), h. 69.

e. Latar

Menunjukkan pada pembaca konteks materi yang disampaikan dalam komik.

f. Panel

Panel dalam komik dapat dikatakan sebagai urutan dari setiap gambar atau materi dan untuk menjaga kelanjutan dari cerita yang sedang berlangsung.<sup>33</sup>

Adapun karakteristik atau ciri khas komik bila dilihat dari segi bahasa antara lain sebagai berikut:

- a. Komik sebagai petunjuk penggunaan media pembelajaran komik disampaikan dengan jelas kepada pembaca.
- b. Istilah-istilah yang digunakan dalam komik harus tepat dan jelas.
- c. Pada komik penggunaan bahasa mendukung kemudahan dalam memahami alur materi.
- d. Teks dialog yang digunakan dalam pembuatan komik dapat menyampaikan materi dengan tepat.
- e. Komik pada kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.
- f. Penggunaan media komik harus konsistensi huruf dan gambar.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Resti Wahyu Danaswari, Kartimi, Evi Roviati, "Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Media Komik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 9 Cirebon Pada Pokok Bahasan Ekosistem", *Jurnal Scientiae Educatia*, Vol.3, No.2, (2013), h. 89.

<sup>34</sup> Liana Septy, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Pada Materi Peluang Di Kelas VIII", *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 2 No. 2, (2015), h. 20.

### 3. Kelebihan Media Komik

Komik termasuk kedalam bentuk media komunikasi visual yang mempunyai kelebihan untuk menyampaikan informasi secara populer dan mudah di mengerti. Hal ini dimungkinkan karena komik memadukan antara gambar dan tulisan yang di rangkai dalam suatu alur cerita bergambar yang memuat informasi lebih mudah diserap. Teks membuat komik dapat lebih dimengerti serta alur ceritanya lebih mudah diikuti dan diingat.<sup>35</sup>

Komik ialah salah satu bentuk sumber belajar yang dapat membantu peserta didik serta dapat menggantikan posisi pendidik dalam kegiatan pembelajaran baik di kelas maupun di luar kelas. Media komik dapat di gunakan dalam proses pembelajaran 2 arah yakni sebagai alat bantu mengajar dan sebagai media belajar yang dapat di gunakan oleh peserta didik.<sup>36</sup> Kelebihan media komik menurut Mawan Akhir Riwanto dan Mey Prihandani Wulandari adalah sebagai berikut:

- a. Komik menambah pembendaharaan katakata pembacanya.
- b. Mempermudah anak didik menangkap hal-hal atau rumusan yang abstrak.
- c. Dapat mengembangkan minat baca anak dan salah satu bidang studi yang lain.

---

<sup>35</sup> Heru Dwi Waluyanto, Komik Sebagai Media Komunikasi Visual Pembelajaran, “*Jurnal Nirmana*”, Vol. 7, No. 1, (2005), h. 45.

<sup>36</sup> Anip Dwi Saputro, “Aplikasi Komik sebagai Media Pembelajaran”, *Jurnal Muaddib*, Vol. 5, No.1 (2015), h. 2.

- d. Seluruh jalan cerita komik pada menuju satu hal yakni kebaikan atau studi yang lain.<sup>37</sup>

Ambaryani dan dan Gameliel Septian Airlanda menambahkan kelebihan media komik antara lain dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, komik bersifat permanen, komik dapat membangkitkan minat membaca dan mengarahkan siswa untuk disiplin membaca khususnya mereka yang tidak suka membaca, komik adalah bagian dan budaya populer.<sup>38</sup>

Ismi Fatihatus Zahro Utariyanti, Dkk juga menyatakan bahwa komik dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berbahasa, kegiatan seni, dan pernyataan kreatif dalam bercerita, dramatisasi, bacaan, penulisan, melukis dan menggambar, serta membantu mereka menafsirkan serta mengingat-ingat isi materi bacaan dari buku teks dari pada sifat yang hiburan semata-mata.<sup>39</sup>

Dari pemaparan di atas, dapat di simpulkan bahwa media komik menjadi salah satu dari beberapa media pembelajaran yang dapat di gunakan dalam proses belajar mengajar. Komik merupakan kumpulan gambar yang di susun dalam suatu urutan yang terangkai dalam bingkai serta mempunyai karakter yang di kemas dalam bentuk cerita. Penggunaan komik tidak terbatas untuk hiburan semata,

---

<sup>37</sup> Mawan Akhir Riwanto dan Mey Prihandani Wulandari, “Efektivitas Penggunaan Media Komik Digital Cartoon Story Maker) Dalam Pembelajaran Tema Selalu Berhemat Energi”, *Jurnal Pancar*, Vol. 2, No. 1, (2018), h. 15

<sup>38</sup> Ambaryani, Gameliel Septian Airlanda, “Pengembangan Media Komik Untuk Efektifitas Dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Perubahan Lingkungan Fisik”, *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, Vol. 3, No .1, (2017), h. 20.

<sup>39</sup> Ismi Fatihatus Zahro Utariyanti, Dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Dalam Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa Kelas VIII MTsN Muhammadiyah 1 Malang”, *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol. 1, No. 3, (2015), h. 344.

seiring perkembangan pendidikan komik dapat di gunakan sebagai media yang dapat memudahkan peserta didik untuk memahami pembelajaran.

#### D. Materi Sistem Ekskresi Manusia

Sistem ekresi pada manusia merupakan materi yang diajarkan kepada siswa kelas VIII. Berikut penjabaran kompetensi dasar (KD) dan indikator pada materi sistem eksresi sesuai dengan kurikulum 13. Kompetensi dasar dan indikator dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator<sup>40</sup>

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Menjelaskan struktur dan fungsi sistem eksresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.	1. Mendeskripsikan fungsi sistem ekresi 2. Mendeskripsikan fungsi sistem ekresi manusia 3. Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ ginjal 4. Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ paru-paru 5. Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ hati 6. Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ kulit 7. Mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi manusia

##### 1. Pengertian Sistem Eksresi

Sistem eksresi dapat artikan sebagai proses metabolisme tubuh yang tidak berguna dan harus dikeluarkan. Sistem ekresi berfungsi untuk membantu dan memelihara keseimbangan tubuh. Zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh harus

<sup>40</sup> Wawancara dengan pendidik pada tanggal 17 Maret 2020 di MTsN 4 aceh Selatan.



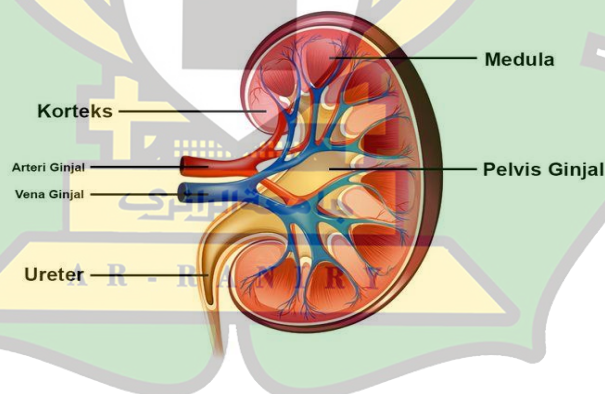
segera dikeluarkan agar tidak bersifat racun bagi tubuh. Organ sistem ekskresi terbagi menjadi 4 bagian yaitu hati, ginjal, paru-paru dan kulit.<sup>41</sup>

## 2. Organ Sistem Ekskresi

Alat ekskresi pada manusia terdiri dari ginjal, kulit, hati dan paru-paru. Setiap organ akan mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme yang berbeda.

### a. Ginjal

Ginjal menjadi komponen penting penyusun ekskresi manusia yaitu mengeluarkan urine. Ginjal manusia berukuran sekitar 10 cm dan terletak di bagian belakang perut sebelah kiri. Ginjal berfungsi untuk menyaring zat-zat sisa metabolisme di dalam darah, mempertahankan keseimbangan cairan tubuh, mengatur PH plasma dan cairan tubuh dan menjaga tekanan osmotik dengan cara ekskresi garam-garam.<sup>42</sup> Gambar struktur ginjal dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Struktur Ginjal Manusia<sup>43</sup>

<sup>41</sup> Mikrajuddin, Saktiyono dan Luthfi, *IPA Terpadu SMP dan MTS*, (Jakarta: Erlangga, 2007), h. 9.

<sup>42</sup> Mikrajuddin, Saktiyono dan Luthfi, *IPA Terpadu SMP dan MTS ...*, h. 10.

<sup>43</sup> Mikrajuddin, Saktiyono dan Luthfi, *IPA Terpadu SMP dan MTS ...*, h.9.

## 1) Struktur Ginjal

Secara umum, struktur ginjal terbagi menjadi 3 bagian yang terdiri dari bagian luar hingga bagian dalam. Struktur ginjal dari bagian terluar yaitu :

- a) Kulit ginjal (Korteks), merupakan bagian terluar ginjal yang berfungsi untuk menyaring darah
- b) Sumsum ginjal (Medula), merupakan bagian tengah ginjal yang berfungsi sebagai tempat berkumpulnya pembuluh-pembuluh halus yang mengalirkan urin ke saluran yang lebih besar.
- c) Rongga ginjal (Pelvis renalis), merupakan bagian dalam ginjal yang berfungsi untuk menampung urin sementara sebelum di keluarkan.

## 2) Proses Pembentukan Urine

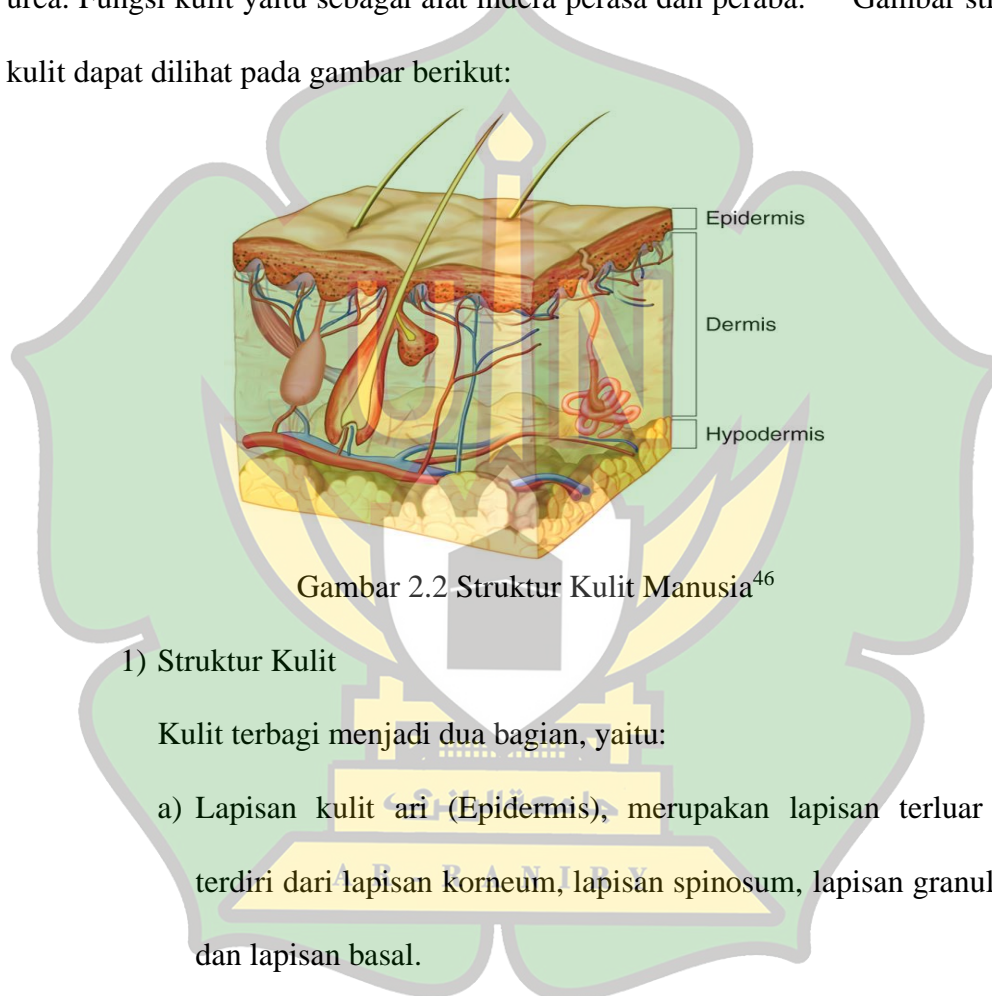
Proses pembentukan urine terdiri menjadi tiga bagian, yaitu:

- a) Filtrasi, yaitu proses penyaringan sel-sel darah di glomerulus. Darah yang di glomerulus mengandung air, garam gula, urea dan zat-zat yang akan disaring. Hasil akhir berupa urine primer.
- b) Reabsorpsi, merupakan proses penyerapan kembali di tubulus kontortus proksimal yaitu zat-zat yang masih berguna oleh tubuh misalnya asam amino. Hasil akhir berupa urine sekunder.
- c) Augmentasi, merupakan proses pengumpulan cairan dari proses sebelumnya. Hasil dari augmentasi adalah urin sesungguhnya<sup>44</sup>

<sup>44</sup> Mikrajuddin, Saktiyono dan Lutfi, *IPA Terpadu SMP dan MTS...*, h.4-5.

## b. Kulit

Kulit menjadi lapisan pelindung terluar yang ada di permukaan tubuh. Kulit menjadi organ ekskresi karena mampu mengeluarkan zat sisa berupa keringat. Keringat mengandung sisa-sisa metabolisme yaitu air, garam dan sedikit urea. Fungsi kulit yaitu sebagai alat indera perasa dan peraba.<sup>45</sup> Gambar struktur kulit dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.2 Struktur Kulit Manusia<sup>46</sup>

### 1) Struktur Kulit

Kulit terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

- a) Lapisan kulit ari (Epidermis), merupakan lapisan terluar yang terdiri dari lapisan korneum, lapisan spinosum, lapisan granulosum dan lapisan basal.
- b) Lapisan kulit jangat (Dermis), merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan epidermis. Bagian dermis terdapat akar rambut, kelenjar minyak, kelenjar keringat, pembuluh darah dan serabut

<sup>45</sup> Mikrajuddin, Saktiyono dan Luthfi, *IPA Terpadu SMP dan MTS...*, h. 10.

<sup>46</sup> Mikrajuddin, Saktiyono dan Luthfi, *IPA Terpadu SMP dan MTS...*, h.10

saraf. Pada bagian dermis, terdapat lapisan tanduk (korneum) yang tersusun sel-sel mati, lapisan bening (lusidium), lapisan granulosum yang mengandung pigmen kulit dan lapisan gernerativum merupakan lapisan yang mengakami pertumbuhan ke arah luar membentuk sel-sel baru.

c) Jaringan bawah kulit, berfungsi tempat penyimpanan cadangan makanan dalam bentuk lemak.<sup>47</sup>

## 2) Proses Pembentukan Keringat

Penyerapan keringat berhubungan dengan suhu lingkungan yang tinggi. Jika suhu udara panas, maka kelenjar keringat akan bekerja sehingga pengeluaran keringat akan menjadi lebih banyak. Sebaliknya, jika udara dingin, maka pengeluaran keringat akan lebih sedikit sehingga pengeluaran air di dalam tubuh banyak melalui ginjal dan menyebabkan kita sering buang air kecil.<sup>48</sup>

## 3) Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Keringat

- a) Aktivitas tubuh, apabila aktivitas tubuh meningkat, maka jumlah keringat juga banyak
- b) Goncangan emosi, apabila tubuh mengalami stress maka tubuh mengeluarkan banyak keringat

<sup>47</sup> Siti Paramitha Retno Wardhani, *Intisari Biologi Dasar*, (Depok: Diandra Kreatif, 2019), h. 155.

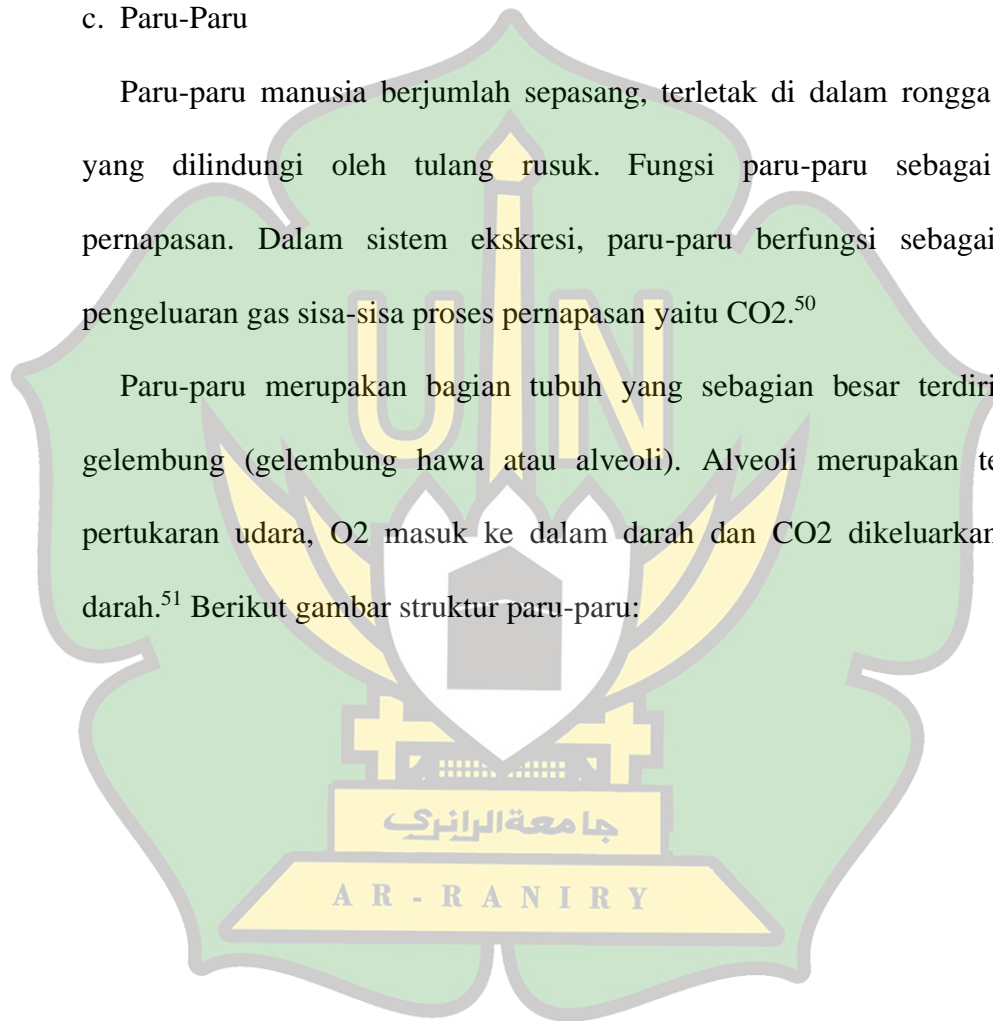
<sup>48</sup> Wiwi Isnaeni, *Fisiologi Hewan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2019), h. 45.

- c) Rangsangan saraf, apabila emosi naik maka akan merangsang rasa simpatif mengakibatkan terjadinya penyempitan pembuluh darah. Akibat penyempitan ini akan mengurangi jumlah keringat yang dikeluarkan.<sup>49</sup>

### c. Paru-Paru

Paru-paru manusia berjumlah sepasang, terletak di dalam rongga dada yang dilindungi oleh tulang rusuk. Fungsi paru-paru sebagai alat pernapasan. Dalam sistem ekskresi, paru-paru berfungsi sebagai alat pengeluaran gas sisa-sisa proses pernapasan yaitu CO<sub>2</sub>.<sup>50</sup>

Paru-paru merupakan bagian tubuh yang sebagian besar terdiri dari gelembung (gelembung hawa atau alveoli). Alveoli merupakan tempat pertukaran udara, O<sub>2</sub> masuk ke dalam darah dan CO<sub>2</sub> dikeluarkan dari darah.<sup>51</sup> Berikut gambar struktur paru-paru:

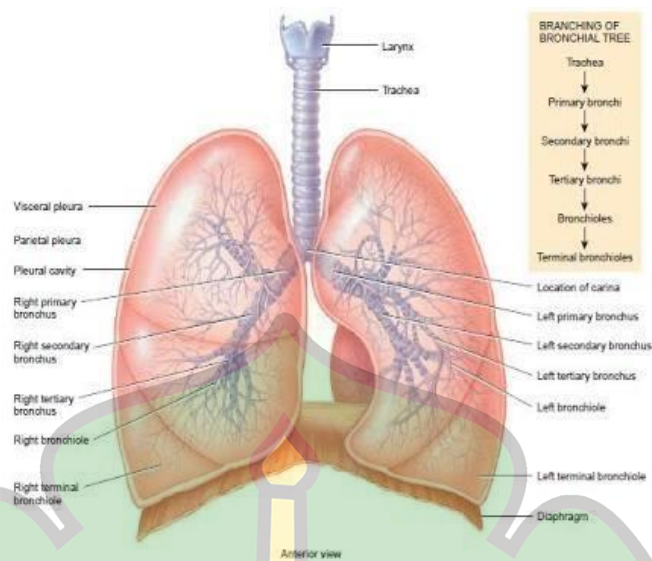


<sup>49</sup> Siti Paramitha Retno Wardhani, *Intisari Biologi Dasar*, (Depok: Diandra Kreatif, 2019), h. 157.

<sup>50</sup> Deswaty Furqonita, *IPA Biologi*, (Jakarta: Yudistira, 2007), h. 78.

<sup>51</sup> Heni Puji Wahyuningsih dan Yuni Kusmiati, *Anatomi Fisiologi*, (Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017), h.49





Gambar 2.3 Struktur Paru-Paru Manusia<sup>52</sup>

#### d. Hati

Hati terletak di dalam rongga perut sebelah kanan, tepat di bawah sekat rongga dada. Hati berwarna merah tua dan merupakan kelenjar terbesar yang ada di dalam tubuh manusia. Hati berfungsi untuk mengekskresikan getah empedu zat sisa dari perombakan sel darah merah yang telah rusak dan dihancurkan di dalam limpa. Hati juga berfungsi sebagai tempat perombakan sel darah merah yang telah tua.<sup>53</sup>

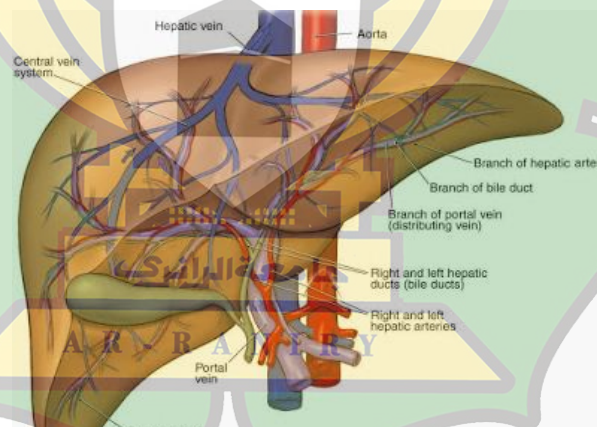
Berdasarkan fungsinya, hati juga termasuk sebagai alat ekskresi. Hal ini dikarenakan hati membantu fungsi ginjal dengan cara memecah beberapa senyawa yang bersifat racun dan menghasilkan amonia, urea, dan asam urat dengan memanfaatkan nitrogen dari asam amino. Proses pemecahan

<sup>52</sup> Heni Puji Wahyuningsih dan Yuni Kusmiati, *Anatomi Fisiologi ...*, h.48

<sup>53</sup> Oman Karmana, *Cerdas Belajar Biologi*, (Jakarta: Grafindo, 2007), h. 25.

senyawa racun oleh hati disebut proses detoksifikasi. Sebagai kelenjar, hati menghasilkan Empedu yang mencapai  $\frac{1}{2}$  liter setiap hari.<sup>54</sup>

Empedu merupakan cairan kehijauan dan terasa pahit, berasal dari hemoglobin sel darah merah yang telah tua, yang kemudian disimpan di dalam kantong empedu atau diekskresi ke duodenum. Empedu mengandung kolesterol, garam mineral, garam empedu, pigmen bilirubin, dan biliverdin. Sekresi empedu berguna untuk mencerna lemak, mengaktifkan lipase, membantu daya absorpsi lemak di usus, dan mengubah zat yang tidak larut dalam air menjadi zat yang larut dalam air. Apabila saluran empedu di hati tersumbat, empedu masuk ke peredaran darah sehingga kulit penderita menjadi kekuningan. Orang yang demikian dikatakan menderita penyakit kuning.<sup>55</sup> Gambar organ hati dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 2.4 Struktur Hati Manusia<sup>56</sup>

<sup>54</sup> Heni Puji Wahyuningsih dan Yuni Kusmiati, *Anatomi Fisiologi*, (Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017), h.101

<sup>55</sup> Heni Puji Wahyuningsih dan Yuni Kusmiati, *Anatomi Fisiologi* ...,h.102

<sup>56</sup> Mikrajuddin, Saktiyono dan Luthfi, *IPA Terpadu SMP dan MTS*, (Jakarta: Erlangga, 2007), h.11

## 2. Penyakit Sistem Ekskresi

Penyakit atau gangguan pada sistem ekskresi tidak hanya disebabkan karena faktor kurang minum, tetapi juga disebabkan karena adanya infeksi virus, bakteri atau jamur. Berikut penyakit pada sistem ekskresi.

### a. Gagal ginjal

Anuria merupakan kegagala fungsi ginjal yang akut dan menyebabkan nefritis, pendarahan dan fungsi ginjal berhenti secara tiba-tiba yang disebut dengan anuria. Gejala ini sangat berbahaya karena menyebabkan uremia yaitu kebocoran pada salah satu nefron.

### b. Diabetes Insipidus

Diabetes insipidus merupakan penyakit yang disebabkan oleh kelenjar hipofisis gagal mensekresikan hormon hingga kesresi urin meningkat.

### c. Diabetes Melitus

Diabetes melitus biasa dikenal dengan kencing manis yang di dalamnya terdapat glukosa di dalam urin.

### d. Pneumonia

Peunomia disebabkan karena adanya infeksi virus, bakteri atau jamur di alveolus. Peunomia menyebabkan oksigen susah masuk ke aveoulus yang menjadi tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida.

### e. Sirosis Hati

Sirosis hati adalah kondisi berubahnya sel hati menjadi jaringan ikat fibrosa, sehingga sel itu kehilangan fungsinya, sirosis disebabkan karena sering meminum minuman keras.<sup>57</sup>

### E. Studi Kelayakan

Studi kelayakan merupakan penelitian tentang pengujian suatu proyek apakah proyek tersebut dapat dilaksanakan atau tidak. Kegiatan ini dilakukan untuk mempelajari secara mendalam mengenai suatu produk yang akan dihasilkan, dalam rangka menentukan layak atau tidak produk tersebut digunakan.<sup>58</sup>

Menguji suatu kelayakan dibutuhkan validitas agar dapat diuji coba. Dalam pembelajaran dibutuhkan suatu media pembelajaran yang sudah dilakukan validasi. Sebab Proses validasi merupakan kegiatan ilmiah yang hasilnya tidak perlu diragukan lagi. uji validitas dilakukan dengan menggunakan instrumen yang sudah valid. Alasan instrumen dapat mengukur kevalidan media adalah karena instrumen di hasilkan dari serangkaian riset, dan dikaji oleh beberapa ahli seperti ahli media dan ahli materi sesuai dengan karakteristik media pembelajaran tersebut.<sup>59</sup>

Untuk ahli materi terdiri dari 9 indikator penilaian berupa aspek penyajian materi, yang mencakup kesesuaian KD dan indikator, penyajian materi jelas dan

---

<sup>57</sup> Wiwi Isnaeni, *Fisiologi Hewan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2019), h. 45.

<sup>58</sup> Ahmad Subagyo, *Studi Kelayakan*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2008), h. 3.

<sup>59</sup> Rudi susilana dan Cepi Riyana, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Wacana Prima, 2009), h. 68-69.

kompleks, penggunaan bahasa, dan kejelasan petunjuk pengisian soal. sedangkan ahli media penilaian berupa aspek tampilan. Penilaian ini terdiri dari 7 butir indikator yang mencakup kemenarikan *background* dan Cover, pemilihan teks dan ukuran yang jelas, pemilihan gambar dan warna.

#### **F. Respon peserta didik**

Respon adalah reaksi yang terjadi setelah pengamatan terhadap peristiwa atau objek tertentu.<sup>60</sup> Respon muncul karena adanya dukungan dan rintangan. Respon siswa dapat diukur menggunakan lembar angket. Kemudian akan di analisis menggunakan rumus yang telah disajikan. Aspek-aspek yang dimuat dalam angket berupa pernyataan terkait media pembelajaran dan terdiri dari 7 butir indikator pernyataan yang mencakup kemenarikan *desain*, kejelasan tampilan gambar dan kecocokan kombinasi warna, kejelasan penyajian materi dan istilah yang mudah dipahami, kemudahan penggunaan komik. Respon siswa mengacu pada skala likert, pilihan jawabannya dapat berupa sangat setuju, setuju, Kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

---

<sup>60</sup> Yeni Safitri, "Respon Siswa Terhadap Model Experiential Learning dalam Pembelajaran Menulis Teks Inspiratif di SMP", *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, Vol. 2, No. 2, (2019), h. 184



## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan 4D. Penelitian yang di gunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.<sup>61</sup>

Dengan model penelitian ini, di harapkan dapat menghasilkan produk berupa media komik pada materi sistem eksresi yang bertujuan memudahkan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Langkah-langkah yang harus di lalui dalam penelitian ini yaitu :

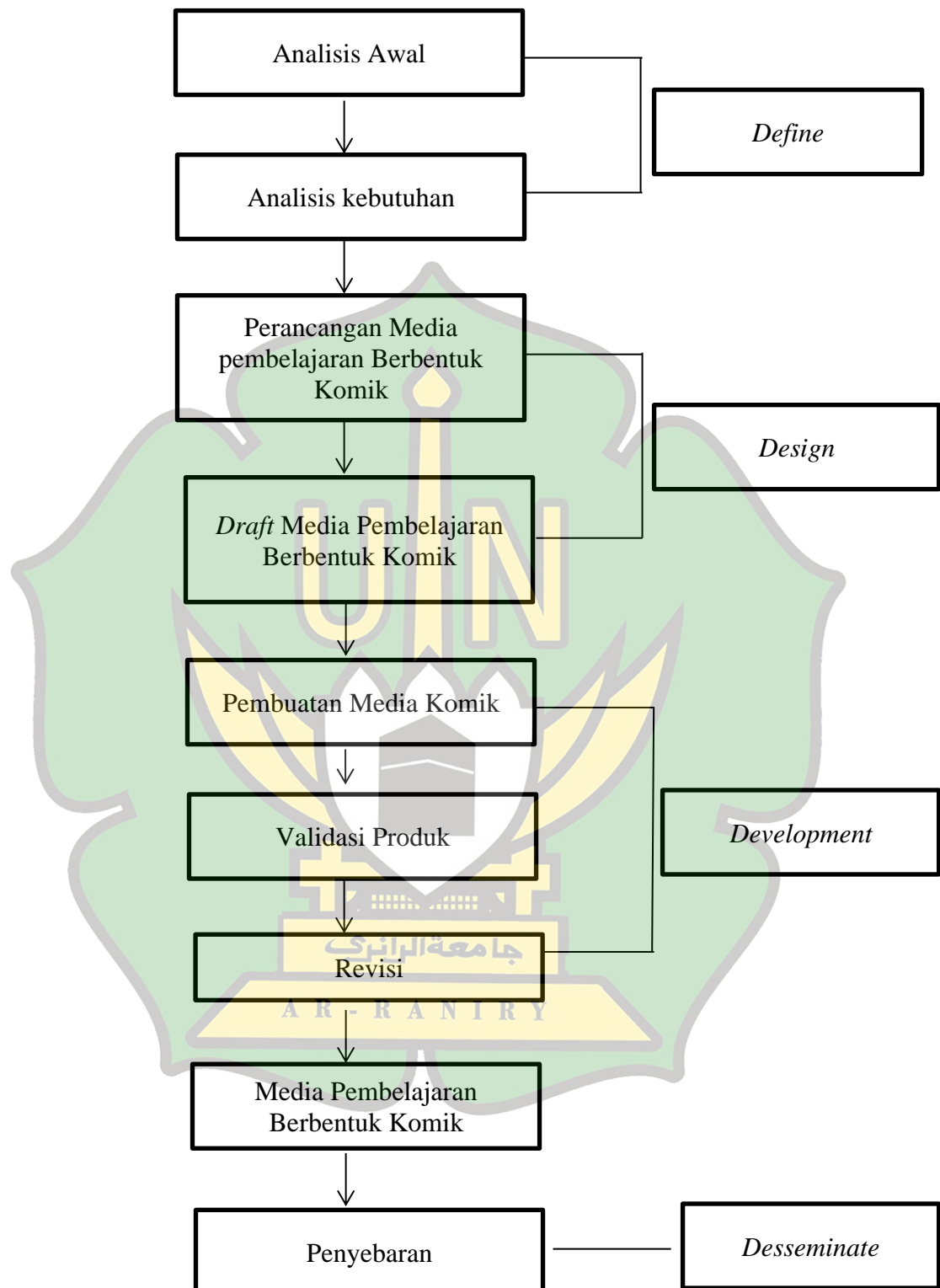
1. *Define* (Pendefinisian)
2. *Design* (Perancangan)
3. *Development* (Pengembangan)
4. *Desseminate* (Penyebaran)<sup>62</sup>

Berdasarkan langkah-langkah diatas, maka dijabarkan tahap-tahap tersebut dalam bentuk bagan yang dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut:

---

<sup>61</sup> Hanafi, "Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan", *Jurnal Kajian Keislaman*, Vol.4, No.2, (2017), h.130.

<sup>62</sup> Siti Osak Kossasy, Mengulas Model-Model Pengembangan Pembelajaran Dan Perangkat Pembelajaran, *Jurnal PPKn & Hukum*, Vol.14, No.1, (2019), h.155.



Gambar 3.1 Bagan Tahap-Tahap Pada Metode R&D

Gambar di atas, apabila di dilaksanakan dengan sistematis dan tepat, maka di hasilnya penelitian pengembangan yang menghasilkan suatu produk yang layak pakai dari segi isi materi, kebahasaan, kepraktisan dan menarik saat di gunakan setelah di uji coba di lapangan. Tahap-tahap prosedur penelitian yang sesuai dengan metode R&D akan di uraikan sebagai berikut:<sup>63</sup>

#### 1. *Define* (Pendefinisian)

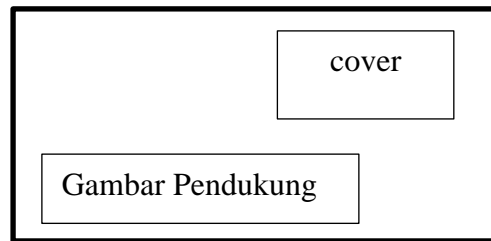
Pada tahap awal peneliti melakukan pendefinisian sebelum melakukan desain media yang akan dikembangkan pada pembelajaran. Pendefinisian dilakukan sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang mengacu dengan kurikulum yang digunakan. Tahapan pendefinisian dilakukan sesuai dengan syarat-syarat pengembangan media terkait analisis kurikulum, analisis peserta didik dan analisis kebutuhan.

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

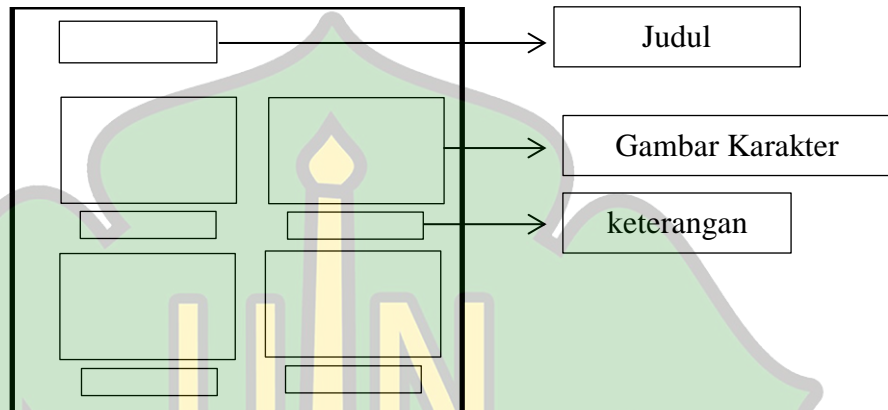
Tahap ini bertujuan untuk merancang dan menyusun media pembelajaran yang akan di kembangkan. Tahap desain meliputi beberapa perencanaan yang terdiri dari rancangan materi, desain dan beberapa instrumen yang akan di gunakan dalam tahap pengembangan. Produk akan masuk ke tahap desain setelah sudah menentukan materi pokok Biologi yang sesuai dengan analisis di atas, lalu membuat instrumen berupa angket yang di gunakan untuk memvalidasi. Pada tahap ini, penyusunan desain awal di konsultasikan dengan dosen pembimbing. Data materi diperoleh dari pengumpulan dari buku-buku dan gambar yang relevan. Berikut rancangan awal pengembangan produk :

---

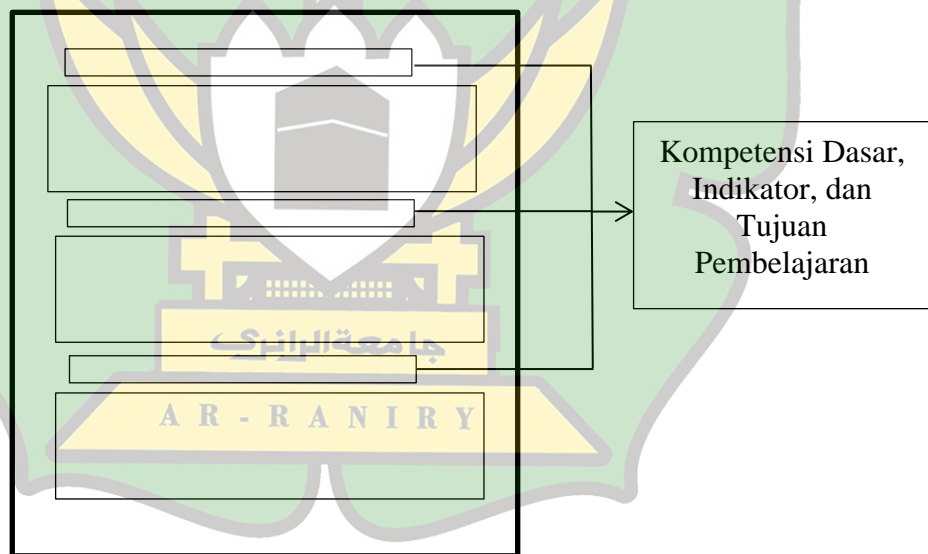
<sup>63</sup> Rabiul Yuselita, "Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Ikatan Kimia", *Jurnal JOM FTK UNIKS*, Vol.1, No.1, (2019), h.106



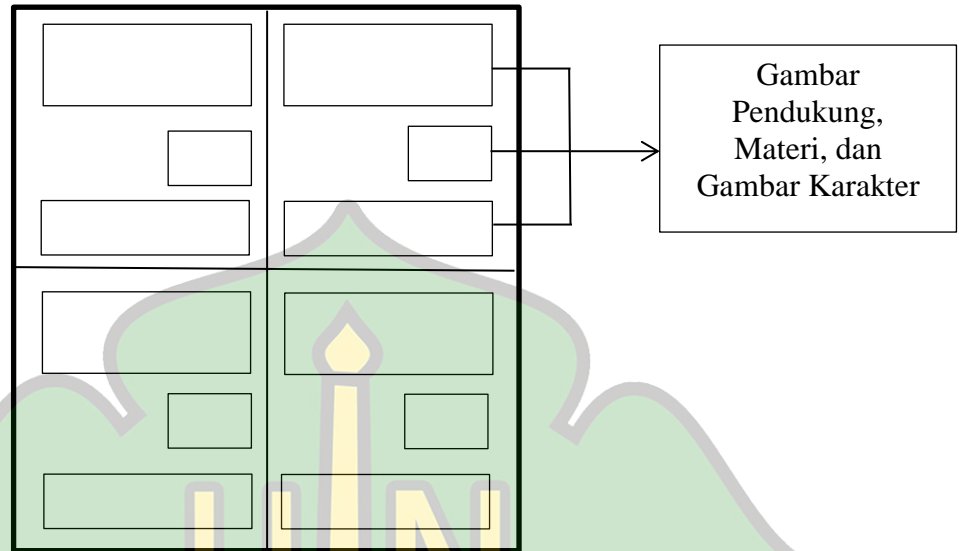
Gambar 3.2 Tampilan Cover Komik



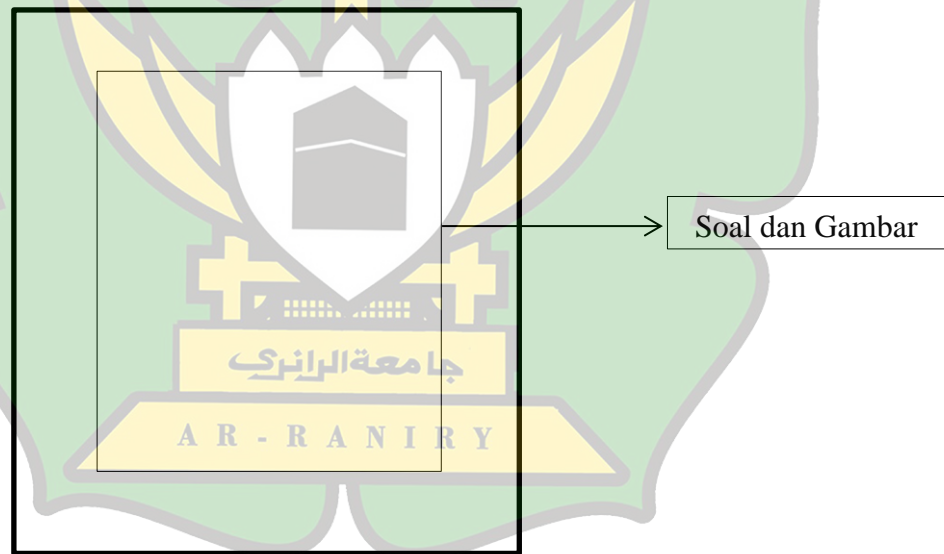
Gambar 3.3 Tampilan Pengenalan Karakter



Gambar 3.4 Tampilan Standar Isi

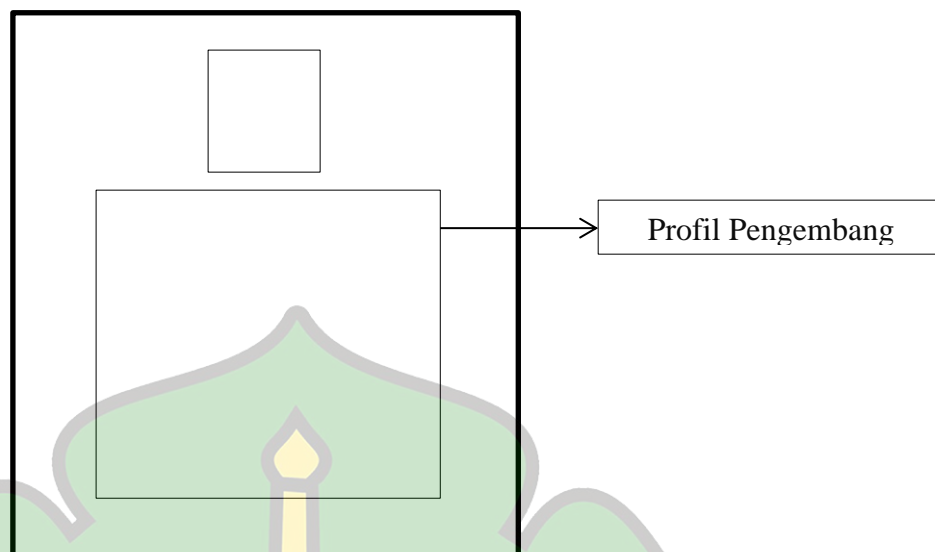


Gambar 3.5 Tampilan Isi Materi



Gambar 3.6 Tampilan Halaman Evaluasi





Gambar 3.7 Tampilan Profil Pengembang

### 3. *Development* (Pengembangan)

Setelah tahap desain media dilakukan, maka dilanjutkan dengan tahap pengembangan yaitu mengimpor rancangan materi desain ke aplikasi *Corel Draw*. Pembuatan komik ini di buat sesuai dengan rancangan awal yang terdiri dari materi dan gambar yang berkaitan dengan materi. Hal ini peneliti mengkonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk melakukan tindak lanjut yang akan di lakukan. Pada tahap ini di butuhkan validator yang terdiri dari dosen-dosen dan pendidik untuk mengetahui kelayakan dari media serta memberikan saran, penilaian dan komentar tentang media yang di kembangkan. Penilaian ini akan menjadi acuan untuk merevisi desain awal yang sebelumnya telah di buat.

### 4. *Desseminate* (Penyebaran)

Sesudah produk di kembangkan dan di peroleh hasil layak pada tahap validasi, maka produk yang di kembangkan sudah dapat di implementasikan atau

di uji coba pada situasi nyata di kelas. Proses penyebaran di lakukan kepada 26 peserta didik kelas VIII-4 di MTsN 4 Aceh Selatan dengan mengisi angket respon.

## **B. Tempat dan waktu**

Peneliti mengambil lokasi penelitian di MTsN 4 Aceh Selatan, Desa Simpang Tiga, Kecamatan Sawang, Kabupaten Aceh Selatan Sebagai tempat untuk memperoleh data mengenai waktu penelitian akan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022

## **C. Subjek penelitian**

### **1. Penguji Ahli**

Penguji ahli yang dimaksud dalam penelitian dan pengembangan ini adalah validator media komik yang terdiri dari ahli materi dan ahli media.

#### **a. Ahli materi**

Ahli materi berperan untuk memberikan saran dan komentar mengenai kualitas isi, kebahasaan, penyajian dan kesesuaian mengenai media pembelajaran komik. Ahli materi yang di maksud adalah dosen pendidikan biologi dan pendidik bidang biologi.

#### **b. Ahli media**

Ahli media berperan dalam memberikan komentar, saran dan memvalidasi media komik yang di kembangkan berdasarkan aspek kebahasaan, kualitas isi, tampilan media dan penggunaan. Ahli media yang di maksud adalah dosen dan pendidik bidang biologi.

## 2. Subjek uji coba

Pemilihan subjek di lakukan secara *purposive sampling*. Adapun *Purposive sampling* ialah menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>64</sup> Dalam hal ini pengambilan sampel dilakukan atas pertimbangan dari guru mata pelajaran biologi. Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII-4 MTsN Aceh Selatan yang berjumlah 26 peserta didik.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut :

#### 1. Validasi Ahli

Teknik ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan tujuan mendeskripsikan kevalidan komik pembelajaran. Data yang dikumpulkan merupakan hasil penilaian atau validasi oleh ahli media dan ahli materi baik dari dosen dan guru terhadap penerapan dan penggunaan media komik pembelajaran.

#### 2. Questioner (Kuesioner/Angket)

Kuesioner menjadi salah satu dari pengumpulan data yang di lakukan dengan mengajukan daftar pertanyaan kepada responden untuk di isi. Kuesioner yang di lakukan adalah kuesioner tertutup (*close and items*), responden akan menjawab pertanyaan sesuai dengan jawaban yang telah disediakan. Skala skor jawaban yang di gunakan adalah skala likert, dengan pemberian skor 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (cukup), 4, (setuju) dan 5 (sangat

---

<sup>64</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), h.65.

setuju). Pengisian angket di lakukan oleh peserta didik kelas VIII-4 MTsN Aceh Selatan yang di pilih secara purposive sampling.

### **E. Instrumen penelitian**

Instrumen di lakukan untuk mengukur serta mengambil data primer melalui beberapa kajian empiris dan sistematis dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dari suatu produk yang akan di kembangkan. Instrumen ini di isi oleh validator dan peserta didik. Dengan memberi istrumen penelitian, maka validator dapat memberikan saran serta masukan untuk memperbaiki produk yang di kembangkan. Berikut instrumen-instrumen yang di gunakan dalam penelitian :

#### **1. Instrumen Pra Penelitian**

Instrumen pra pnelitian ini ditujukan kepada peserta didik dan pendidik. Peserta didik diberikan berupa angket untuk mengetahui kebutuhan dan ketertarikan peserta didik terhadap media komik. Sedangkan untuk pendidik, digunakan instrumen wawancara untuk mengetahui kesesuaian media komik dengan pembelajaran biologi.

#### **2. Instrumen Para Ahli R - R A N I R Y**

##### **a. Instrumen Validasi Ahli Materi**

Validator materi akan menilai materi meliputi aspek kualitas isi, aspek kebahasaan dan kesesuaian materi.

Berikut kisi-kisi instrumen mengenai lembar validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi untuk Ahli Materi<sup>65</sup>

Aspek penelitian	Indikator	Jumlah Butir
Penyajian Isi Materi	Kesesuaian dengan KD dan indikator	1
	Keaslian refrensi materi	1
	Materi disajikan secara jelas dan kompleks	1
	Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik	1
	Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi	1
	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi	1
	Kejelasan petunjuk pengisian soal	1
	Kalimat soal tidak menimbulkan makna ganda	1
	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	1
	<b>Total</b>	

(sumber: Eko Yuli Supriyanta, 2015) di modifikasi

#### b. Instrumen Validasi Ahli Media

Validasi ahli media ini bertujuan untuk melakukan uji kelayakan media pembelajaran yang di lihat dari aspek tampilan dan penggunaan media yang dikembangkan.

Berikut kisi-kisi instrumen mengenai lembar validasi yang akan di gunakan oleh ahli media dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

<sup>65</sup> Eko Yuli Supriyanta, Skripsi, "Pengembangan Media Komik Untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Tentang Sejarah Persiapan Kemerdekaan Indonesia Pada Kelas V SD Muhammadiyah Mutihan Wates Kulon Progo", (Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), h.66.



Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media<sup>66</sup>

Aspek penelitian	Indikator	Jumlah Butir
Tampilan	Pemilihan <i>background</i>	1
	Kemenarikan <i>desain cover</i>	1
	Teks terbaca dengan baik	1
	Ukuran teks dan jenis huruf	1
	Warna dan grafis	1
	Gambar Pendukung	1
	Sajian gambar jelas	1
<b>Total</b>		<b>7</b>

(sumber: Eko Yuli Supriyanta, 2015) di modifikasi

### 3. Instrumen Respon Peserta Didik

Respon peserta didik di lakukan setelah produk yang di kembangkan sudah dinyatakan layak oleh validator. Media komik yang di implementasikan, akan di uji tingkat kemenarikannya berdasarkan respon peserta didik dengan menggunakan angket. Lembar anngket peserta didik terdiri dari pertanyaan-pertanyaan, saran serta komentar untuk perbaikan media komik. Berikut kisi-kisi instrumen respon peserta didik.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik<sup>67</sup>

Aspek penelitian	Indikator	Jumlah Butir
Materi	Kejelasan materi yang disajikan	1
	Kemenarikan penyampaian materi	1
	Kemudahan memahami materi	1
	Kebermanfaatan materi	1
Media	Kemenarikan warna dalam media komik	1
	Kemenarikan <i>desain</i> komik	1
	Kejelasan tampilan gambar dalam media komik	1
	Kejelasan tulisan dalam media komik	1
	Kemudahan memahami kalimat dalam	1

<sup>66</sup> Eko Yuli Supriyanta, Skripsi, "Pengembangan Media Komik ...", h.66.

<sup>67</sup> Sri Puji Mulyani, Skripsi, "Pengembangan Media Komik Untuk Pembelajaran Bahasa Jawa Di Kelas III SD Negeri Tegalpanggung", (Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), h. 54.

	komik	
	Kebermanfaatan media	1
Isi Cerita	Kemenarikan cerita	1
	Kemudahan memahami isi cerita	1
	<b>Total</b>	<b>12</b>

(sumber: Sri Puji Mulyani, 2015) di modifikasi

## F. Tehnik Analisi Data

### 1. Tehnik analisis data ahli media dan ahli materi

Tehnik analisis data yang di gunakan pada penelitian ini adalah tehnik analisis kualitatif dan kuantitatif. Rumus yang digunakan untuk analisis skor total penilaian dalam bentuk presentase adalah:

$$\rho = \frac{fN}{N} \times 100$$

Keterangan:

$\rho$  = Presentase skor penilaian

$f$  = Skor yang diperoleh

$N$  = Skor maksimal yang diharapkan<sup>68</sup>

<sup>68</sup> Siti Yuli Eskawati dan I Gusti Made Sanjaya, "Pengembangan E-Book Interaktif Pada Materi Sifat Koligatif sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas XII IPA", *Unesa Journal of Chemical Education*, Vol. 1, No. 2, (2012), h. 49.

Tabel 3.4 Pedoman Skor Penilaian Ahli Matri dan Ahli Media<sup>69</sup>

Skor Penilaian	Kriteria
5	Sangat Baik (SB)
4	Baik (B)
3	Cukup (C)
2	Kurang (K)
1	Sangat Kurang (SK)

Tahap selanjutnya adalah menyimpulkan skor yang diperoleh berdasarkan kategori dari segi aspek kelayakan. Tahap ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kategori Kriteria Kelayakan<sup>70</sup>

Skor Penilaian	Rata-Rata Skor	Klasifikasi
5	$81\% \leq \rho \leq 100\%$	Sangat Layak
4	$61\% \leq \rho \leq 80\%$	Layak
3	$41\% \leq \rho \leq 60\%$	Cukup Layak
2	$21\% \leq \rho \leq 40\%$	Tidak Layak
1	$0\% \leq \rho \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak

## 2. Tehnik analisis data respon peserta didik

Respon peserta didik juga dilakukan untuk melihat penilaian peserta didik terhadap kemenarikan media komik yang dinilai berdasarkan lembar angket respon yang dibagikan sesuai dengan kriteria. Rumus yang digunakan untuk analisis skor total penilaian dalam bentuk presentase adalah:

$$\rho = \frac{f}{N} \times 100$$

<sup>69</sup> Lis ernawati dan Totok Sukardiyono, "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administasi server", *Jurnal Elinvo*, Vol. 2, No. 2, (2017), h. 207.

<sup>70</sup> Lis ernawati dan Totok Sukardiyono, "Uji Kelayakan Media ..., h. 207.

Keterangan:

$\rho$  = Presentase skor penilaian

$f$  = Skor yang diperoleh

$N$  = Skor maksimal yang diharapkan<sup>71</sup>

Adapun pedoman kriteria respon peserta didik dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta Didik<sup>72</sup>

Skor Penilaian	Kriteria
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Kurang Setuju (KS)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

Lalu dikelompokkanlah hasil skor yang diperoleh berdasarkan nilai persentase sesuai dengan kriteria interpretasi skor kemenarikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi Kemenarikan<sup>73</sup>

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$82\% \leq \rho \leq 100\%$	Sangat Menarik
$62\% \leq \rho \leq 81\%$	Menarik
$42\% \leq \rho \leq 61\%$	Kurang Menarik
$22\% \leq \rho \leq 41\%$	Tidak Menarik
$0\% \leq \rho \leq 21\%$	Sangat Tidak Menarik

<sup>71</sup> Siti Yuli Eskawati dan I Gusti Made Sanjaya, "Pengembangan E-Book Interaktif Pada Materi Sifat Koligatif sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas XII IPA", *Unesa Journal of Chemical Education*, Vol. 1, No. 2, (2012), h. 49.

<sup>72</sup> Rizki Wahyu Yunian Putra dan Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTS", *Jurnal JPPM*, Vol. 12, No. 1, (2019), h. 187.

<sup>73</sup> Rizki Wahyu Yunian Putra dan Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan ...", h. 187.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

Hasil penelitian pengembangan ini berupa sebuah produk media pembelajaran komik untuk kelas VIII di MTsN 4 Aceh Selatan pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Komik ini tidak hanya memuat materi pokok, tetapi juga mencakup soal-soal dan gambar animasi. Untuk pembuatan media pembelajaran komik, *software* yang digunakan adalah aplikasi *coreldraw* sehingga tampilan komik terkesan lebih menarik sehingga peserta didik tidak bosan mengikuti proses pembelajaran. Dipilihnya aplikasi *coreldraw* sebagai *software* pembuatan komik dikarenakan aplikasinya telah dikuasai oleh peneliti dan aplikasi ini memiliki fitur yang lengkap dalam bidang desain grafis sehingga dapat membuat tampilan komik menjadi lebih menarik.

#### **1. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Komik pada Materi Sistem Ekskresi Manusia**

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang dimulai pada tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Untuk penyajian materi Sistem Ekskresi Manusia dilakukan berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang ditentukan berdasarkan hasil analisis kurikulum di sekolah. Untuk lebih jelasnya tahapan 4D akan diuraikan sebagai berikut.

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

Tahap ini berupa tahap pendefinisian yang merupakan tahap awal untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan pembuatan



media pembelajaran yang dikembangkan sesuai kebutuhan peserta didik dengan acuan kurikulum yang digunakan, sehingga peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran. Pendefinisian yang dilakukan berupa analisis kurikulum, analisis peserta didik dan analisis kebutuhan.

#### 1) Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di MTsN 4 Aceh Selatan adalah Kurikulum 2013 dengan materi Sistem Eksresi Manusia. Adapun cakupan Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan tujuan pada kurikulum 2013 tersebut. Adalah :

##### a) Kompetensi Dasar (KD)

3.9 Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.

##### b) Indikator

Indikator yang digunakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini,

Tabel 4.1 Indikator

<b>Indikator</b>	
3.9.1	Mendeskripsikan fungsi sistem ekresi
3.9.2	Mendeskripsikan fungsi sistem ekskresi manusia
3.9.3	Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ ginjal
3.9.4	Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi organ paru-paru
3.9.5	Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ hati
3.9.6	Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ kulit
3.9.7	Mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi manusia

### c) Tujuan

- i. Peserta didik mengidentifikasi fungsi sistem pencernaan manusia berdasarkan organ-organ yang berperan didalamnya melalui sumber bacaan.
- ii. Peserta didik mampu menafsirkan berbagai fungsi organ-organ sistem ekskresi manusia.
- iii. Setelah membaca media komik pembelajaran, peserta didik dapat menjelaskan fungsi organ ekskresi pada manusia.
- iv. Peserta didik mampu mengidentifikasi gangguan yang terjadi pada sistem ekskresi manusia berdasarkan sumber bacaan.

### 2) Analisis Karakter Peserta Didik

Hasil analisis yang dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran dan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran IPA. Hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa peserta didik kurang memahami dan tertarik dalam belajar khususnya materi sistem ekskresi manusia, terlebih lagi media yang diterapkan kurang bervariasi, pembelajaran menggunakan media buku paket dan Proyektor. Guru membutuhkan suatu media pembelajaran yang berbeda yang terkesan menarik dan mudah dipahami.

### 3) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan dengan menyebarkan questioner kepada peserta didik terkait kebutuhan media komik pembelajaran. Sehingga diperoleh skor total 79,25% dengan kriteria “setuju” terhadap

kebutuhan media pembelajaran komik pada materi sistem ekskresi manusia.

Berdasarkan hasil analisis, maka peneliti tertarik untuk membuat dan mengembangkan suatu media pembelajaran berupa komik pada materi sistem ekskresi manusia sehingga mudah dipahami dan digunakan oleh peserta didik. Komik ini nantinya akan memuat materi dengan cara penyampaian yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik secara individual.


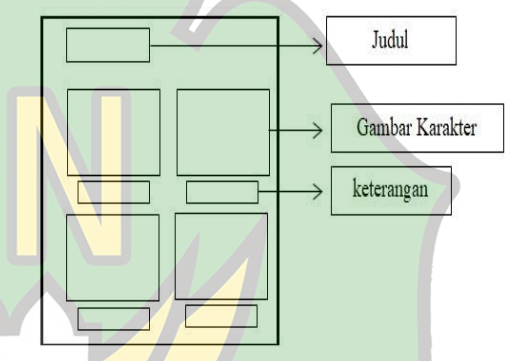
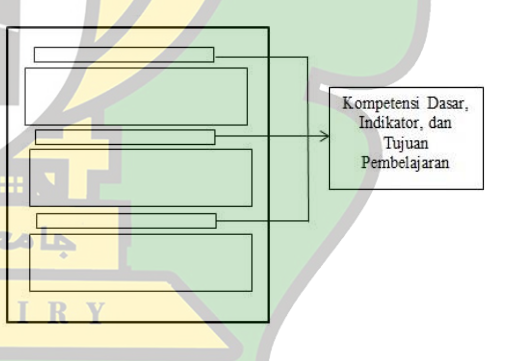
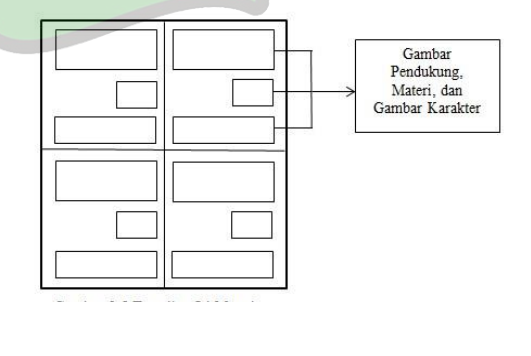
**b. Design (perancangan)**

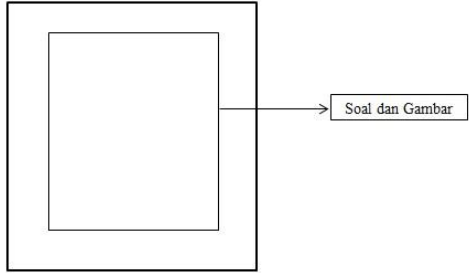
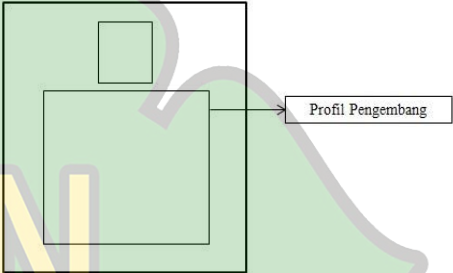
Tahapan Design yaitu merancang konsep produk yang akan dikembangkan berupa desain awal media, penyajian materi dan instrumen validasi yang akan digunakan dalam tahap pengembangan. Kegiatan perancangan dilakukan sesuai dengan data pada tahap analisis dan membuat storyboard yang merupakan gambaran awal isi media secara umum. Berikut penjabaran mengenai tahapan design.

1) Perancangan Desain Media

Perancangan desain media yaitu dengan menyusun kerangka yang terdiri dari desain cover, halaman pengenalan karakter, halaman materi dan halaman soal. Adapun bentuk desain awal komik pembelajaran sebelum melalui tahap validasi dan perbaikan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Rancangan Desain Awal Komik

Rancangan Desain Awal Komik	Gambar
Tampilan cover komik	
Tampilan pengenalan karakter	
Tampilan standar isi	
Tampilan isi materi komik	

Tampilan halaman evaluasi komik	
Tampilan halaman profil pengembang	

## 2) Perancangan Sajian Materi

Materi yang dikembangkan berupa materi Sistem Eksresi Manusia. Pemilihan materi dilakukan berdasarkan hasil analisis kurikulum dan nilai ulangan harian peserta didik. Penyajian materi yang dimuat dalam komik ini disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan di sekolah. Penyusunan materi diambil dari berbagai referensi seperti buku paket kelas VII, buku guru atau buku biologilainnya serta jurnal penelitian.

## 3) Perancangan Instrumen

Instrumen merupakan lembar penilaian yang berisikan pernyataan-pernyataan yang ditujukan kepada para ahli validasi dan peserta didik untuk mengetahui kemenarikan dan kelayakan komik pembelajaran yang



dikembangkan. Instrumen yang dibuat berdasarkan pedoman skala likert dengan daftar isian checklist untuk setiap butir indikator pernyataan.

Instrumen yang disusun berdasarkan tujuan penelitian dan diserahkan kepada ahli media dan ahli materi serta respon peserta didik terhadap kemenarikan komik pembelajaran. Untuk instrumen ahli materi berisi tentang, Aspek kualitas isi dengan indikator materi yang disajikan mencakup kesesuaian materi dengan KD dan indikator, Keaslian referensi materi, Materi disajikan secara jelas dan kompleks, Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik, Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi, Contoh Yangg diberikan sesuai dengan materi, Kejelasan petunjuk pengisian soal, Kalimat soal tidak menimbulkan makna ganda, dan Penggunaan bahasa yang mudah dipahami.

Untuk ahli media, instrumen penelitian berdasarkan; Aspek tampilan media yang meliputi Pemilihan background, Kemenarikan desain cover, Teks terbaca dengan baik, Ukuran teks dan jenis huruf, Warna dan grafis, Gambar pendukung dan Sajian gambar jelas.

Selanjutnya untuk peseta didik digunakan instrumen yang digunakan berupa angket respon untuk mengetahui kemenarikan komik pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian yang dilakukan berdasarkan: 1) Aspek materi yang meliputi ; Kejelasan materi yang disajikan, Kemenarikan penyampaian materi, Kemudahan memahami materi dan kebermanfaatan materi. 2) Aspek media yang meliputi; Kemenarikan warna dalam media komik, Kemenarikan desain komik, Kejelasan tampilan gambar dalam

media komik, Kejelasan tulisan dalam media komik, Kemudahan memahami kalimat dalam komik, dan Kebermanfaatan media. 3) Aspek isi cerita yang meliputi; Kemenarikan cerita dan Kemudahan memahami isi cerita.

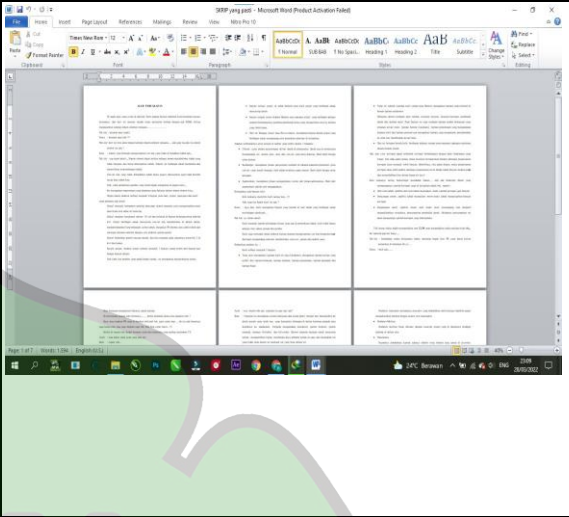
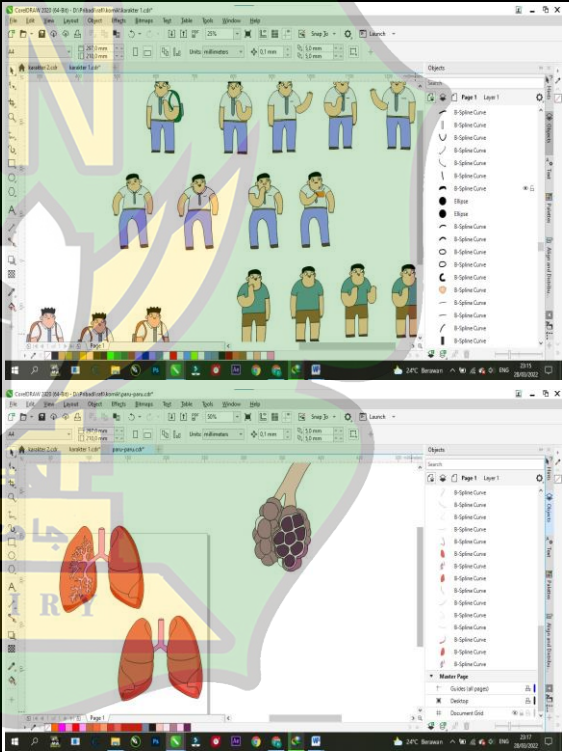
### c. *Development* (pengembangan)

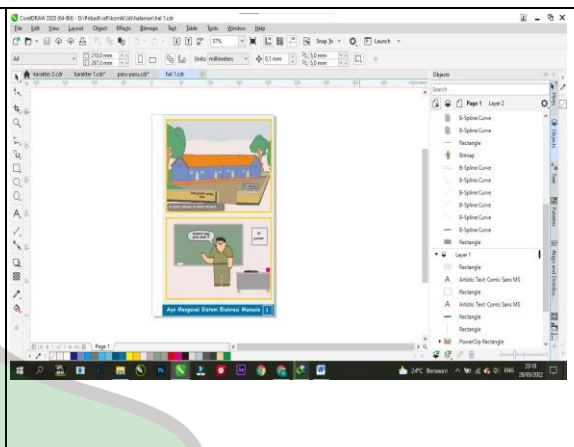
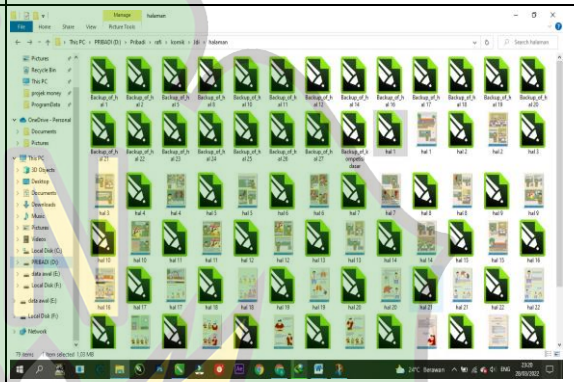
Tahap pengembangan ini dibuat berdasarkan *storyboard* yang telah disusun dan mengimport rancangan desain ke aplikasi *corel draw*. Setelah itu, ditelaah dan dilakukan penilaian kelayakan media yang dikembangkan oleh para validator. Komik pembelajaran yang dikembangkan juga akan di uji coba lapangan yang bertujuan untuk memperoleh respon peserta didik melalui questioner. Dari hasil telaah dan respon peserta didik tersebut, dapat digunakan sebagai masukan untuk menyempurnakan media yang dikembangkan.

#### 1) Pengembangan produk

Pada tahap pengembangan produk, file *microsoft word* yang berisikan materi Sistem Ekskresi Manusia akan di *import* ke aplikasi *corel draw*, dimulai dari pembuatan sketsa karakter, organ dan gambar yang dibutuhkan, selanjutnya disatukan dalam aplikasi *corel draw* untuk membuat komik yang berwarna dan terkesan menarik. Berikut dijabarkan langkah pembuatan komik pembelajaran pada aplikasi *corel draw*.


Tabel 4.3 Langkah Pembuatan Komik

<p>1) Mempersiapkan materi dan soal evaluasi yang akan di <i>import</i> ke dalam aplikasi <i>Corel Draw</i>. File materi dan soal evaluasi dibuat menggunakan aplikasi <i>Microsoft Word</i></p>	
<p>2) Membuat sketsa awal karakter, organ-organ dan gambar lain yang dibutuhkan serta menentukan warna</p>	

<p>3) Setelah gambar-gambar yang dibutuhkan telah rampung dibuat, maka akan disatukan dalam beberapa halaman secara urut sesuai alur cerita yang telah dibuat</p>	
<p>4) Apabila semua telah sesuai kebutuhan, maka setiap halaman gambar akan disatukan dalam satu folder dan siap untuk dicetak</p>	

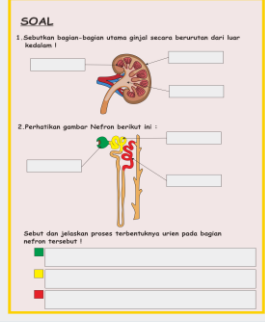

Jika langkah diatas telah selesai, maka komik pembelajaran yang dibuat telah siap dan dapat digunakan. Dari hasil diatas, maka akan dijabarkan *draft* penyusunan komik pembelajaran pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Draft Penyusunan Komik

Draft Penyusunan Komik	Gambar
<p>1) Cover Depan</p> <p>Cover depan dibuat untuk menjadi daya tarik bagi peserta didik dan membuat komik terkesan lebih menarik.</p>	

<p>2) Pengenalan Karakter</p> <p>Pengenalan karakter dibuat guna peserta didik mengetahui siapa saja tokoh yang berperan dalam cerita.</p>	
<p>3) Standar Isi</p> <p>Standar isi merupakan halaman yang berisikan standar kompetensi yang didalamnya terdapat indikator pembelajaran yang harus dicapai dalam kegiatan pembelajaran</p>	
<p>4) Halaman Materi</p> <p>Halaman materi memuat cerita yang sesuai alur dan materi-materi sistem ekskresi manusia. Halaman ini sajikan semenarik mungkin guna menarik minat peserta didik.</p>	



<p>5) Soal Evaluasi</p> <p>Soal evaluasi merupakan halaman yang memuat soal-soal latihan untuk melatih kemampuan peserta didik terhadap materi sistem ekskresi manusia.</p>	 <p><b>SOAL</b></p> <p>1. Sebutkan bagian-bagian utama ginjal secara berurutan dari luar ke dalam!</p> <p>2. Perhatikan gambar Nefron berikut ini!</p> <p>Sebut dan jelaskan proses terbentuknya urine pada bagian nefron tersebut!</p> <p>Ayo Mengetahui Sistem Ekskresi Manusia 28</p>
<p>6) Profil</p> <p>Profil berisikan biodata dan foto pengembang yang bertujuan untuk melengkapi hasil pengembangan komik.</p>	 <p><b>PROFIL</b></p> <p><b>RAFI QUDDUS</b>, Lahir di desa "Ting Mulya" Tumbang, Kecamatan Seong, Kabupaten Anson, Tanggal 09 Maret 2000. Penulis lahir dari pasangan Sudirman, S dan Hasmah, N dan mempunyai anak kedua dari tiga ber-saudara yaitu: Akhlaq, Hafidza, Ammar dan Zenneth Nurjan.</p> <p>Pada tahun 2005, penulis masuk Madrasah Tsanawiyah (MTs) di MTsN Jaka Palar dan lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan ke Madrasah Tsanawiyah (MTs) di MTsN 4 Aceh Selatan dan lulus pada tahun 2014. Selanjutnya masuk pada Madrasah Ibtidaiyah (MI) di Waki 3 Aceh Selatan dan lulus pada tahun 2017.</p> <p>Pada tahun yang sama, Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry melalui jalur UMPTKIN.</p> <p>Penulis memiliki hobi di berbagai kegiatan seperti untuk memelihara ikan dengan akurasi 1 (s-1) di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Penulis ini dibantu untuk melakukan guru dan peneliti didik dalam melaksanakan proses pembelajaran khususnya pada materi sistem ekskresi manusia yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.</p>

## 2) Revisi produk

Produk yang dikembangkan tidak lepas dari kritik dan saran dari para ahli saat proses validasi. Kritik dan saran tersebut menjadi tujuan untuk perbaikan, agar komik pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan. Berikut penjabaran dari para ahli secara terperinci.

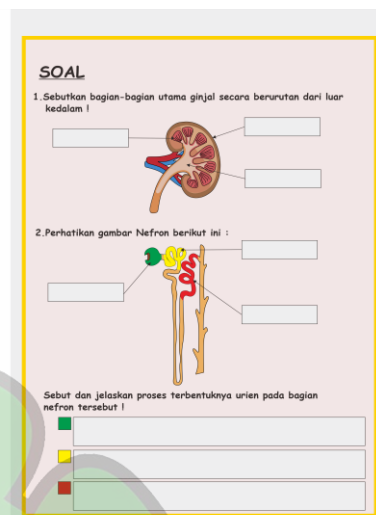
### a) Saran dan masukan dari ahli materi

Uji validasi yang telah dilakukan dengan beragam aspek yang diuji terdapat masukan dan saran dari validator. Adapun saran yang diberikan dari ahli materi adalah pemilihan soal hendaknya lebih divariasikan bentuk soalnya. Tampilan sajian gambar dapat dilihat pada gambar di bawah ini.





Gambar 4.1 Keterangan Gambar Sebelum Revisi



Gambar 4.2 Keterangan Gambar Sesudah Revisi

Pada Gambar 4.1 merupakan tampilan soal sebelum revisi. Sesuai saran dari ahli materi, maka peneliti mengganti bentuk soal menjadi bentuk yang lebih bervariasi agar dapat menarik minat peserta didik dalam menjawab soal yang telah disediakan, hasil revisi dapat dilihat pada Gambar 4.2.

#### d. *Desseminate* (penyebaran)

Penyebaran merupakan tahap yang dilakukan setelah media komik pembelajaran yang dikembangkan sudah dinyatakan layak untuk diterapkan kepada peserta didik. Tahap penyebaran ini dilakukan kepada 23 orang peserta didik kelas VIII di MTsN 4 Aceh Selatan untuk menguji kemenarikan komik pembelajaran. Lembar tanggapan peserta didik diberikan untuk mengetahui tanggapan terhadap media yang dikembangkan.

## 2. Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Komik

Media pembelajaram yang sudah dirancang dan dikembangkan, selanjutnya divalidasi oleh para ahli validator. Validator akan mengisi lembar instrumen yang berisi penilaian untuk mengkonsultasikan media pembelajaran yang dikembangkan kepada para ahli yakni dosen dan pendidik, sehingga menjadi penentu apakah media yang dikembangkan berupa komik pembelajaran dinyatakan layak atau tidak. Tahap validasi ini dilakukan oleh dua validator, yaitu ahli materi yang terdiri dari 1 validator dosen Program Studi Pendidikan Biologi dan 1 validator guru bidang studi Biologi. Ahli media yang terdiri dari 1 validator dosen Program Studi Pendidikan Informatika dan 1 validator guru bidang studi Biologi di MTsN 4 Aceh Selatan.

### a. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi yaitu untuk melihat cakupan materi, kesesuaian materi dengan KD, Kesesuaian materi dengan peserta didik, Kejelasan materi, Penyesuaian kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda, Kejelasan petunjuk soal. Adapun hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Pernyataan	Skor	
		V1	V2
Penyajian Isi Materi	Kesesuaian materi dengan KD	4	5
	Keaslian referensi materi	4	4
	Materi disajikan secara jelas dan kompleks	5	5
	Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik	4	5
	Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi	4	5

	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi	4	5
	Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi	4	5
Soal Evaluasi	Kejelasan petunjuk pengisian soal	4	4
	Kalimat soal tidak menimbulkan makna ganda	4	4
	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	4	5
<b>Jumlah</b>		<b>41</b>	<b>47</b>
<b>Jumlah Total Skor</b>		<b>88</b>	
<b>Persentase</b>		<b>88%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Layak</b>	

Keterangan:

SB : Sangat Baik

B : Baik

C : Cukup

K : Kurang

SK : Sangat Kurang

Berdasarkan data di atas, diperoleh hasil penilaian ahli materi pada setiap aspek menunjukkan kategori penilaian sangat baik dan baik. Untuk aspek penyajian materi terdapat 1 item yang mempunyai yang memperoleh nilai “sangat baik” yaitu materi disajikan secara jelas dan kompleks. Sedangkan untuk item lain pada aspek penyajian materi, terdapat 1 item yang memperoleh nilai “baik” yaitu keaslian referensi. Untuk aspek soal evaluasi terdapat 2 item yang memperoleh nilai “baik” yang meliputi kejelasan petunjuk pengisian soal dan kalimat soal tidak menimbulkan makna ganda.

Dari keseluruhan data, memperoleh jumlah skor total adalah 88 dan nilai rata-rata skor adalah 8,8 Setelah dikonversikan skala 5, menunjukkan

kriteria “sangat layak” dengan persentase 88%. Hasil validasi ahli materi tersebut, dapat disimpulkan bahwa media komik pembelajaran sangat layak digunakan dengan revisi sesuai saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu dalam pemilihan soal hendaknya divariasikan bentuk soalnya.

#### b. Hasil Validasi Ahli Media

Berdasarkan ahli validasi oleh para ahli media dapat diketahui kualitas media yang meliputi aspek tampilan dan kualitas gambar dapat dilihat pada Tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Pernyataan	Skor	
		V1	V2
Tampilan	Pemilihan <i>background</i> menarik	5	5
	Kemenarikan <i>desain cover</i>	5	5
	Warna dan grafis	5	5
	Pemilihan gambar tepat	5	5
	Kombinasi warna menarik	5	5
	Tampilan gambar tidak membuat salah persepsi	5	4
Kualitas Teks	Teks terbaca dengan baik	5	4
	Ukuran teks dan huruf	5	4
	Ketepatan pemilihan huruf	5	5
Kegunaan	Mempermudah proses pembelajaran	5	5
	Menjadi metode - alternatif I dalam proses pembelajaran	5	5
	Kemudahan penggunaan	5	4
<b>Jumlah</b>		<b>60</b>	<b>56</b>
<b>Jumlah Total Skor</b>		<b>116</b>	
<b>Persentase</b>		<b>96,6%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Layak</b>	

Keterangan:

SB : Sangat Baik

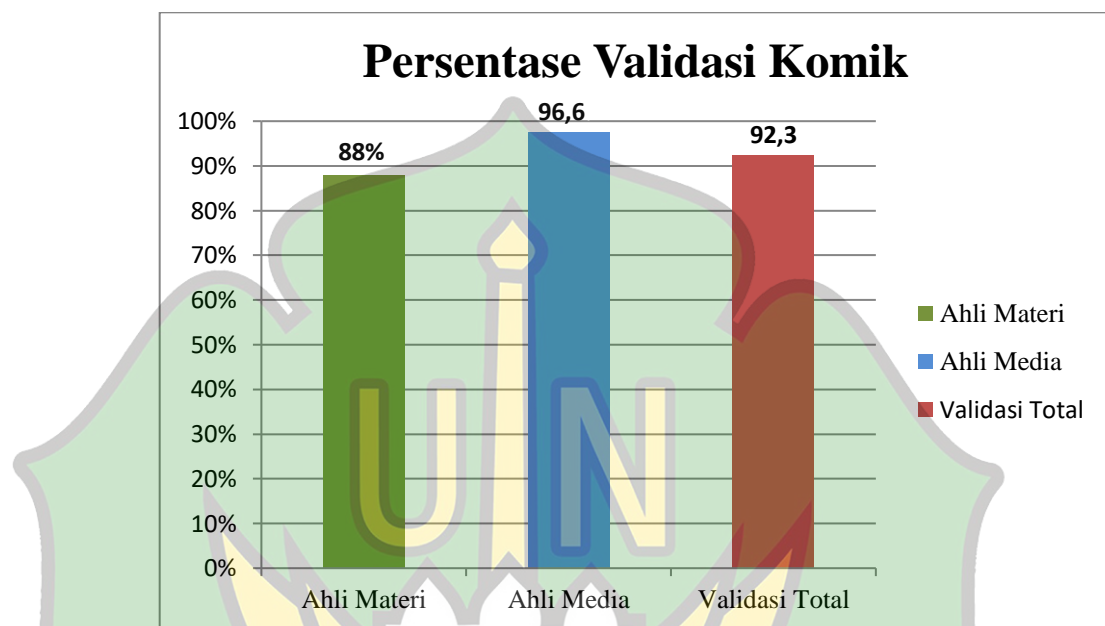
- B : Baik  
C : Cukup  
K : Kurang  
SK : Sangat Kurang

Berdasarkan data diatas, diperoleh hasil penilaian ahli media pada setiap aspek menunjukkan kategori sangat baik dan baik. Untuk aspek tampilan, terdapat 5 item yang memperoleh nilai “sangat baik” mencakup pemilihan background menarik, kemenarikan desain cover, warna dan grafis, pemilihan gambar tepat dan kombinasi warna menarik. Untuk aspek kualitas teks, terdapat 1 item yang memperoleh nilai “sangat baik” yaitu ketepatan pemilihan huruf. Untuk aspek kegunaan, terdapat 3 item yang memperoleh nilai “sangat baik” yang meliputi mempermudah proses pembelajaran, menjadi metode alternatif dalam proses pembelajaran dan kemudahan penggunaan.

Dari keseluruhan data, memperoleh jumlah skor total adalah 116 dan nilai rata-rata skor adalah 1,16. Setelah dikonversikan dengan skala 5, menunjukkan kriteria “sangat layak” dengan persentase 96,6%. Hasil validasi media tersebut, dapat disimpulkan bahwa media komik pembelajaran sangat layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu mengenai pemilihan soal hendaknya lebih divariasikan bentuk soalnya.

Adapun hasil kriteria data penelitian yang diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli media dan ahli materi akan ditotalkan dan diperoleh nilai

rata-rata 92,3 dengan persentase 92,3%, serta kriteria “sangat layak” akan validasi media pembelajaran komik. Perbandingan persentase dapat dilihat pada Grafik di bawah ini.



Gambar 4.3 Grafik Persentase Validasi

### 3. Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Komik

Media pembelajaran yang telah divalidasi oleh para ahli dan dinyatakan layak kemudian uji coba pada peserta didik kelas VIII di MTsN 4 Aceh Selatan yang berjumlah 23 orang untuk menguji kemenarikan media komik.

Proses pengumpulan data ini, dilakukan dengan cara memberikan media komik pembelajaran yang telah dicetak kepada peserta didik dan peserta didik diarahkan untuk melihat serta membaca komik yang telah disediakan, selanjutnya mereka diberikan angket penilaian respon dengan 5 skala penilaian yaitu :



Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta Didik

Aspek	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
Materi	Kejelasan materi yang disajikan	15	8			
	Kemenarikan penyampaian materi	9	14			
	Kemudahan memahami materi	14	9			
	Kebermanfaatan materi	16	7			
Media	Kemenarikan warna dalam media komik	10	13			
	Kemenarikan <i>desain</i> komik	11	12			
	Kejelasan tampilan gambar dalam media komik	12	10	1		
	Kejelasan tulisan dalam media komik	11	11	1		
	Kemudahan memahami kalimat dalam komik	15	8			
	Kebermanfaatan media	11	12			
Isi Cerita	Kemenarikan cerita	9	13			1
	Kemudahan memahami isi cerita	13	9	1		
<b>Jumlah</b>		<b>146</b>	<b>126</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Jumlah skor</b>		<b>730</b>	<b>504</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Jumlah total skor</b>				<b>1.259</b>		
<b>Persentase</b>				<b>91,2%</b>		
<b>Kriteria</b>				<b>Sangat Menarik</b>		

Berdasarkan data, diperoleh hasil respon peserta didik mengenai kemenarikan media komik pembelajaran dalam setiap indikator menunjukkan kategori yang sangat bervariasi yaitu sangat setuju, setuju dan kurang setuju. Untuk aspek materi

Mengenai hasil respon peserta didik, memperoleh jumlah skor total yaitu 1.259. setelah dikonversikan dengan skala 5, menunjukkan kriteria “sangat menarik” dengan persentase 91,2%. Hasil respon peserta didik tersebut dapat disimpulkan bahwa media komik pembelajaran sangat menarik digunakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem ekskresi manusia kelas VIII yang dapat digunakan secara kelompok maupun mandiri.

## B. Pembahasan

### 1. Tahap Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Komik pada Materi Sistem Ekskresi Manusia

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and development*). Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran baik mengembangkan maupun menyempurnakan produk yang sudah ada. Penelitian ini menggunakan pendekatan 4D yang terdiri dari beberapa tahap yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan) dan *Desseminate* (penyebaran). Penelitian R&D adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji validitas dan keefektifan produk tersebut dalam penerapannya.<sup>74</sup>

Tahap Define (Pendefinisian), pada tahap ini peneliti mengumpulkan data dan informasi dari sekolah untuk mendukung proses pengembangan komik pembelajaran. Tahap Define dilaksanakan untuk menganalisis kurikulum di sekolah, analisis kebutuhan dan analisis karakter serta kebutuhan peserta didik. Hasil analisis kurikulum di dapati bahwa MTsN 4 Aceh Selatan menggunakan kurikulum 2013. Hasil analisis materi diperoleh bahwa peneliti memilih materi Sistem Ekskresi Manusia yang mengacu pada karakter peserta didik dan didukung dari hasil wawancara dengan pendidik.

Melalui kegiatan wawancara dengan Pendidik Biologi MTsN 4 Aceh selatan, diperoleh informasi mengenai karakter peserta didik, bahwa selama proses pembelajaran peserta didik kesusahan dalam memahami materi lantaran

---

<sup>74</sup> Hanafi, "Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan", *Jurnal Kajian Keislaman*, Vol. 4, No. 2, (2017), h. 130.

penggunaan media yang terbatas seperti penggunaan powerpoint dan buku ajar. Terlihat juga masih tidak terciptanya minat belajar peserta didik pada pembelajaran biologi dan peserta didik masih sulit memahami kosa kata yang dianggap sulit. Hal ini juga di dukung dengan hasil ulangan harian (UH) Sistem Ekskresi Manusia Tahun Ajaran 2020/2021 dengan persentase 34% peserta didik belum mencapai nilai Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan hal itu dibutuhkan alternatif lain untuk menarik perhatian siswa dalam mengikuti dan memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu produk berupa media komik pembelajaran yang mana diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari. Menurut Insar Damopolo dan Jan H.Nunaki, Komik merupakan media yang unik dengan menggabungkan teks dan gambar dalam bentuk yang kreatif.<sup>75</sup>

Tahap kedua yaitu design (perancangan), pada tahap ini peneliti mengumpulkan ide dari berbagai sumber untuk merancang media pembelajaran berbasis komik dengan membuat storyboard atau rancangan awal terlebih dahulu yang terdiri dari rancangan materi, alur cerita, bentuk karakter serta orga-organ dan template. Perancangan alur cerita komik menggunakan aplikasi microsoft word sedangkan pembuatan gambar menggunakan aplikasi corel draw. Pemilihan aplikasi corel draw dikarenakan aplikasi ini memang dirancang untuk membuat desain berbasis gambar.

---

<sup>75</sup> Insar Damopolo dan Jan H.Nunaki, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik IPA Terpadu Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia", *Jurnal Pancaran*, Vol.5, No.3, (2016), h.61

Tahapan ini dimulai dengan penyusunan alur penyajian materi yang diperoleh dari berbagai referensi seperti buku dan jurnal, penyajian materi haruslah sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang ditetapkan di sekolah. Kemudian merancang alur cerita komik yang akan memuat materi pembelajaran. Kemudian, membuat sketsa gambar yang akan dimuat dalam komik, meliputi gambar karakter, organ-organ manusia dan gambar pendukung lainnya yang dibutuhkan dalam komik.

Pada tahap Design, tidak hanya merancang media saja, tetapi juga merancang instrumen untuk proses validasi. Proses validitas suatu perangkat pembelajaran penting untuk diketahui karena validitas menjadi suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat kevalidan atau Akesahihan suatu instrumen.<sup>76</sup> Instrumen merupakan lembar penilaian yang berisikan suatu pertanyaan yang akan ditujukan kepada para ahli dan peserta didik untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kemenarikan komik pembelajaran. Instrumen yang dirancang, menggunakan skala likert yang terdiri dari 5 pilihan jawaban dan disusun berdasarkan aspek tujuan penilaian.

Tahap ketiga yaitu pengembangan (development). Pada tahap ini, peneliti mulai menyusun dan menyatukan semua bahan seperti isi cerita, soal evaluasi dan gambar-gambar kedalam aplikasi corel draw.

Tahap keempat Disseminate (Penyebaran), pada tahap ini dilakukan penerapan atau di uji coba pada peserta didik setelah di validasi dan dinyatakan layak. Media Media komik pembelajaran yang telah dikembangkan selanjutnya di terapkan

---

<sup>76</sup> Edy Suprpto, Davi Apriandi dan Inayah Putri Pamungkas, "Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis Animasi Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 2, (2019), h. 128.

kepada 23 responden peserta didik di MTsN 4 Aceh selatan, kemudian diberikan angket tanggapan peserta didik terhadap media yang dikembangkan pada tanggal 21 januari 2022.

Beberapa penelitian terdahulu melakukan penelitian yang relevan tentang diantaranya Ismi Fatimatus Zahro Utariyanti, Sri Wahyuni, dan Siti Zaenab, bahwa media pembelajaran komik menyajikan gambar dan penokohan yang jelas, gambar-gambar dengan penokohan dan cerita yang disesuaikan dengan siswa untuk menarik minat belajar agar prestasi siswa semakin meningkat. Insar Damopolo dan Jan H.Nunaki dalam penelitiannya penggunaan media pembelajaran komik memiliki potensial dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>77</sup>

## **2. Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran berbasis Komik pada Materi Sistem Ekskresi Manusia**

Produk yang telah selesai dirancang selanjutnya divalidasi oleh validator ahli yang berjumlah 4 orang yang terdiri dari 2 ahli media dan 2 ahli materi. Validasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya media yang telah dikembangkan. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya media yang telah dikembangkan. Validasi dilakukan untuk mendapatkan kritik dan saran dari validator ahli untuk direvisi atau dilakukan perbaikan media agar media yang akan dikembangkan berkualitas. Hal ini sejalan dengan Muhammad Haranuddin Arsyad dan Fatmawati yang menyatakan bahwa penilaian terhadap

---

<sup>77</sup> Insar Damopolo dan Jan H.Nunaki, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik IPA Terpadu Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia", *Jurnal Pancaran*, Vol.5, No.3, (2016), h.61



media pembelajaran bertujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran sebelum diterapkan pada proses pembelajaran.<sup>78</sup>

Hasil validasi yang diperoleh dari para validator selanjutnya di analisis. Hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli materi untuk menilai aspek penyajian isi materi dan soal evaluasi diperoleh hasil 88% dengan kriteria “sangat layak”, yang disertai masukan untuk merevisi materi. Selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli media untuk menilai aspek tampilan, kualitas teks dan kegunaan diperoleh 96,6% dengan kriteria “sangat layak”, yang disertai masukan untuk merevisi media.

Berdasarkan dari keseluruhan data diatas, diperoleh bahwa media komik pembelajaran sangat valid dan layak untuk digunakan sehingga dapat di terapkan kepada peserta didik. Hal ini sesuai dengan Fitri Muliani bahwa media pembelajaran komik salah satu media yang menarik dan dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami materi yang disampaikan.<sup>79</sup>

### **3. Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran berbasis Komik pada Materi Sistem Ekskresi Manusia**

Media Media komik pembelajaran yang telah dikembangkan selanjutnya di terapkan kepada 23 responden peserta didik di MTsN 4 Aceh selatan, kemudian diberikan angket tanggapan peserta didik terhadap media yang dikembangkan pada tanggal 21 januari 2022. Angket yang diberikan terdiri dari 12 butir pertanyaan dengan menggunakan skala likert yang terdiri dari pilihan jawaban.

---

<sup>78</sup> Muhammad Haranuddin Arsyad dan Fatmawati, “Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang”, *Jurnal Agasty*, Vol. 8, No. 2, (2018), h. 194

<sup>79</sup> Fitri Muliani, “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buku Komik Pada Materi Sejarah Di Sekolah Dasar”, *Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, Vol.1, No.1, (2020), h.41.



Hasil yang diperoleh adalah 91,2% dengan kriteria sangat menarik. Menurut Ismi Fatimatus Zahro Utariyanti, Sri Wahyuni, dan Siti Zaenab, membaca bacaan bergambar tidak hanya disukai kalangan anak-anak melainkan juga orang dewasa, dengan suatu sifat menghibur seperti bermain tapi ada keseriusan untuk memperoleh makna.<sup>80</sup>



<sup>80</sup> Ismi Fatimatus Zahro Utariyanti , Sri Wahyuni , dan Siti Zaenab, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Dalam Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah 1 Malang”, *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol. 1, No. 3, (2015), h. 350.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan Hasil Penelitian Yang Dilakukan Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di MTsN 4 Aceh Selatan, diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Pengembangan media pembelajaran komik dikembangkan berdasarkan 4 langkah, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *desseminate* (penyebaran). *Define* dengan tahapan analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis kebutuhan peserta didik. *Design* dengan tahapan perancangan materi, desain awal dan pembuatan beberapa instrumen. *Development* dengan tahapan pembuatan media, validasi media dan revisi media. *Desseminate* dengan tahapan pengujian pada peserta didik terhadap kemenarikan media komik.
2. Hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran komik sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran, dengan persentase 92,3%.
3. Respon peserta didik terhadap kemenarikan media komik pada materi sistem ekskresi manusia di MTsN 4 Aceh Selatan, diperoleh persentase skor adalah 91,2% yang menunjukkan kriteria “sangat menarik”.

### **B. Saran**

Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian adalah:

1. Bagi guru, disarankan agar dapat membuat dan menggunakan bahan ajar yang menarik sesuai dengan materi pembelajaran agar peserta didik lebih antusias dan tidak bosan saat proses belajar mengajar berlangsung.
2. Media yang dikembangkan mengacu pada KI dan KD yang digunakan di sekolah, sebaiknya dapat digunakan semaksimal mungkin baik oleh pendidik maupun peserta didik.
3. Pengembangan media pembelajaran ini masih sampai uji kelayakan dan uji kemenarikan, sehingga diharapkan dapat dilanjutkan untuk menguji tingkat keefektivan media yang dikembangkan.

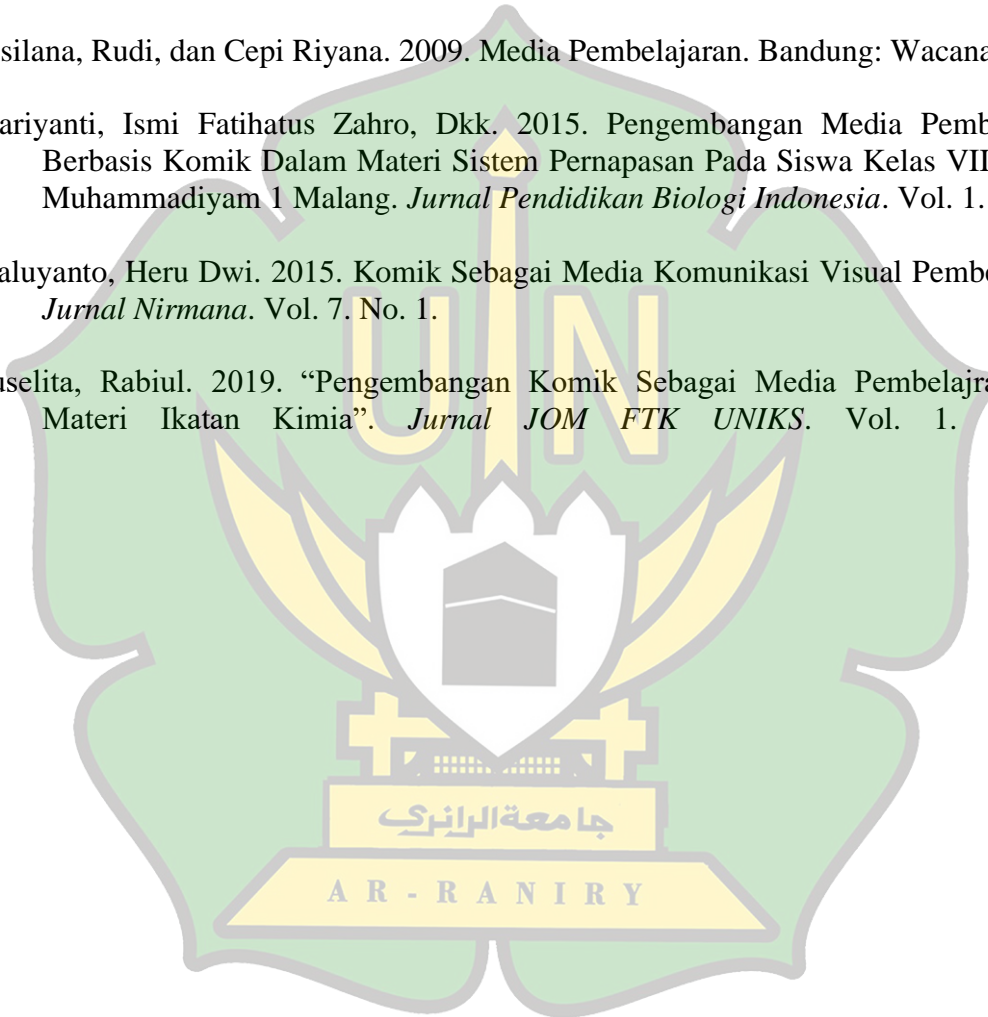


## DAFTAR PUSTAKA

- Agustya, Zeva. 2017. Pengaruh Respon Siswa Tentang Proses Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Siduarjo. *Jurnal pendidikan ekonomi*. Vol. 5. No. 3.
- Akhiruddin, dkk. 2019. Belajar dan Pembelajaran. Sungguminasa: Cahaya Bintang Cemerlang.
- Ambaryani dan Gamaliel Septian Airianda. 2017. Pengembangan Media Komik Untuk Efektifitas Dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Perubahan Lingkungan. *Jurnal pendidikan surya edukasi*. Vol. 3. No. 1.
- Asri, Ali Fikri dan Darlius. 2015. Pengembangan Pembuatan Media Komik Berbasis Computer Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Sistem Bahan Bakar. *Jurnal Pendidikan Tehnik Mesin*. Vol. 2. No. 2.
- Damopolo, Insar dan JanNunaki. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Komik IPA Terpadu Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia. *Jurnal Pancaran*. Vol. 5. No. 3.
- Danaswari, Resti Wahyu, Kartimi, dan Evi Roviati. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Media Komik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 9 Cirebon Pada Pokok Bahasan Ekosistem. *Jurnal Scientiae Educatia*. Vol. 3. No. 2.
- Daryanto. 2010. Media Pembelajaran. Yogyakarta: Graha Media.
- Daulae, Tatta Herawati. 2019. Langkah-Langkah Pengembangan Media Pembelajaran Menuju Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Forum Paedagogik*. Vol. 11. No. 1.
- Dewi, Putri Kumala, dan Nia Budiana. 2018. Media Pembelajaran Bahasa. Malang: UB Press.
- Ernawati, Lis, dan Totok Sukardiyono. 2017. Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administasi server. *Jurnal Elinvo*. Vol. 2. No. 2.
- Eskawati, Siti Yuli dan I Gusti Made Sanjaya. 2012. Pengembangan E-Book Interaktif Pada Materi Sifat Koligatif sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas XII IPA. *Unesa Journal of Chemical Education*. Vol. 1. No. 2.
- Furqonita, Deswaty. 2007. IPA Biologi. Jakarta: Yudistira.
- Hamid, Mustofa Abi, Dkk. 2020. Media pembelajaran. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Hanafi. 2017. Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*. Vol. 4. No. 2.

- Hanafy, Muh Sain. 2014. "Konsep Belajar dan Pembelajaran". *Jurnal Lentera Pendidikan*. Vol. 17. No. 1.
- Isnaeni, Wiwi. 2019. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Karmana, Oman. 2007. *Cerdas Belajar Biologi*. Jakarta: Grafindo.
- Mikrajuddin, Saktiyono dan Luthfi. 2007. *IPA Terpadu SMP dan MTS*. Jakarta: Erlangga.
- Moh Suardi. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*, Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Nahnun, Nunu. 2012. Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pemikiran Islam*. Vol. 37. No. 1.
- Paramitha, Siti., dan Retno Wardhani. 2019. *Intisari Biologi Dasar*. Depok: Diandra Kreatif.
- Purba, Ramen A, Dkk. 2020. *Pengantar Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian., dan Aan Subhan Pamungkas. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTS. *Jurnal JPPM*. Vol. 12. No. 1.
- Putri, Riska Susila. [Skripsi. 2019]. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 2 Banda Aceh. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Rahmawati, Ida Yeni. 2018. Komik Sebagai Inovasi Dalam Pengenalan Keterampilan Menulis Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). *Jurnal Audi*. Vol. 2. No. 2.
- Riwanto, Mawan dan Mey Prihandani Wulandari. 2018. Efektivitas Penggunaan Media Komik Digital (Cartoon Story Maker) Dalam Pembelajaran Tema Selalu Berhemat Energi. *Jurnal Pancar*. Vol. 2. No. 1.
- Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saputro, Anip Dwi. 2015. Aplikasi Komik sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Muaddib*. Vol. 5. No. 1.
- Septy, Liana, dkk. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Komik Pada Materi Peluang Di Kelas VIII. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 2. No. 2.
- Subagyo, Ahmad. 2008. *Studi Kelayakan*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

- Subroto, Erlanda Nathasia, abd. Qohar, dan Dwiyana. 2020. Efektivitas Pemanfaatan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 5. No. 2.
- Sumiharsono, Rudy, dan Hasbiyatul Hasanah. 2017. *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: Pustaka Abadi.
- Supriyanta, Eko Yuli 2015. [Skripsi]. Pengembangan Media Komik Untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Tentang Sejarah Persiapan Kemerdekaan Indonesia Pada Kelas V SD Muhammadiyah Mutihan Wates Kulon Progo. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Susilana, Rudi, dan Cipi Riyana. 2009. *Media Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Utariyanti, Ismi Fatihatus Zahro, Dkk. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Dalam Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa Kelas VIII MTsN Muhammadiyah 1 Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. Vol. 1. No. 3.
- Waluyanto, Heru Dwi. 2015. Komik Sebagai Media Komunikasi Visual Pembelajaran. *Jurnal Nirmana*. Vol. 7. No. 1.
- Yuselita, Rabiul. 2019. "Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Ikatan Kimia". *Jurnal JOM FTK UNIKS*. Vol. 1. No. 1.





## SURAT KEPUTUSAN PEMBIMBING SKRIPSI

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY  
Nomor: B-11721/Un.08/FTK/KP.07.6/08/2021

TENTANG:  
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;

b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;

3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;

4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;

5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;

6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;

7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;

10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KM.K.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;

11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 4 Agustus 2021

Menetapkan  
PERTAMA :  
MEMUTUSKAN  
Sebagai Pembimbing Pertama  
Sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :  
Nama : Rafi Qudus  
NIM : 170207040  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di MTsN Aceh Selatan

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.


Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 19 Agustus 2021  
An, Rektor  
Dekan  
Muslim Razali

Tambahan  
1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;  
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;  
4. Yang bersangkutan.

## Lampiran 2

**SURAT IZIN PENELITIAN**

1/4/22, 2:19 PM Document



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
 Jl. Syaikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
 Telepon : 0651- 7557121, Email : uin@ar-raniry.ac.id

---

Nomor : B-45/Un.08/FTK.1/TL.00/01/2022  
 Lamp : -  
 Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*


Kepada Yth,  
 Kepala Sekolah MTsN 4 Aceh Selatan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.  
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **RAFI QUDDUS / 170207040**  
 Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Biologi  
 Alamat sekarang : Gampoeng Rukoh Lr. Krih Kecamatan Syiah Kuala, Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Materi Sistem Eksresi Manusia di MTsN 4 Aceh Selatan*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 04 Januari 2022  
 Dekan  
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,  
  
**A R - R A N I R Y**  
 Dr. M. Chalis, M.Ag.

*Berlaku sampai : 18 Januari 2022*

<https://siakad.ar-raniry.ac.id/e-mahasiswa/akademik/penelitian/cetak>

1/1

## Lampiran 3

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH SELATAN  
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 4 ACEH SELATAN  
Jln. Tapaktuan – Meulaboh No. Telp. (0656) 322220  
Email : mtsnsawang\_acehselatan@yahoo.com

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : B- 16<sup>3</sup> MTs. 01.01/1/PP.00.5/ 01 / 2022

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Aceh Selatan menerangkan :

Nama	: Rafi Quddus
NIM	: 170207040
Semester / Prodi	: IX / Biologi
Alamat	: Gampong Rukoh Lr. Krf. Kecamatan Syiah Kuala, Banda Aceh

Benar nama tersebut diatas telah melakukan penelitian dan mengumpulkan data pada MTsN 4 Aceh Selatan dalam rangka pembuatan Skripsi yang berjudul :  
**"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Materi Sistem Eksresi Manusia".**

Yang dilaksanakan Penelitian dan pengumpulan data sejak tanggal 4 Januari s/d 22 Januari 2022 Sesuai dengan Surat Universitas Islam Negeri Ar- Arraniry Nomor : 45/Un.08/FTK.1/TL.00./01/2022, tanggal 4 Januari 2022 tentang Mohon Izin Penelitian Ilmiah

**AR - RANIRY**

Demikian Surat Keterangan ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, terima kasih.

Sawang, 24 Januari 2022  
Kepala  
  
Patani





## Lampiran 4

## LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA I

## LEMBAR VALIDASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMIK PADA MATERI SISTEM EKSRESI UNTUK AHLI MEDIA

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Sistem Eksresi Manusia Di Mtsn 4 Aceh Selatan"

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu dosen untuk menilai media pembelajaran dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian Ibu sebagai ahli media tentang media pembelajaran berbasis komik pada materi sistem ekskresi manusia.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian: Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK)
3. Mohon diberi tanda check list (√) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda
4. Mohon untuk memeberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.

Atas kesedian waktu Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih banyak.

Hormat saya,

Rafi Quddus

Nama Validator/ahli media \*

Nurrisma, S.Pd., M.T.

Pemilihan background menarik \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)

Kemegahan desain cover \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)

Warna dan grafis \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)



Pemilihan gambar tepat \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)

Kombinasi warna menarik \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)

Tampilan gambar tidak membuat salah persepsi \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)





---

Teks terbaca dengan baik \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)

---

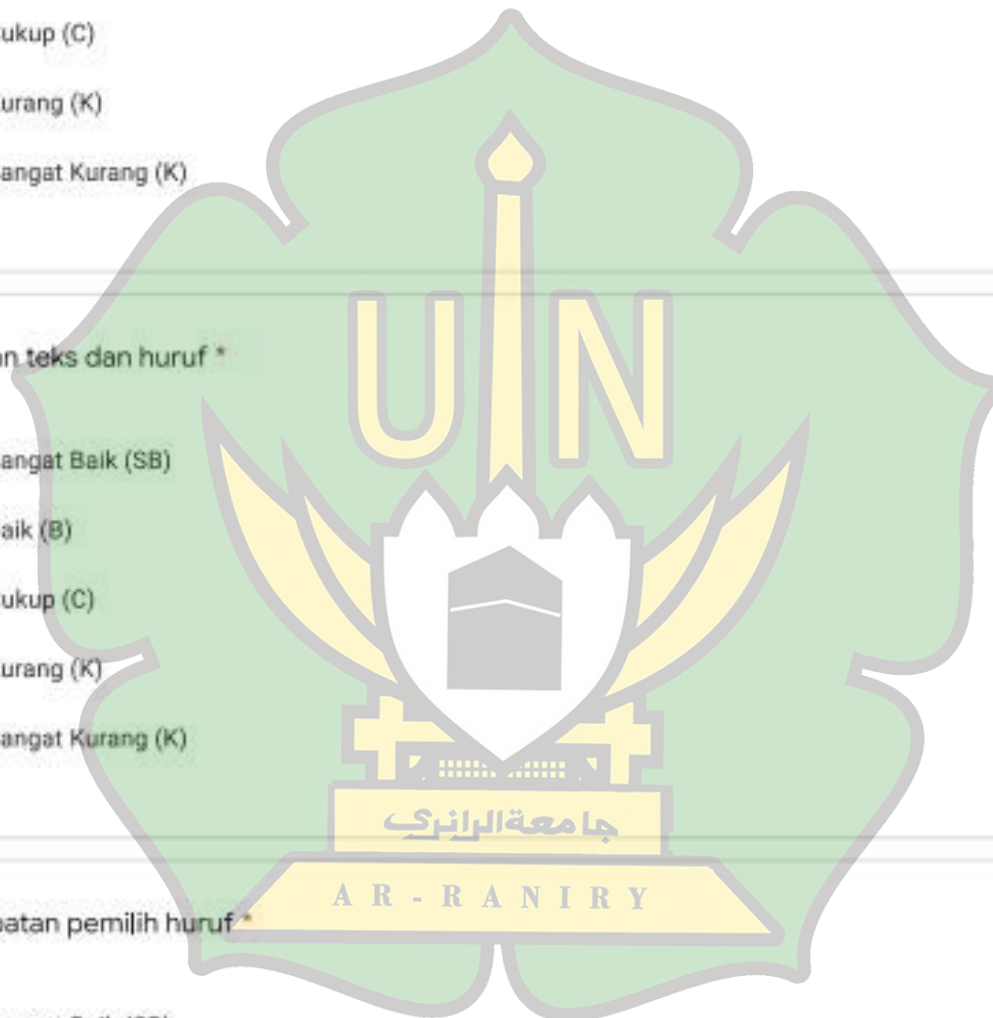
Ukuran teks dan huruf \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)

---

Ketepatan pemilih huruf \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)
- 



---

Mempermudah proses pembelajaran \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)

---

Menjadi metode alternatif dalam proses pembelajaran \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)

---

Kemudahan penggunaan \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (K)

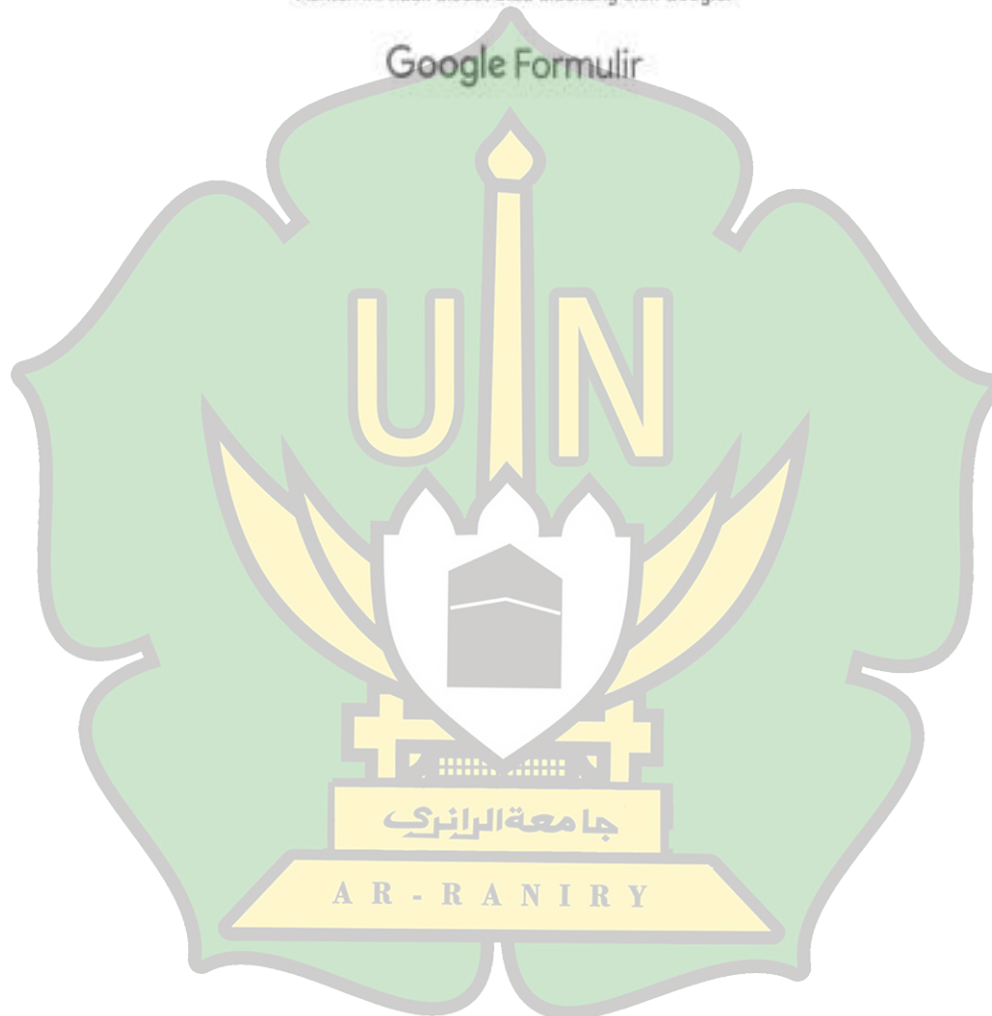


Berikan saran dan komentar \*

seluruh tampilan gambar, teks sangat bagus dan mudah dibaca, yg penting mudah dipahami

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



## Lampiran 5

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA II**

**LEMBAR VALIDASI**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMIK PADA**  
**MATERI SISTEM EKSRESI**  
**UNTUK AHLI MEDIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Sistem Eksresi Manusia Di Mtsn 4 Aceh Selatan

Sasaran Program : Peserta didik kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan

Penyusun : Rafi Quddus

Validator :

Petunjuk:

- Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian Ibu sebagai ahli media tentang media pembelajaran berbasis komik pada materi sistem eksresi manusia.
- Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:

5	Sangat Baik (SB)
4	Baik (B)
3	Cukup (C)
2	Kurang (K)
1	Sangat Kurang (SK)

- Mohon diberi tanda check list (√) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda
- Mohon untuk memberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.

Atas kesedian waktu Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih banyak.

## A. Aspek media

No	Kategori	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Tampilan	Pemilihan <i>background</i> menarik	✓				
		Kemenarikan <i>desain cover</i>	✓				
		Warna dan grafis	✓				
		Pemilihan gambar tepat	✓				
		Kombinasi warna menarik	✓				
		Tampilan gambar tidak membuat salah persepsi		✓			
2	Kualitas teks	Teks terbaca dengan baik		✓			
		Ukuran teks dan huruf		✓			
		Ketepatan pemilihan huruf	✓				
3	kegunaan	Mempermudah proses pembelajaran	✓				
		Menjadi metode alternatif dalam proses pembelajaran	✓				
		Kemudahan penggunaan	✓				

## B. Saran dan Komentar

Semoga komik ini dapat di perbanyak sebagai bahan bacaan para siswa atau di letakkan di perpustakaan sekolah.

## C. Kesimpulan


Program ini dinyatakan\*)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan.

\*) lingkari salah satu

Sawang, 30-11-2021

Ahli Media

  
(Dessri Wahjuni, S.Pd)



## Lampiran 6

## LEMBAR VALIDASI AHLI MAERI I

## Lembar Validasi Materi

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Sistem Eksresi Manusia Di Mtsn 4 Aceh Selatan". Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu dosen untuk menilai materi yang terdapat di dalam media pembelajaran dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

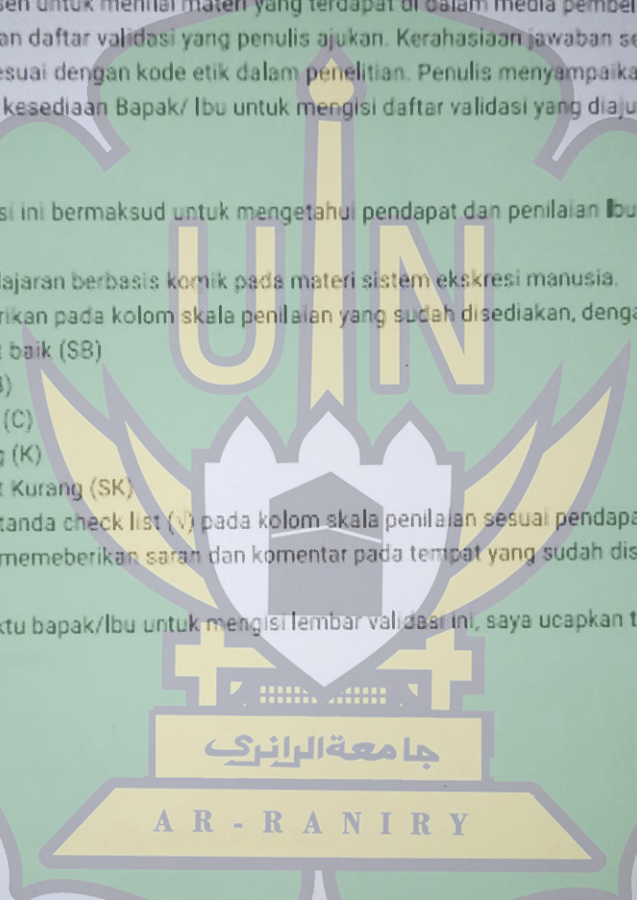
Petunjuk:

1. Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian Ibu sebagai ahli materi tentang media pembelajaran berbasis komik pada materi sistem ekskresi manusia.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian.
  - a. 5 = Sangat baik (SB)
  - b. 4 = Baik (B)
  - c. 3 = Cukup (C)
  - d. 2 = Kurang (K)
  - e. 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Mohon diberi tanda check list (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda.
4. Mohon untuk memeberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.

Atas kesedian waktu bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih banyak.

Hormat saya,

Rafi Quddus





## 1. Kesesuaian materi dengan KD \*

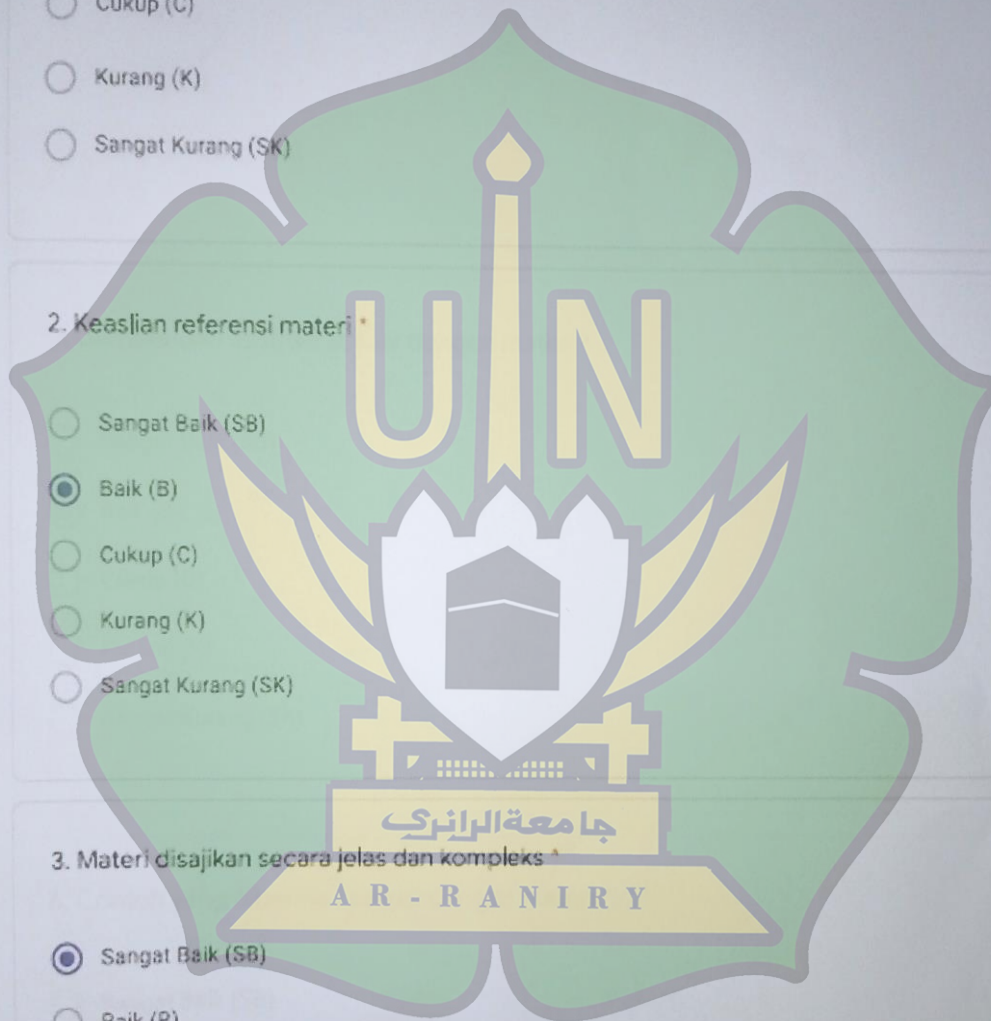
- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

## 2. Keaslian referensi materi \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

## 3. Materi disajikan secara jelas dan kompleks \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)



4. Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

5. Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

6. Contoh yang diberikan sesuai dengan materi \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

7. Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi \*

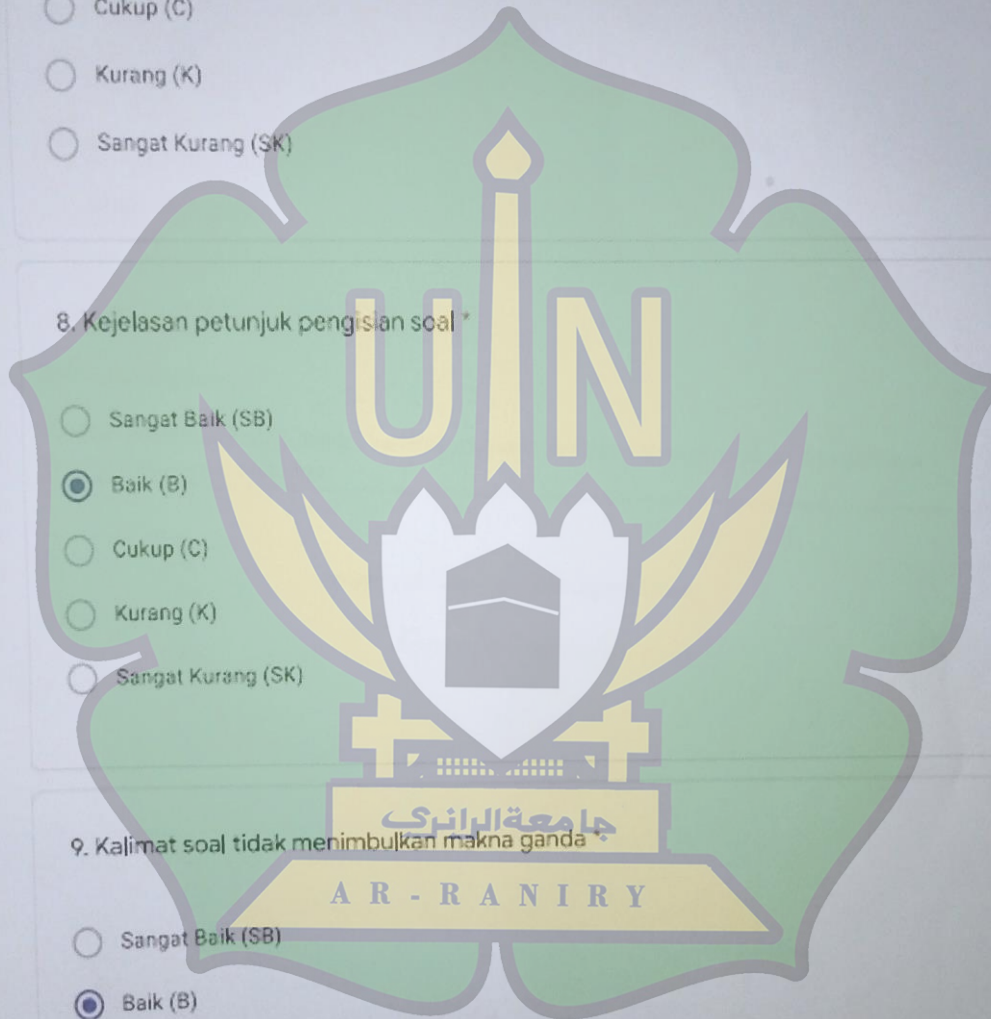
- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

8. Kejelasan petunjuk pengisian soal \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

9. Kalimat soal tidak menimbulkan makna ganda \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)





## 10. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

## Saran dan Komentar \*

Karakter dalam komik mirip dengan salah satu karakter di sebuah channel YouTube. Mungkin bisa diperbaiki lagi bentuk gesturnya


Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Validator,

  
Rizky Ahadi, M.Pd.

## Lampiran 7

## LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI II

## Lembar Validasi Materi

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Mtsn 4 Aceh Selatan". Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu dosen untuk menilai materi yang terdapat di dalam media pembelajaran dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian Ibu sebagai ahli materi tentang media pembelajaran berbasis komik pada materi sistem ekskresi manusia.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian.
  - a. 5 = Sangat baik (SB)
  - b. 4 = Baik (B)
  - c. 3 = Cukup (C)
  - d. 2 = Kurang (K)
  - e. 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Mohon diberi tanda check list (v) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda.
4. Mohon untuk memeberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.

Atas kesedian waktu bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih banyak.

Hormat saya,

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Rafi Quddus

1. Kesesuaian materi dengan KD \*

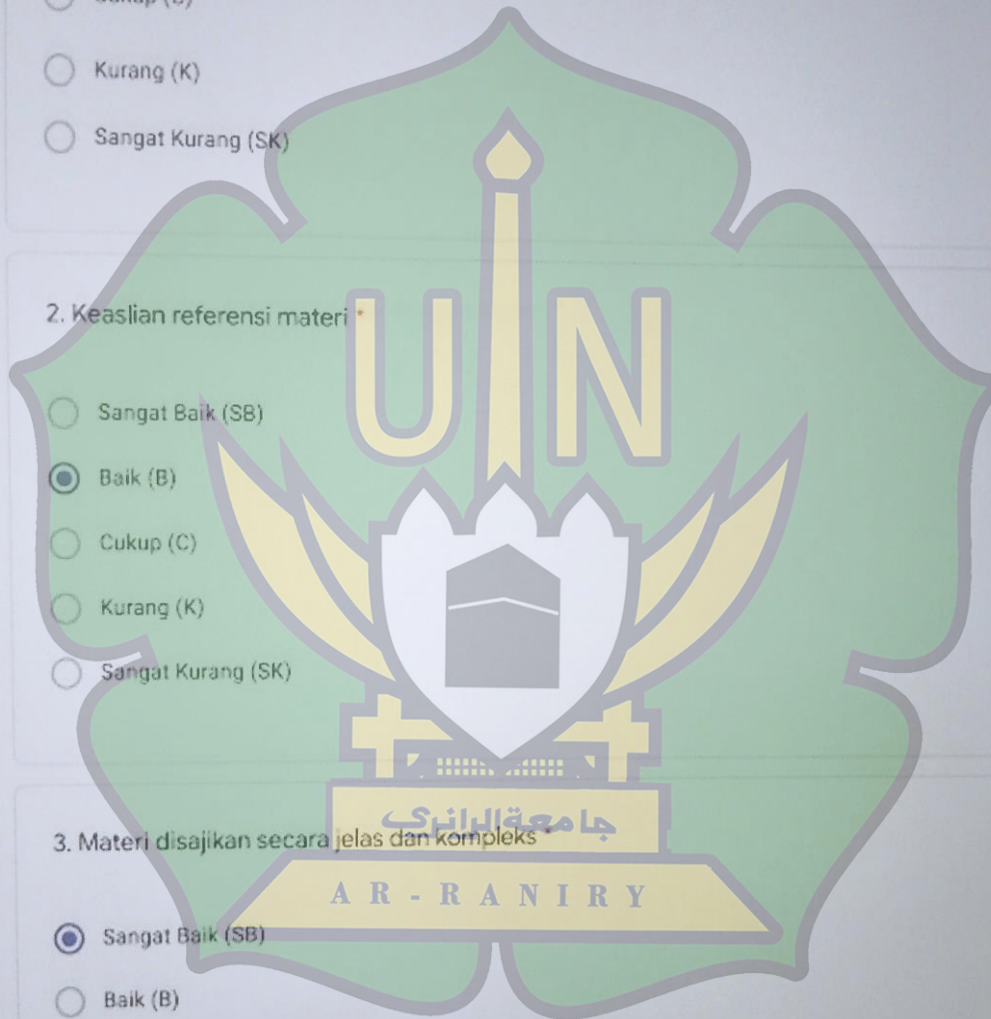
- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

2. Keaslian referensi materi \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

3. Materi disajikan secara jelas dan kompleks

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)





4. Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik \*

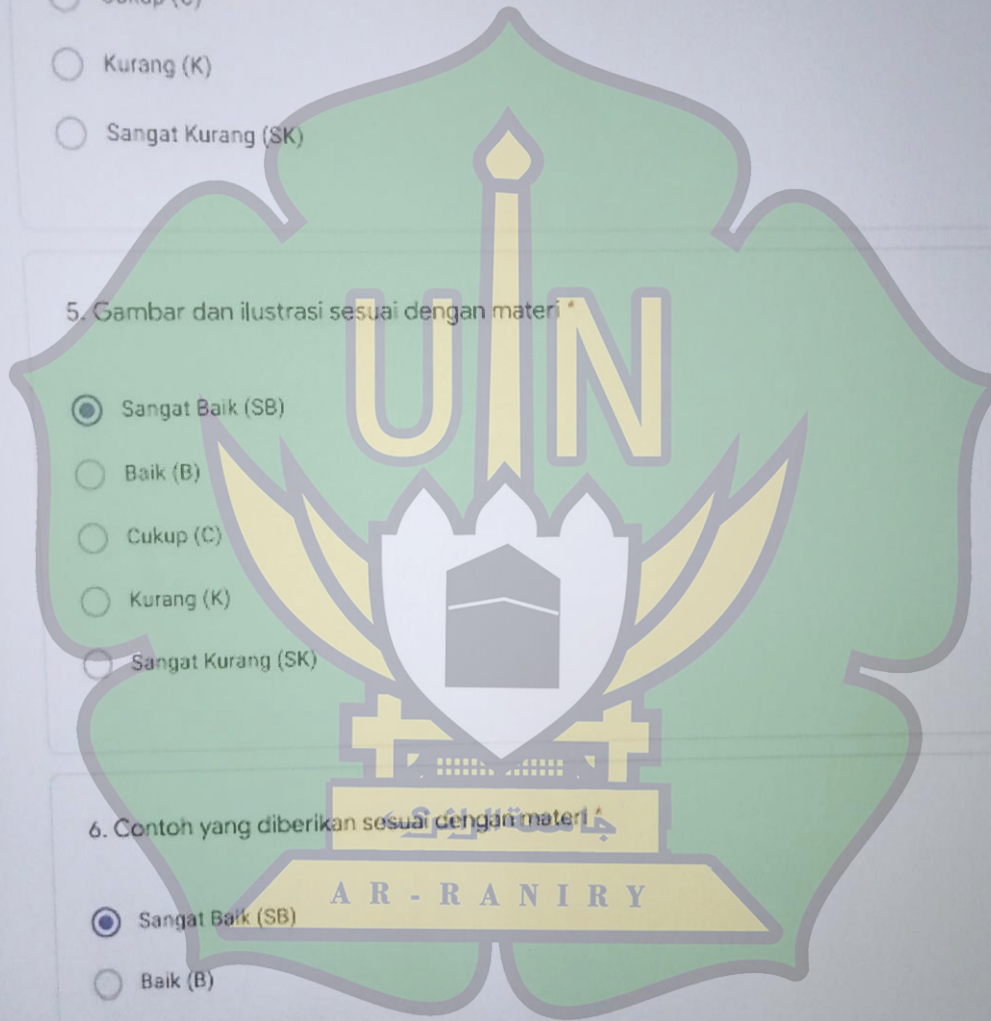
- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

5. Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

6. Contoh yang diberikan sesuai dengan materi \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)



7. Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

8. Kejelasan petunjuk pengisian soal \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

9. Kalimat soal tidak menimbulkan makna ganda \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

10. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami \*

- Sangat Baik (SB)
- Baik (B)
- Cukup (C)
- Kurang (K)
- Sangat Kurang (SK)

Saran dan Komentar \*

Komikmya sangat menarik dan mudah dipahami, baik nya dalam pemilihan soal hendak nya lebih divariasikan bentuk soal nya, seperti bentuk soal menjodohkan, bermain kosakata atau jenis pertanyaan lain yang lebih menarik minat siswa saat menjawab. Utk pemilihan soal bisa merujuk pada LKPD siswa \*liveworksheet\* di aplikasi ini banyak soal yg dapat dijadikan rujukan dalam pembuatan soal ny.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Validator,

Nanda Silvia, S.Pd

## Lampiran 8

**LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK**

**LEMBAR RESPON**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMIK**  
**PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN**  
**UNTUK PESERTA DIDIK**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Sistem Eksresi Manusia Di MTsN 4 Aceh Selatan

Sasaran Program : Peserta didik yang telah mengikuti materi sistem ekskresi manusia

Penyusun : Rafi Quddus

Nama Peserta Didik : ZAKIATUL MAULIDA

Kelas : IX - A

Petunjuk:

- Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian anda sebagai responden tentang media komik pada materi sistem ekskresi manusia.
- Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan dengan skala penilaian: **جامعة الرانيري**

5	A R - R A N I R Y	Sangat Setuju (SS)
4		Setuju (S)
3		Kurang Setuju (KS)
2		Tidak Setuju (TS)
1		Sangat Tidak Setuju (STS)

3. Mohon diberi tanda check list (√) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda.

Atas kesediaan waktu anda untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih banyak.



No	Pernyataan	ST	S	KS	TS	STS
1	Menurut saya <i>desain</i> media pembelajaran komik sangat menarik	✓				
2	Penggunaan warna pada media pembelajaran menurut saya sudah cocok		✓			
3	Menurut saya tampilan gambar dalam media komik sudah jelas		✓			
4	Penyajian tulisan dalam media komik dapat saya baca dengan jelas	✓				
5	Penyajian kalimat dalam media komik mudah dipahami	✓				
6	Dengan menggunakan media komik, dapat membantu saya memahami materi sistem ekskresi	✓				
7	Penyajian cerita dalam media komik menarik untuk dibaca	✓				
8	Menurut saya isi cerita mudah untuk di pahami		✓			
9	Penyajian materi yang disampaikan di media pembelajaran ini mudah dipahami dan jelas		✓			
10	Menurut saya penyampaian materi sangat menarik		✓			
11	Penyampaian materi dalam media komik sangat mudah untuk dipahami		✓			
12	Materi yang dimuat dalam media komik dapat membantu saya dalam belajar		✓			

جامعة الرانيري

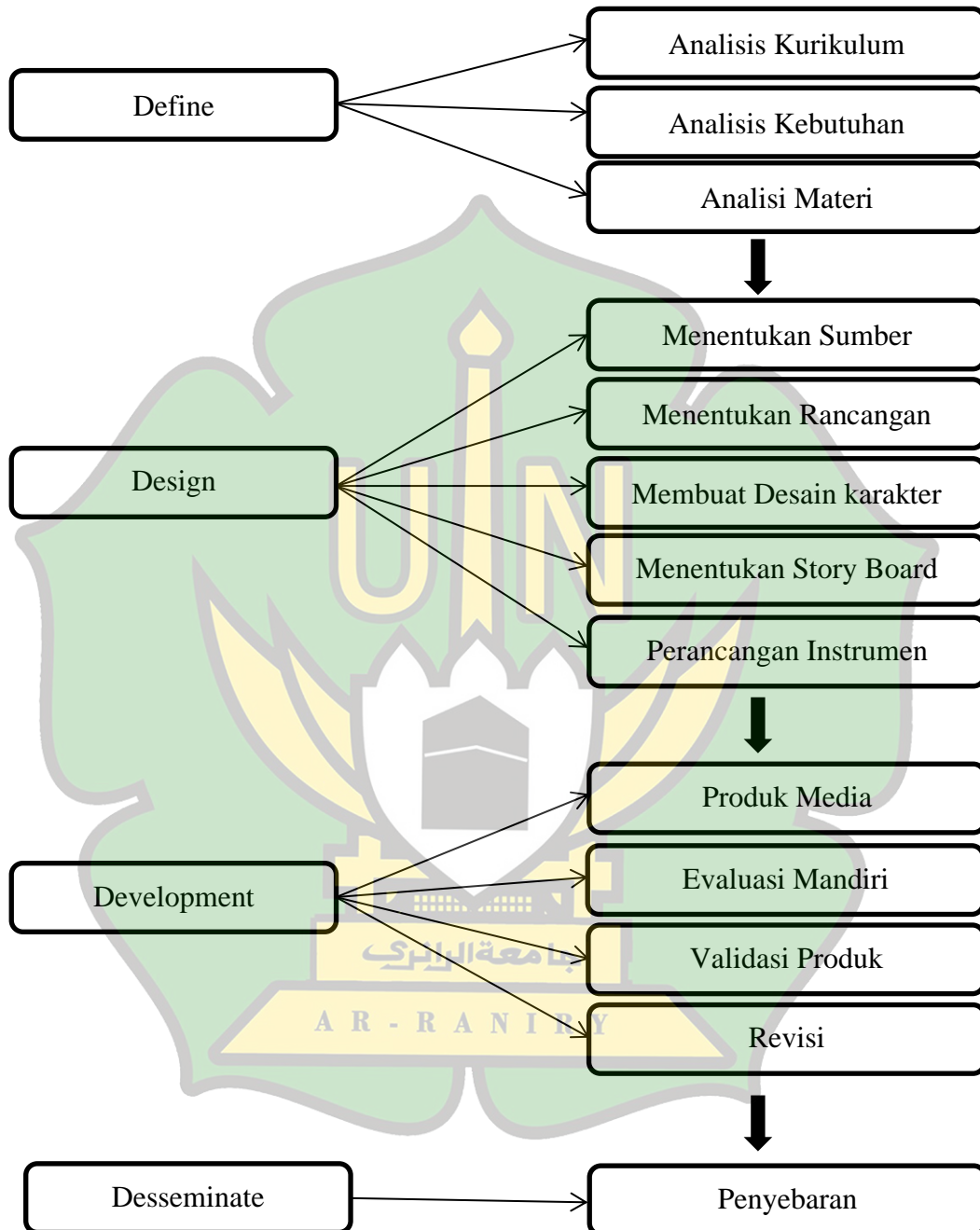
A R - R A N I R Y

Sawang, 20/1/2022

Zakiatul Maulida

## Lampiran 8

## TAHAP PENGEMBANGAN PRODUK





Lampiran 9

**DOKUMENTASI PENELITIAN**



## Lampiran 10

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama / NIM : Rafi Quddus / 170207040  
 Tempat / Tanggal Lahir : Trieng Meuduro/ 09 Maret 2000  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Agama : Islam  
 Kebangsaan / Suku : Indonesia / Aceh  
 Status : Belum Kawin  
 Alamat : Darussalam, Banda aceh  
 Nama Ayah : Sudirman.S  
 Pekerjaan Ayah : Petani  
 Nama Ibu : Hasnimah.H  
 Pekerjaan Ibu : IRT  
 Alamat Orang Tua : Desa Simpang Tiga, Kecamatan Sawang, Kabupaten Aceh Selatan  
 Pendidikan Sekolah Dasar : MIN Alue Paku  
 Pendidikan MTsS : MTsN 4 Aceh Selatan  
 Pendidikan MAS : MAN 3 Aceh Selatan  
 Pendidikan Perguruan Tinggi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry

Banda Aceh, Oktober 2022

Penulis

Rafi Quddus

**BIODATA ALUMNI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

1. Nama lengkap : Rafi Quddus
2. NIM : 170207040
3. Tempat/Tanggal Lahir : Trieng Meuduro, 09 Maret 2000
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Anak ke : 2
6. Golongan Darah : AB
7. Alamat Sekarang : Darussalam
8. HP : 0812-6024-9255
9. Email : [raffiulkhuddus01@gmail.com](mailto:raffiulkhuddus01@gmail.com)
10. Daerah Asal : Aceh Selatan
11. Riwayat Pendidikan

Jenjang	Asal Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Jurusan
MIN	MIN Alue Paku	2005	2011	
MTsN	MTsN 4 Aceh Selatan	2011	2014	
MAN	MAN 3 Aceh Selatan	2014	2017	IPA

12.

