

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan pengembangan modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia. Sebelum penelitian dilaksanakan bahan ajar ini di validasi terlebih dahulu oleh validator ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain/media.

Berikut langkah-langkah dalam mengembangkan modul berbasis inkuiri :

1.1.1 Tahap *Define* (Pendefenisian)

Tahap pendefenisian merupakan langkah awal yang sangat penting dalam proses pengembangan pembelajaran, di mana pada tahap ini dilakukan identifikasi dan pendefinisian secara menyeluruh terhadap kebutuhan-kebutuhan yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran. Selain itu, tahap ini juga mencakup proses pengumpulan berbagai informasi yang relevan dan mendalam mengenai karakteristik peserta didik, materi ajar, tujuan pembelajaran, serta konteks penggunaan produk yang akan dikembangkan, sehingga dapat menjadi dasar yang kuat untuk tahap-tahap selanjutnya dalam proses desain dan pengembangan pembelajaran. Dalam konteks pengembangan media pembelajaran berupa modul, tahap pendefenisian dilakukan dengan cara:

1. Analisis kebutuhan

Pada tahapan ini peneliti menemukan beberapa hal di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan diantaranya yaitu kurangnya sumber belajar peserta didik dan tampilan buku yang digunakan kurang menarik serta guru IPA belum pernah menggunakan modul cetak maupun elektronik pada saat proses pembelajaran, Sedangkan disisi lain, pendidikan dalam masa sekarang mengharapkan peserta didik untuk dapat membangun pengetahuannya sendiri serta mampu mengonstruksi penggunaan teknologi dalam membantu proses pembelajarannya. Selain itu peneliti juga melakukan proses identifikasi dan pengumpulan informasi penggunaan media pembelajaran untuk memahami kebutuhan yang

mendasari dalam penelitian ini. Proses ini melibatkan pengumpulan data, wawancara, dan observasi.

2. Analisis kurikulum

Pada tahapan analisis kurikulum peneliti memahami bagaimana kurikulum dirancang dan diterapkan, Menilai efektivitas kurikulum dalam mencapai tujuan pembelajaran, Mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan kurikulum, Meningkatkan kualitas kurikulum, Memberikan rekomendasi untuk pengembangan kurikulum dalam penelitian. Salah satu kurikulum yang diterapkan di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan adalah kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka pada umumnya bertujuan untuk memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

3. Analisis tugas

Pada tahapan analisis tugas peneliti menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan dengan materi sistem peredaran darah manusia agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal. Tugas dalam modul ini adalah tugas untuk mengerjakan tes evaluasi, yang dianalisis oleh guru pada tujuan pembelajaran yang tercantum pada modul ajar dengan materi yang diajarkan pada saat proses pembelajaran agar peneliti mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai materi pembelajaran dari modul yang digunakan.

4. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik meliputi kemampuan akademik, UAS dan lain-lain. Hasil analisis ini dapat dijadikan gambaran untuk menyiapkan materi pelajaran. Pada tahap analisis peserta didik ini akan dianalisis karakteristik peserta didik, khususnya peserta didik kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan. Analisis karakteristik peserta didik dilakukan dengan mengkaji teori yang relevan dan wawancara dengan guru. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui secara detail kondisi peserta didik secara psikologis dan fisik. Disekolah tentunya dihadapkan dengan sejumlah karakteristik peserta didik yang

beraneka ragam. Pada tahap ini peneliti menganalisis peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik Kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan terdiri dari 28 orang dan rata-rata berumur 13-15 tahun, dan merupakan peserta didik usia remaja yang memiliki kemampuan intelektual dan pemikiran konseptual yang semakin meningkat. Walaupun demikian, peserta didik kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan dalam proses pembelajaran memiliki kemampuan sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang berbeda-beda antara satu dengan yang lain.

5. Analisis konsep

Pada tahap ini, materi yang diberikan kepada peserta didik didasari dengan Alur dan Tujuan Pembelajaran Kurikulum Merdeka yang berlaku di kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan. Materi yang digunakan untuk penelitian ini adalah sistem peredaran darah manusia. Berdasarkan beberapa konsep tersebut maka peneliti lebih mudah menganalisis dan membuat modul dengan baik. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar yang ada. Tujuan pembelajaran dirancang terlebih dahulu untuk memastikan kesesuaian materi dengan bahan ajar yang digunakan.

6. Analisis tujuan pembelajaran

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar yang ada. Tujuan pembelajaran dirancang terlebih dahulu untuk memastikan kesesuaian materi dengan media yang digunakan antara lain :

- a) Peserta didik dapat menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan
- b) Peserta didik dapat mampu menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan
- c) Peserta didik dapat mampu menjelaskan faktor-faktor penyebab pencemaran lingkungan
- d) Peserta didik dapat mampu menjelaskan dampak dari pencemaran lingkungan.

1.1.2 Tahap *Design* (Perancangan)

Setelah melakukan pendefinisian, maka tahap selanjutnya adalah melakukan *design* atau perancangan. Pada tahap ini peneliti merancang langkah-langkah membuat modul berbasis inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik serta menyusun desain produk. Modul berbasis inkuiri terbagi dalam tiga bagian utama yakni bagian pendahuluan, bagian inti, dan penutup.

1. Bagian pendahuluan

Pada bagian pendahuluan berisi informasi yang dibutuhkan oleh peserta didik dan telah dirancang oleh calon peneliti;

- a. Gambaran umum materi (topik utama yang akan dipelajari oleh peserta didik)
- b. Latar belakang dan tujuan (memaparkan alasan pemilihan materi serta hasil belajar yang diharapkan peneliti setelah menerapkan modul)
- c. Menjelaskan petunjuk penggunaan modul yang mencakup cara membaca, memahami, dan cara menggunakan modul ini, termasuk cara pengerjaan tugas, dan penggunaan kegiatan interaktif.
- d. Menginformasikan capaian pembelajaran dan sub capain pembelajaran.

2. Bagian inti

Bagian ini adalah tahap eksplorasi dan pemecahan masalah yang dilakukan secara bertahap sesuai dengan model inkuiri. Bagian inti dalam modul ini yaitu topik yang disajikan secara terstruktur dan sistematis, paparan mendalam mengenai pokok bahasan, studi kasus, latihan dan aktivitas.

3. Bagian penutup

Bagian ini bertujuan untuk merefleksikan pembelajaran dan menegaskan kembali konsep utama. Bagian penutup dalam modul ini terdiri dari kesimpulan kegiatan, refleksi dan evaluasi, tujuan akhir yang dicapai, dan penutup.

1.1.3 Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah dengan memproduksi produk dan bahan ajar yang akan digunakan dalam program pembelajaran. Peneliti memverifikasi produk yang telah dirancang sebelumnya untuk mengetahui apakah produk yang di desain telah layak atau tidak layak untuk digunakan di sekolah.

Setelah produk selesai dibuat maka selanjutnya peneliti melaksanakan validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Hasil validasi dari para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi modul. Tentunya perbaikan modul mengacu pada saran-saran, masukan dan petunjuk dari para ahli. Selanjutnya untuk menilai kemudahan dari penggunaan modul, peneliti menguji kepraktisan dengan menyebarkan angket respon kepada peserta didik uji coba perseorangan, uji kelompok kecil dan lapangan.

1.1.4 Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Pada tahap ini peneliti menerapkan produk yang telah dikembangkan yaitu media pembelajaran berupa modul berbasis inkuiri kepada peserta didik kelas VIII UPTD SMP Negeri Gunungsitoli Selatan dengan materi sistem peredaran darah manusia. Efektivitas dapat diketahui dengan tes hasil belajar yang berupa soal pilihan esai. Instrumen tes hasil belajar digunakan untuk memperoleh hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran menggunakan modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia. Tes hasil belajar bertujuan untuk memperoleh informasi penguasaan materi oleh peserta didik setelah menggunakan *e*-modul berbasis inkuiri.

4.2 Penyajian Data Hasil Pengembangan

4.2.1 Kelayakan modul oleh validator

a. Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh ibu Natalia Kristiani Lase, S.Pd., M.Pd, beliau merupakan salah satu dosen Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi (FST), Universitas Nias dengan jurusan Pendidikan Biologi. Rata-rata hasil penilaian kelayakan modul berbasis inkuiri oleh ahli materi untuk aspek kesesuaian materi modul dengan CP, teknik penyajian dan pendukung penyajian pada revisi pertama adalah memperoleh persentase 73,6% dengan kriteria layak. Sedangkan pada

revisi kedua memperoleh persentase 87,5% dengan kriteria layak dan pada revisi ketiga memperoleh persentase 95,8% dengan kriteria sangat layak. Data penilaian kelayakan dapat dilihat pada tabel 12 berikut:

Tabel 13
HASIL ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MODUL BERBASIS INKUIRI OLEH
VALIDATOR AHLI MATERI DOSEN

Aspek	No	Indikator	Skor		
			R 1	R 2	R 3
Kesesuaian materi Modul dengan KI-CP	1	Tujuan pembelajaran sudah mendeskripsikan KI dan CP	3	4	4
	2	Cakupan materi dengan pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep	3	3	4
	3	Materi sudah disusun kedalam sub-sub materi	4	4	4
	4	Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris	3	3	4
	5	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika	3	4	4
	6	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari	3	4	4
	7	Materi yang disajikan memiliki komponen Inkuiri orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data menguji hipotesis dan merumuskan masalah.	2	3	4
	8	Modul menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan	3	3	3
	9	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna	3	4	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			27	32	35
Teknik Penyajian	10	Memotivasi peserta didik untuk merespon materi yang disampaikan melalui modul	4	4	4
	11	Modul sudah memuat berbagai kegiatan belajar yang dapat mengaktifkan peserta didik	3	3	3
	12	Materi dalam modul berhubungan dengan dunia nyata peserta didik	3	4	4

	13	Kesesuaian isi modul dengan dengan perkembangan IPTEK	2	3	4
	14	Modul dapat digunakan secara <i>fleksibel</i>	3	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			15	17	19
Pendukung Penyajian	15	Memuat kolom identitas peserta didik dan kolom penilaian	3	3	4
	16	Sudah memuat petunjuk tentang: jenis-jenis kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan	3	4	4
	17	Langkah pembelajaran sudah Tersusun secara sistematis sehingga dapat memotivasi Peserta didik untuk belajar	2	3	3
	18	Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk bertanya, menalar, mengkomunikasikan, dan menarik kesimpulan.	3	4	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			11	14	15
Jumlah Semua Skor			53	63	69
Persentase Pencapaian			73,6	87,5	95,8

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli materi pada revisi pertama adalah memperoleh persentase 73,6%, dan hasil revisi tersebut diuraikan sesuai dengan saran perbaikan. Data penilaian kelayakan untuk kesesuaian materi, teknik penyajian, dan pendukung penyajian dapat dilihat pada diagram 1 berikut:

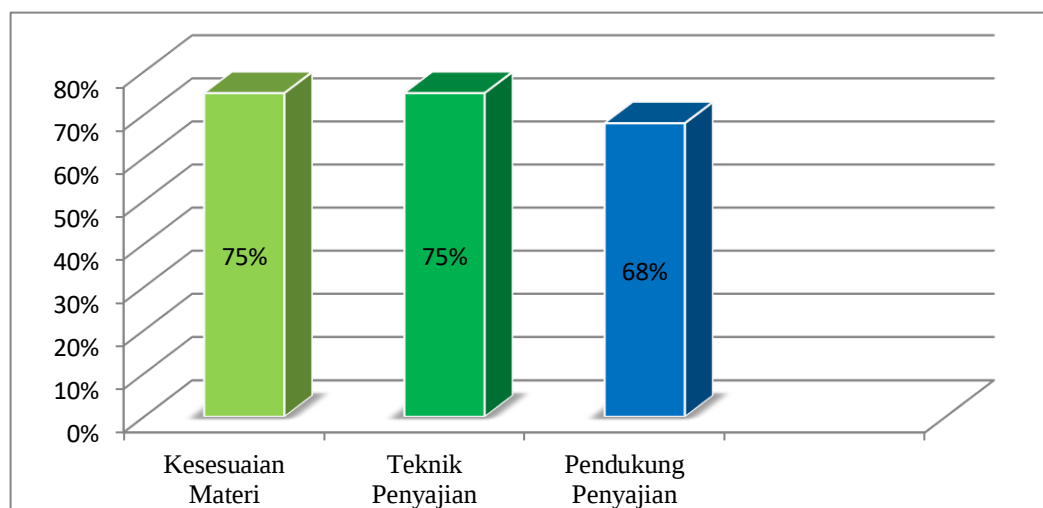


Diagram 1. Penilaian Kelayakan Modul Validasi Materi Dosen (Revisi 1)

Sesuai data yang diperoleh dari validasi ahli materi pada revisi kedua adalah memperoleh persentase 87,5%, dan hasil revisi tersebut diuraikan sesuai dengan saran perbaikan. Data penilaian kelayakan untuk kesesuaian materi, teknik penyajian, dan pendukung penyajian dapat dilihat pada diagram 2 berikut:

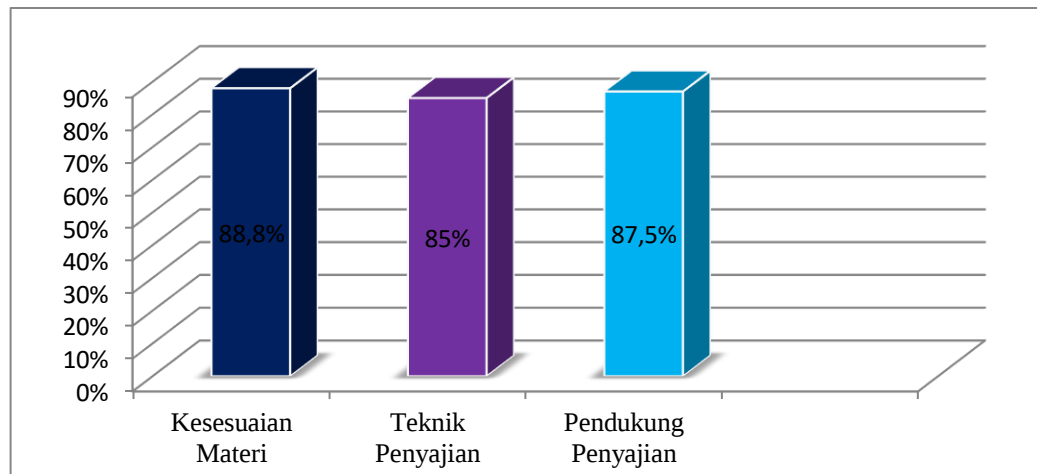


Diagram 2.

Penilaian

Kelayakan

Modul

Validasi

Materi

Dosen

(Revisi 2)

Setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari validator materi pada revisi ketiga adalah memperoleh persentase 95,8, maka modul dinyatakan “sangat layak” oleh validator ahli materi. Data penilaian kelayakan untuk kesesuaian materi, teknik penyajian, dan pendukung penyajian dapat dilihat pada diagram 3 berikut:

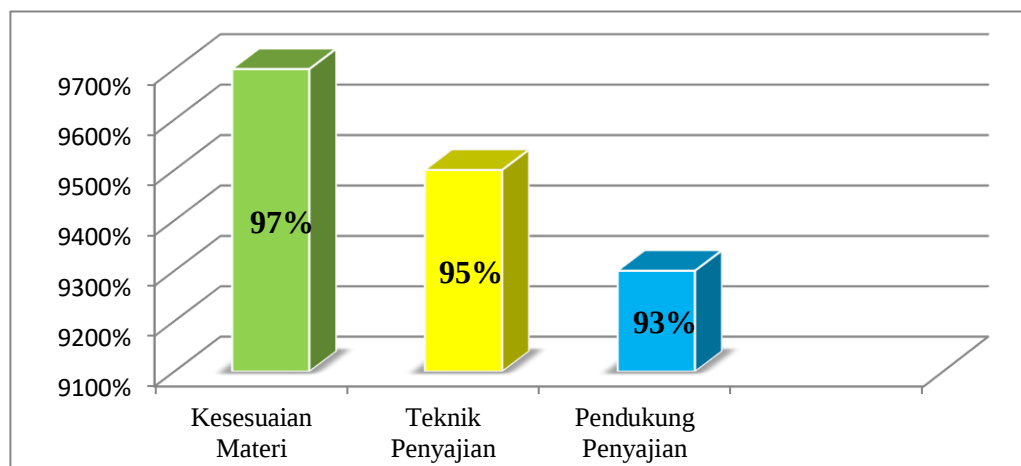


Diagram 3. Penilaian Kelayakan Materi (Revisi 3)

b. Guru Bidang Studi

Validasi ahli materi dilakukan oleh bpk Besnar harefa, S.Si., beliau merupakan guru di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan pada mata pelajaran IPA. Rata-rata hasil penilaian kelayakan modul berbasis Inkuiri oleh guru bidang studi untuk aspek teknik penyajian dan pendukung penyajian pada revisi pertama adalah mencapai nilai persentase 79,1% dengan kriteria layak. Sedangkan pada revisi kedua rata-rata mencapai %. Data penilaian kelayakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14
HASIL ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MODUL BERBASIS INKUIRI OLEH
VALIDATOR AHLI MATERI BIDANG STUDI

Aspek	No	Indikator	Skor	
			R.1	R.2
Kesesuaian materi Modul dengan KI-CP	1	Tujuan pembelajaran sudah mendeskripsikan KI dan CP	4	4
	2	Cakupan materi dengan pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep	3	4
	3	Materi sudah disusun kedalam sub-sub materi	4	4
	4	Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris	3	4
	5	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika	4	3
	6	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari	3	4
	7	Materi yang disajikan memiliki komponen Inkuiri orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data menguji hipotesis dan merumuskan masalah.	3	4
	8	Modul menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan	3	3
	9	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna	4	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			31	35
Teknik Penyajian	10	Memotivasi peserta didik untuk merespon materi yang disampaikan melalui modul	4	4
	11	Modul sudah memuat berbagai kegiatan	3	3

		belajar yang dapat mengaktifkan peserta didik		
	12	Materi dalam modul berhubungan dengan dunia nyata peserta didik	3	4
	13	Kesesuaian isi modul dengan dengan perkembangan IPTEK	4	4
	14	Modul dapat digunakan secara <i>fleksibel</i>	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			17	19
Pendukung Penyajian	15	Memuat kolom identitas peserta didik dan kolom penilaian	3	4
	16	Sudah memuat petunjuk tentang: jenis-jenis kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan	4	4
	17	Langkah pembelajaran sudah Tersusun secara sistematis sehingga dapat memotivasi Peserta didik untuk belajar	3	3
	18	Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk bertanya, menalar, mengkomunikasikan, dan menarik kesimpulan.	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			13	15
Jumlah Semua Skor			61	69
Persentase Pencapaian			84,7	95,8

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli bidang studi pada revisi pertama adalah memperoleh persentase 84,7%, dan hasil revisi tersebut diuraikan sesuai dengan saran perbaikan. Data penilaian kelayakan untuk kesesuaian materi, teknik penyajian, dan pendukung penyajian dapat dilihat pada diagram 4 berikut.

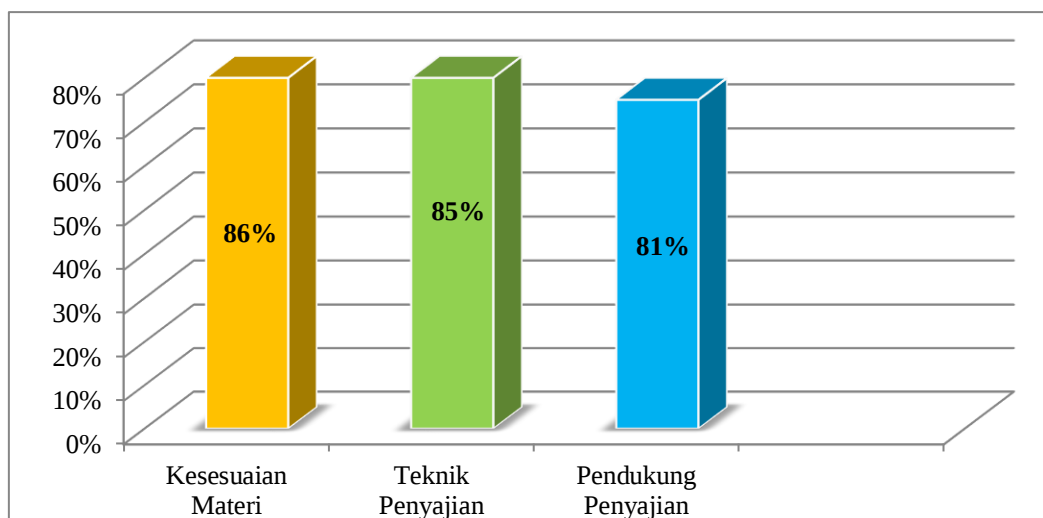


Diagram 4. Penilaian Kelayakan Validator Bidang Studi (Revisi 1)

Setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari validator materi pada revisi ketiga adalah memperoleh persentase 95,8%, maka modul dinyatakan “sangat layak” oleh validator ahli materi. Data penilaian kelayakan untuk kesesuaian materi, teknik penyajian, dan pendukung penyajian dapat dilihat pada diagram 5 berikut:

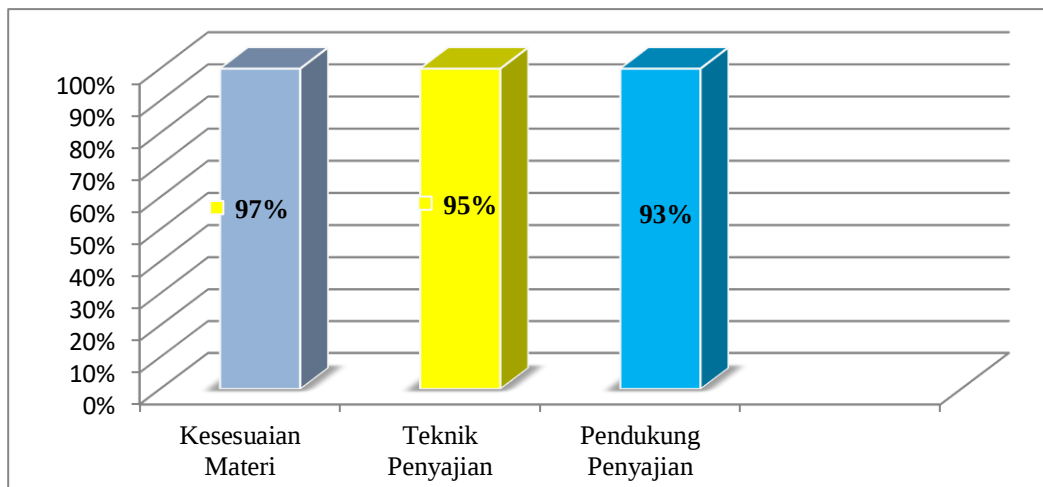


Diagram 5. penilaian Kelayakan Bidang Studi (Revisi 2)

c. Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan oleh Ibu Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd. Beliau merupakan dosen Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Rata-rata hasil penilaian kelayakan modul berbasis Inkuiri oleh ahli bahasa untuk aspek teknik penyajian dan pendukung penyajian pada revisi pertama adalah mencapai nilai persentase 53,5% dengan kriteria sedang. Sedangkan pada revisi kedua mencapai persentase 58,9% dengan kriteria layak dan pada revisi ketiga mencapai persentase 94,6% dengan kriteria sangat layak. Data penilaian kelayakan dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut.

Tabel 15
HASIL PENILAIAN KELAYAKAN MODUL BERBASIS INKUIRI OLEH
VALIDATOR AHLI BAHASA

Aspek	No	Indikator	Skor		
			R.1	R.2	R.3
Kesesuaian Bahasa Modul	1	Kesesuaian bahasa dalam modul mendorong peserta didik untuk berpikir	2	2	4
	2	Kesesuaian bahasa dalam modul dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik	2	2	3
Jumlah Skor Tiap Aspek			4	4	7
Teknik penyajian	3	Keterpahaman peserta didik terhadap pesan	2	3	4
	4	Kesesuaian penggunaan kalimat dalam modul yang komunikatif	2	2	4
	5	Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami	2	2	4
	6	Kemenarikan gaya bahasa dalam modul yang digunakan	2	3	4
	7	Ketepatan penggunaan tanda baca pada isi modul	3	3	4
	8	Ketepatan struktur kalimat dalam modul	2	2	3
	9	Ketepatan penggunaan istilah dalam modul	2	2	4
	10	Konsistensi penggunaan istilah dalam	2	2	4

		isi modul			
Jumlah Skor Tiap Aspek			17	19	31
Pendukung Penyajian	11	Penggunaan kalimat sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	3	3	4
	12	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami peserta didik. menuliskan jawaban atau menggambar pada modul	2	2	4
	13	Ketepatan penggunaan ejaan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).	2	3	3
	14	Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda	2	2	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			9	10	15
Jumlah Semua Skor			30	33	53
Persentase Capaian			53,5	58,9	94,6

Sesuai data yang diperoleh dari validasi ahli bahasa pada revisi pertama adalah memperoleh persentase 53,5%, dan hasil revisi tersebut diuraikan sesuai dengan saran perbaikan. Data penilaian kelayakan untuk kesesuaian materi, teknik penyajian, dan pendukung penyajian dapat dilihat pada diagram 6 berikut:

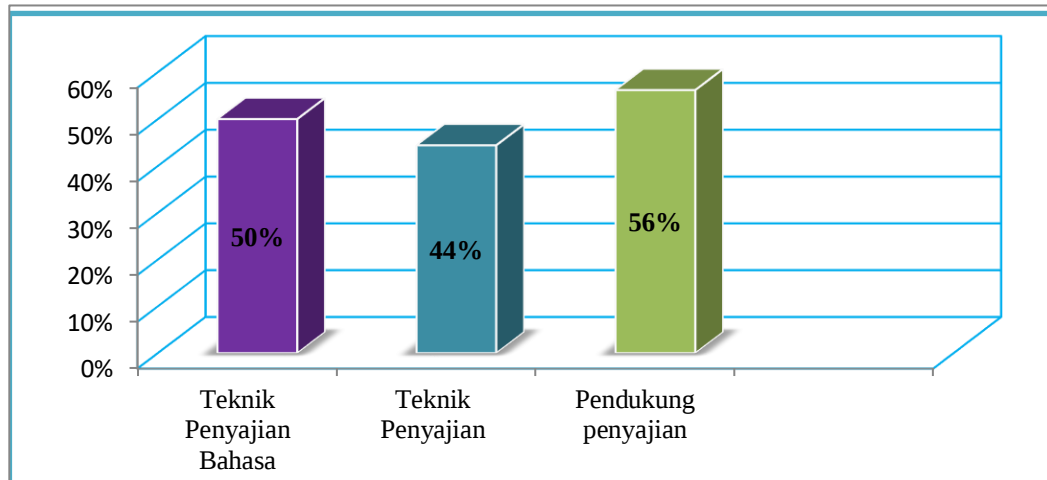


Diagram 6. Penilaian Kelayakan oleh validator Bahasa (Revisi 1)

Sesuai data yang diperoleh dari validasi ahli bahasa pada revisi kedua adalah memperoleh persentase 58,9%, dan hasil revisi tersebut diuraikan sesuai dengan saran perbaikan. Data penilaian kelayakan untuk teknik penyajian bahasa , teknik penyajian, dan pendukung penyajian dapat dilihat pada diagram7

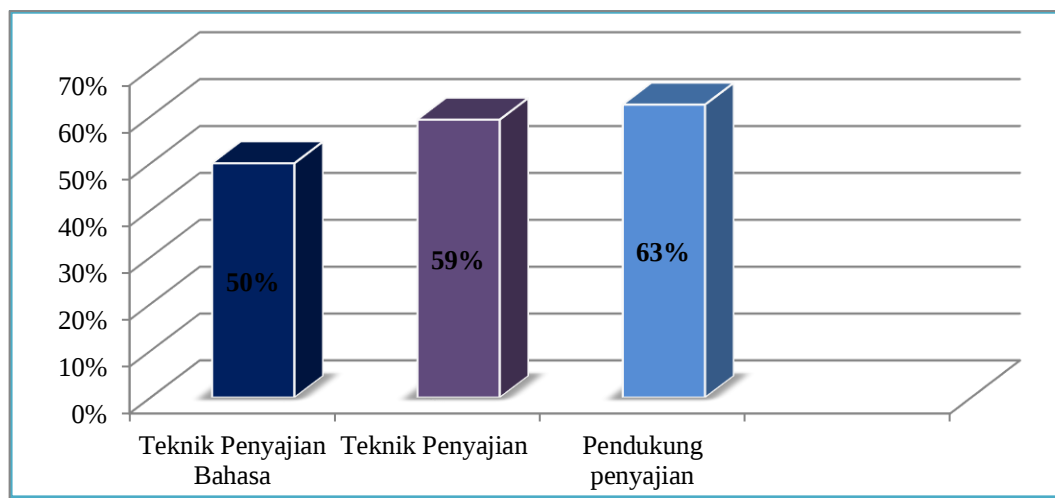


Diagram 7. Penilaian Kelayakan Bahasa (Revisi 2)

Setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari validator bahasa pada revisi ketiga adalah memperoleh persentase 94,6%, maka modul dinyatakan “sangat layak” oleh validator ahli materi. Data penilaian kelayakan untuk teknik penyajian bahasa, teknik penyajian, dan pendukung penyajian dapat dilihat pada diagram 8 berikut:

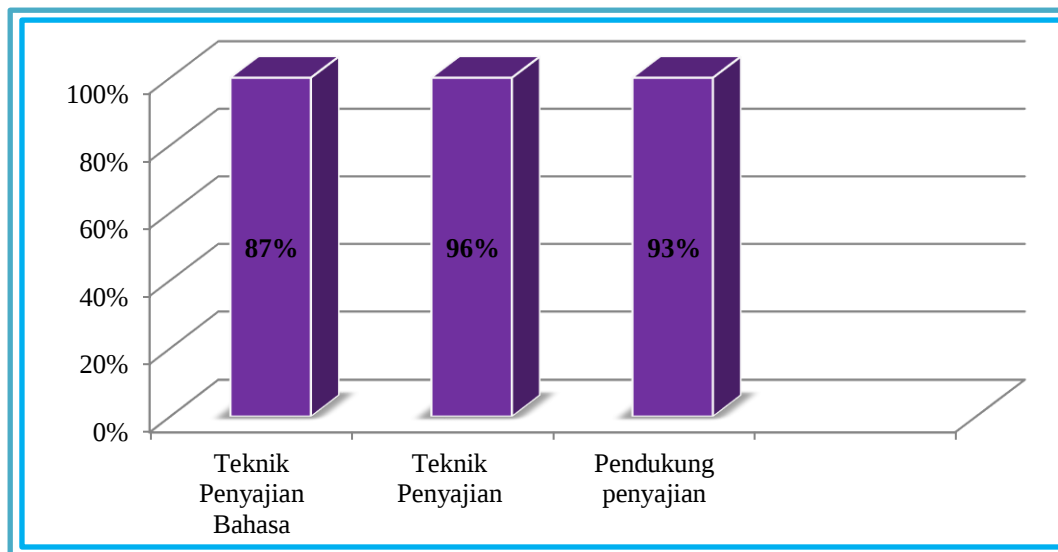


Diagram 8. Penilaian Kelayakan Bahasa (Revisi 3)

d. Ahli Desain

Validasi ahli desain/media dilakukan oleh Ibu herlin dian citra w. harefa S.Kom. Rata-rata hasil penilaian kelayakan modul berbasis Inkuiri oleh ahli desain untuk aspek format modul, tata letak sampul modul, Tipo grafik sampul modul, ilustrasi sampul modul, tata letak, tipo graik dan ilustrasi/gambar modul pada revisi pertama adalah mencapai nilai persentase 69,7% dengan kriteria layak. Sedangkan pada revisi kedua mencapai nilai persentase 92,7% dengan kriteria sangat layak. Data penilaian kelayakan dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut.

Tabel 16
HASIL ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MODUL BERBASIS INKUIRI OLEH
VALIDATOR DESAIN

Aspek	No	Indikator	Skor	
			R.1	R. 2

Format Modul	1	Ukuran kertas Modul sesuai dengan standar	3	4
	2	Kesesuaian format kertas dengan tata letak dan format pengetikan	3	4
	3	Kesesuaian format kolom dengan ukuran kertas yang digunakan	3	3
Jumlah Skor Tiap Aspek			9	11
Tata Letak Sampul Modul	4	Penampilan unsur tata letak pada kulit depan, belakang dan punggung secara harmonis	2	4
	5	Menampilkan pusat pandang yang baik	3	3
	6	Unsur warna, tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	2	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			7	11
Tipe Grafik Sampul Modul	7	Huruf yang digunakan sederhana, mudah dibaca dan menarik	4	4
	8	Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proposional	3	3
	9	Warna judul modulkontraks dengan warna latar belakang sampul modul	3	4
	10	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			13	15
Ilustrasi Sampul Modul	11	Mencerminkan isi modul	3	4
	12	Sampul dan penampilan fisik modul menarik perhatian peserta didik	3	4
	13	Bentuk, proporsi, ukuran dan warna objek sesuai realita	3	3
Jumlah Skor Tiap Aspek			9	11
Tata Letak Isi Modul	14	Penempatan unsur tata letak konsisten	3	3
	15	Pemisahan antar paragraf jelas	2	4
	16	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai	2	4
	17	Ketepatan penulisan, penomoran dan penamaan pada gambar, tabel dan daftar pustaka	3	4
	18	Ilustrasi dan keterangan gambar	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			13	19
Tipe Grafik Isi	19	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan	3	4
	20	Spasi antar baris susunan teks normal	3	3

Modul				
Jumlah Skor Tiap Aspek			6	7
Ilustrasi/ Gambar Isi Modul	21	Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proposional	2	4
	22	Mampu memperjelas dan mempermudah pemahaman seperti mengungkap makna dari objek	3	4
	23	Penyajian keseluruhan ilustrasi isi serasi dan menimbulkan daya tarik	3	3
	24	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis	2	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			10	15
Jumlah Semua Skor			67	89
Persentase Pencapaian			69,7	92,7

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli desain, peneliti melakukan beberapa revisi. Hasil revisi tersebut diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan dari ahli desain sebagai berikut. Data penilaian kelayakan modul dapat dilihat pada diagram berikut:

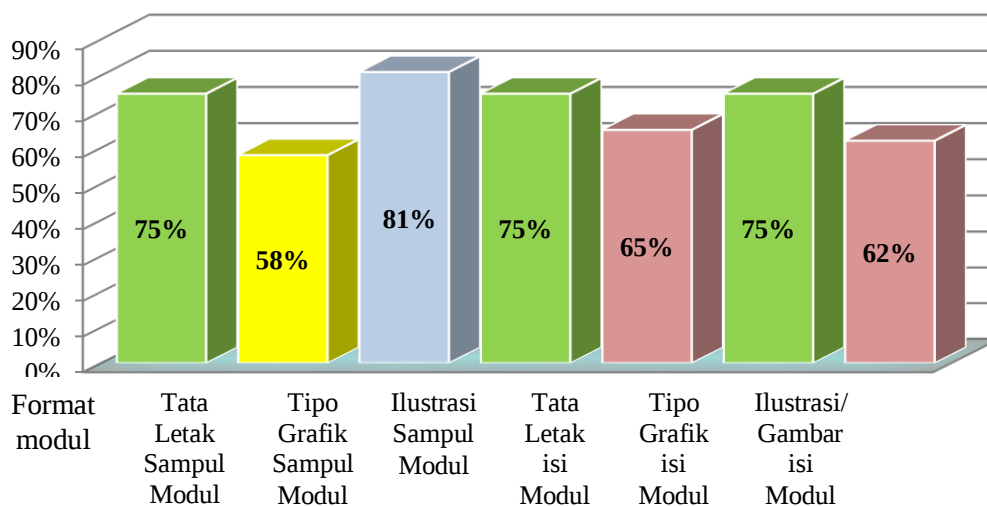


Diagram 9. Penilaian Kelayakan Desain (Revisi 1)

Setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari validator desain pada revisi ke dua adalah memperoleh persentase 92,7%, maka modul dinyatakan “sangat layak” oleh validator ahli materi. Data penilaian kelayakan untuk kesesuaian materi, teknik penyajian, dan pendukung penyajian dapat dilihat pada diagram berikut:

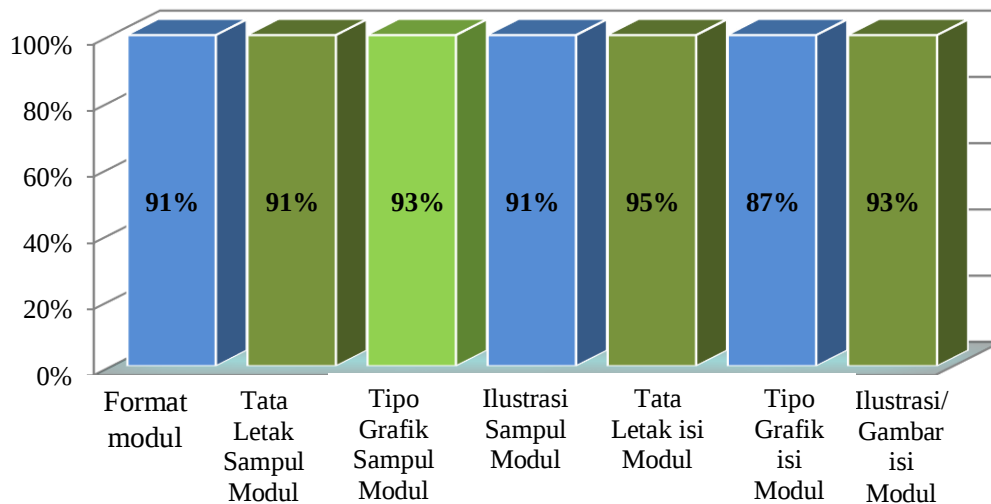


Diagram 10.

Penilaian Kelayakan Desain (Revisi 2)

4.2.2. Kepraktisan Modul

a. Uji Coba Perseorangan

Respon peserta didik pada uji coba perseorangan dilakukan di sekolah UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan, di kelas VIII-A dengan mengambil sampel sebanyak 3 orang peserta didik. respon peserta didik mencakup pada aspek materi dan media, hasil respon peserta didik pada uji coba perseorangan menunjukkan bahwa modul sudah bisa digunakan dalam pembelajaran namun perlu perbaikan, rata-rata skor perolehan sebesar 98,2% kategori sangat praktis. Data respon peserta didik pada uji coba perseorangan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 17
UJI PERSEORANGAN

No	Responden	Skor	%Respon	Kriteria Kepraktisan
1	1	19	100	Sangat Praktis

2	2	18	94,7	Sangat Praktis
3	3	19	100	Sangat Praktis
Rata-rata		56	98,2%	Sangat Praktis
Kriteria kepraktisan				Sangat Praktis

b. Uji Kelompok Kecil

Respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil dilakukan di sekolah UPTD SMP Negeri 4 Gungungsitoli selatan, di kelas VIII-A, dengan mengambil sampel sebanyak 5 orang peserta didik. Respon peserta didik mencakup pada aspek materi dan media, hasil respon peserta didik pada uji kelompok kecil menunjukkan bahwa modul sudah bisa digunakan dalam pembelajaran namun perlu perbaikan, rata-rata skor perolehan sebesar 100% dengan kategori sangat kuat. Data respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 18
UJI KELOMPOK KECIL

No	Responden	Skor	%Respon	Kriteria Kepraktisan
1	1	19	100%	Sangat Praktis
2	2	18	94,7%	Sangat Praktis
3	3	19	100%	Sangat Praktis
4	4	19	100%	Sangat Praktis
5	5	19	100%	Sangat Praktis
Rata-rata		94	98,9%	Sangat Praktis

Kriteria kepraktisan	
-----------------------------	--

c. Uji Lapangan

Respon peserta didik pada uji coba lapangan dilakukan di sekolah UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan, di kelas VIII-A, dengan mengambil sampel sebanyak 15 orang peserta didik. Respon peserta didik mencakup pada aspek materi dan media, hasil respon peserta didik pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa modul sudah layak dan bisa digunakan dalam pembelajaran, rata-rata skor perolehan sebesar 99,2% dengan kategori sangat kuat. Data respon peserta didik pada uji coba lapangan dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 19
UJI LAPANGAN

No	Responden	Skor	% Respon	Kriteria Kepraktisan
1	1	19	100%	Sangat praktis
2	2	18	94,7%	Sangat praktis
3	3	19	100%	Sangat praktis
4	4	18	94,7%	Sangat praktis
5	5	19	100%	Sangat praktis
6	6	19	100%	Sangat praktis
7	7	19	100%	Sangat praktis
8	8	19	100%	Sangat praktis
9	9	19	100%	Sangat praktis
10	10	19	100%	Sangat praktis
11	11	19	100%	Sangat praktis
12	12	19	100%	Sangat praktis

13	13	19	100%	Sangat praktis
14	14	19	100%	Sangat praktis
15	15	19	100%	Sangat praktis
Rata-rata		283	99,2%	Sangat praktis
Kriteria kepraktisan				

Hasil penilaian modul uji coba produk pada uji perseorangan diperoleh rata-rata sebesar 98,2% kategori sangat praktis. Hasil penilaian kepraktisan modul uji coba produk pada kelompok kecil diperoleh rata-rata sebesar 98,9% kategori sangat praktis.. Hasil penilaian kepraktisan modul uji lapangan diperoleh rata-rata sebesar 99,9% dengan kategori sangat praktis.. Data penilaian kepraktisan dapat dilihat pada tabel di atas dan diagram berikut:

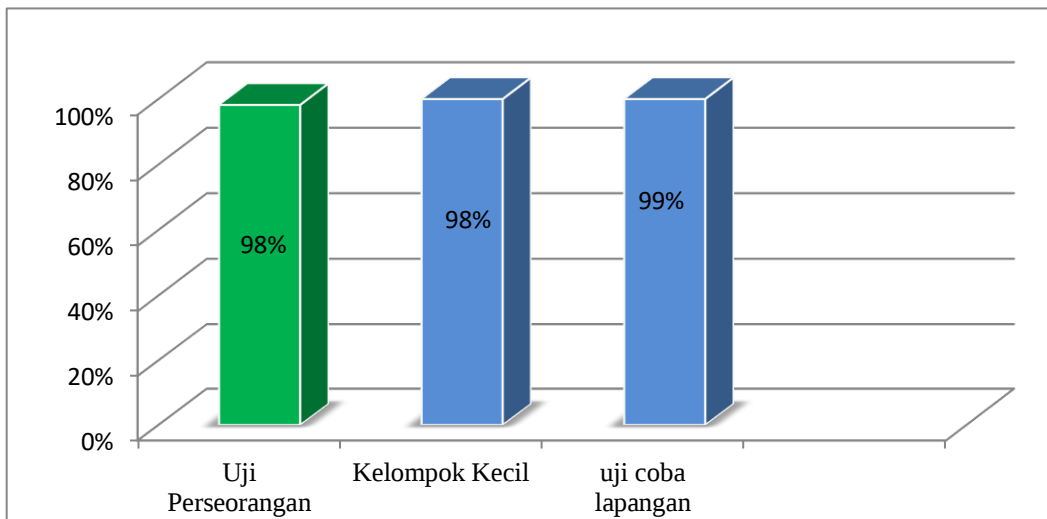


Diagram 11. Penilaian Kepraktisan Peserta Didik

4.2.3. Efektifitas Modul

Efektifitas yang di laksanakan di kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia, mengambil sampel satu kelas dengan jumlah sebanyak 15 orang peserta didik dan melakukan pembelajaran terhadap kelas untuk mengetahui tingkat kelayakan modul IPA. Setelah pembelajaran dilaksanakan peneliti membagikan angket tes hasil belajar terhadap peserta didik dengan jumlah soal sebanyak 5 butir berupa esai. Dari hasil

tersebut, maka diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 93%. dapat dilihat pada tabel 20. Dengan hasil tersebut, modul menggunakan model inkuiri dinyatakan sangat efektif.

Tabel 20
HASIL ANALISIS TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDK

No	Nama Responden	KKM	Skor	Nilai	Keterangan
1	Aerlin Belvania Lase	65	90	90	Tuntas
2	Ansel Prayer A. Lase	65	85	85	Tuntas
3	Arvin Setiawan Harefa	65	60	60	Tidak Tuntas
4	Arjuna Iman S. Harefa	65	80	80	Tuntas
5	Ciara Handini Lase	65	85	85	Tuntas
6	Cristover Gulo	65	80	80	Tuntas
7	Delon Fernando Lase	65	80	80	Tuntas
8	Dorkas Harefa	65	80	80	Tuntas
9	Ending Tri Juni Lase	65	81	81	Tuntas
10	Eunike Justisia Harefa	65	85	85	Tuntas
11	Fista Niat Lase	65	84	84	Tuntas
12	Format Sastra Harefa	65	86	86	Tuntas
13	Harnis Delving Lase	65	84	84	Tuntas
14	Herta Minat Harefa	65	90	90	Tuntas
15	Jelman Rahmat Lase	65	90	90	Tuntas

Ketuntasan nilai tes hasil belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah pada manusia di kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan yaitu sebanyak 15 orang peserta didik mendapatkan nilai berada di atas KKM. Sehingga 14 orang tersebut dinyatakan tuntas, sedangkan 1 orang peserta didik memperoleh nilai dibawah KKM sehingga dinyatakan tidak tuntas. Dari hasil tersebut, maka diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 93%. Berikut tabel persentase tes hasil belajar peserta didik kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan:

Tabel 21
PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR PESERTA DIDIK

No.	Ketuntasan Peserta Didik	Jumlah	KKM
1	Peserta Didik yang Tuntas	14	65
2	Peserta Didik yang Tidak Tuntas	1	
Persentase Ketuntasan Belajar		93%	
Kriteria efektivitas		Sangat Efektifitas	

Peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan modul berbasis inkuiri pada kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran tentang sistem peredaran darah manusia karena di dalam modul pembelajaran terdapat aktivitas setelah penjelasan materi yang mudah dipahami, selain itu juga didalam modul terdapat beberapa gambar-gambar yang dapat memperjelas dan mudah untuk di amati , sehingga konsep pembelajaran menjadi baik dan mudah dipahami oleh peserta didik

4.3. Pembahasan

4.3.1 Validasi

Hasil dari pengembangan produk akan divalidasi. Validasi dilakukan oleh beberapa ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai modul pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti dan saran-saran yang disampaikan digunakan untuk

memperbaiki modul pada materi sistem peredaran darah manusia.

1. Ahli Isi/Materi

Validasi materi dilakukan oleh dua orang validator, validasi dilakukan dengan mengisi angket penilaian yang terdiri dari 3 aspek. Pada aspek kesesuaian materi modul dengan KI-CP terdiri dari 9 butir indikator, pada aspek teknik penyajian terdiri dari 5 indikator, dan aspek pendukung penyajian terdiri dari 4 indikator. Validasi oleh dosen telah dilakukan sebanyak 3 kali yang disajikan pada tabel 13. Pada revisi pertama dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu pada isi modul paru-paru tidak termasuk dalam sistem peredaran darah manusia. memperoleh tingkat pencapaian 73,6% kriteria cukup valid, jumlah skor 53 dari 18 indikator. Penilaian masing-masing mendapat skor 27 dari kesesuaian materi modul dengan KI-CP, teknik penyajian mendapat skor 15, pendukung penyajian mendapat skor 11. Kemudian peneliti melakukan revisi kedua dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu pertanyaan pada gambar disesuaikan. Revisi kedua memperoleh tingkat pencapaian 87,5% kriteria cukup valid, dengan jumlah skor 63 dari 18 indikator. Pada kesesuaian materi modul dengan KI-CP mendapat skor 32, teknik penyajian mendapat skor 17, pendukung penyajian mendapat skor 14. Kemudian peneliti melakukan revisi ketiga dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu menambahkan info pada tabel, revisi ketiga memperoleh tingkat pencapaian 95,8% kriteria sangat valid, dengan jumlah skor 69 dari 18 indikator. Pada kesesuaian materi modul KI-CP mendapatkan skor 35, teknik penyajian mendapat skor 19, pendukung penyajian mendapat skor 15.

Validasi materi yang kedua oleh guru IPA UPTD SMP Negeri Gunungsitoli Selatan telah dilakukan sebanyak 2 kali revisi yang disajikan pada tabel 14. Revisi pertama dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu pada pertanyaan modul disesuaikan, memperoleh tingkat pencapaian 84,7% kriteria cukup valid, jumlah skor 53 dari 18 indikator. Penilaian masing-masing mendapat skor 13 dari kesesuaian materi modul dengan KI-CP, teknik penyajian mendapat skor 17,

pendukung penyajian mendapat skor 15. Kemudian peneliti melakukan revisi kedua dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu memberi titik di setiap angka atau huruf. Revisi kedua memperoleh tingkat pencapaian 95,8% kriteria sangat valid, dengan jumlah skor 69 dari 18 indikator. Pada kesesuaian materi modul dengan KI-CP mendapat skor 35, teknik penyajian mendapat skor 19, pendukung penyajian mendapat skor 15.

Dari hasil validasi oleh kedua validator diatas dosen dan guru mata pelajaran IPA, menunjukkan adanya peningkatan skor pada tiap aspek dan indikator penilaian. Berdasarkan tingkat pencapaian revisi akhir pada masing- masing validator diatas, dapat disimpulkan bahwa modul berbasis inkuiri layak digunakan pada proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Ahli Bahasa/Penyajian

Validasi bahasa dilakukan oleh dosen ahli bahasa dan dilakukan sesuai dengan EYD yang digunakan pada tata bahasa dengan materi sistem peredaran darah manusia, validasi telah dilakukan sebanyak 3 kali sesuai tabel 16. Pada aspek kesesuaian bahasa modul dengan terdiri dari 2 butir indikator, pada aspek teknik penyajian terdiri dari 8 indikator, dan aspek pendukung penyajian terdiri dari 4 indikator. Validasi oleh dosen telah dilakukan sebanyak 3 kali yang disajikan pada tabel 15. Pada revisi pertama dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu kata pengantar penulisan kamu di ubah menjadi peneliti. memperoleh tingkat pencapaian 53,5% kriteria valid, jumlah skor 30 dari 14 indikator. Penilaian masing-masing mendapat skor 4 dari kesesuaian bahasa modul, teknik penyajian mendapat skor 17, pendukung penyajian mendapat skor 9. Kemudian peneliti melakukan revisi kedua dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu memperbaiki penulisan kamu menjadi siswa, dan menyesuaikan huruf pada modul. Revisi kedua memperoleh tingkat pencapaian 58,9% kriteria cukup valid, dengan jumlah skor 33 dari 14 indikator. Pada kesesuaian bahasa modul mendapat skor 4, teknik penyajian mendapat skor 19, pendukung penyajian mendapat skor 10. Kemudian peneliti melakukan revisi ketiga dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu

pada peta konsep disesuaikan, revisi ketiga memperoleh tingkat pencapaian 94,6% kriteria sangat valid, dengan jumlah skor 53 dari 14 indikator. Pada kesesuaian bahasa modul mendapatkan skor 7, teknik penyajian mendapat skor 31, pendukung penyajian mendapat skor 15.

Dari hasil revisi validator diatas, menunjukkan bahwa peningkatan skor dari setiap aspek penilaian dapat meningkat. Berdasarkan tingkat pencapaian revisi akhir dari validator bahasa, yaitu 94,6% sangat valid. Dengan demikian modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah dari aspek kebahasaan layak digunakan pada proses pembelajaran.

3. Ahli Desain/Media

Validasi desain/media telah dilaksanakan sebanyak 2 kali yang disajikan pada tabel 16. Pada revisi pertama memperoleh tingkat pencapaian 69,7% dengan kriteria valid dengan jumlah skor 67 dari 7 aspek penilaian. Pada revisi pertama dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu pada cover modul disesuaikan. Revisi pertama memperoleh tingkat pencapaian 69,7% kriteria valid, dengan jumlah skor 67 dari 24 indikator. Pada format modul mendapat skor 9, tata letak sampul modul 7, typo grafik sampul modul 13, ilustrasi sampul modul 9, tata letak isi modul 13, typo grafik isi modul 6, ilustrasi/gambar isi modul 10. Kemudian peneliti melakukan revisi kedua dengan memperbaiki saran dan kritik dari validator yaitu menambahkan gambar kecil pada setiap kegiatan pembelajaran. Revisi pertama memperoleh tingkat pencapaian 92,7% kriteria sangat valid, dengan jumlah skor 89 dari 24 indikator. Pada format modul mendapat skor 11, tata letak sampul modul 11, typo grafik sampul modul 15, ilustrasi sampul modul 11, tata letak isi modul 19, typo grafik isi modul 7, ilustrasi/gambar isi modul 15.

Dari hasil revisi validator diatas, menunjukkan peningkatan skor dari setiap aspek penilaian. Berdasarkan tingkat pencapaian revisi akhir dari validator desain/media yaitu 92,7% kriteria sangat valid. Dengan demikian modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia dinyatakan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

4.3.2. Kepraktisan Modul

a. Uji coba Perseorangan

Respon peserta didik pada uji coba perseorangan dilakukan di sekolah UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan, di kelas VIII-A dengan mengambil sampel sebanyak 3 orang peserta didik., dengan total skor perolehan sebesar 98,2% dengan kategori sangat praktis. Hasil respon peserta didik pada uji perseorangan menunjukkan bahwa modul sudah bisa digunakan dalam pembelajaran. Data respon peserta didik pada uji coba perseorangan dapat dilihat pada tabel 17.

b. Kelompok Kecil

Respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil dilakukan di sekolah UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan, di kelas VIII-A, dengan mengambil sampel sebanyak 5 orang peserta didik. Hasil respon peserta didik pada uji kelompok kecil menunjukkan bahwa modul sudah bisa digunakan dalam pembelajaran, rata-rata skor perolehan sebesar 98,9% dengan kategori sangat praktis.

c. Uji Coba Lapangan

Respon peserta didik pada uji coba lapangan dilakukan di sekolah SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan, di Kelas VIII-A, dengan mengambil sampel sebanyak 15 orang peserta didik. Respon peserta didik pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa modul sudah layak dan bisa digunakan dalam pembelajaran, rata-rata skor perolehan sebesar 99,2% dengan kategori sangat kuat.

4.3.3. Efektivitas Modul

Berdasarkan analisis tes hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa ketuntasan nilai belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah manusia yaitu sebanyak 14 orang peserta didik mendapatkan nilai berada di atas KKM. Sehingga 14 orang tersebut dinyatakan tuntas, sedangkan 1 orang peserta didik memperoleh nilai dibawah KKM sehingga dinyatakan tidak tuntas. Dari hasil tersebut, maka diperoleh persentase ketuntasan

belajar peserta didik sebesar 93,3% dapat dilihat pada tabel 20. Maka dari hasil tersebut, modul IPA menggunakan model inkuiri dinyatakan sangat efektif.

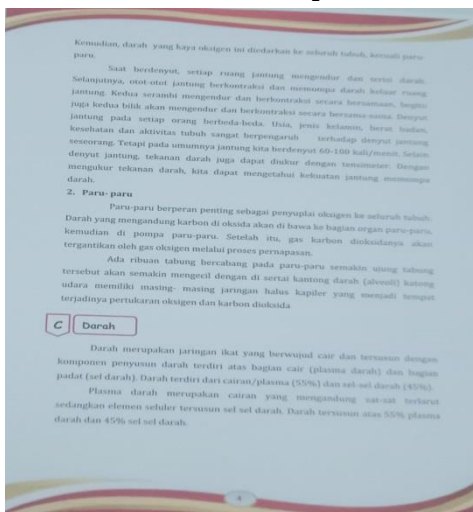
Peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan modul berbasis inkuiri pada kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli selatan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran tentang sistem peredaran darah Manusia karena di dalam modul pembelajaran terdapat aktivitas setelah penjelasan materi yang mudah dipahami, selain itu juga didalam modul terdapat beberapa gambar-gambar yang dapat memperjelas, sehingga konsep pembelajaran menjadi baik dan mudah dipahami oleh peserta didik.

4.4. Revisi Produk

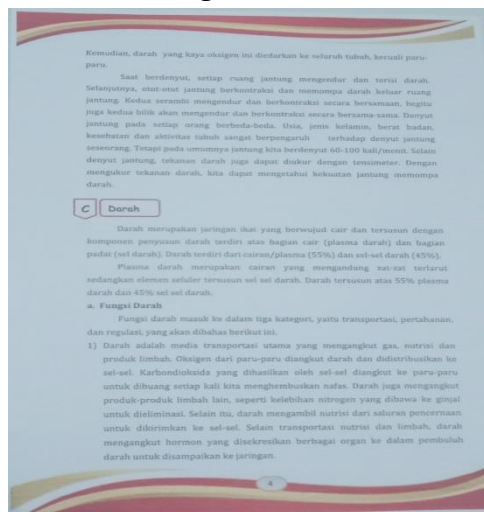
1.4.1 Ahli Materi

a. Revisi Pertama

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli materi, peneliti melakukan tiga kali revisi. Hasil revisi pertama diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan dari ahli materi sebagai berikut.



Sebelum direvisi



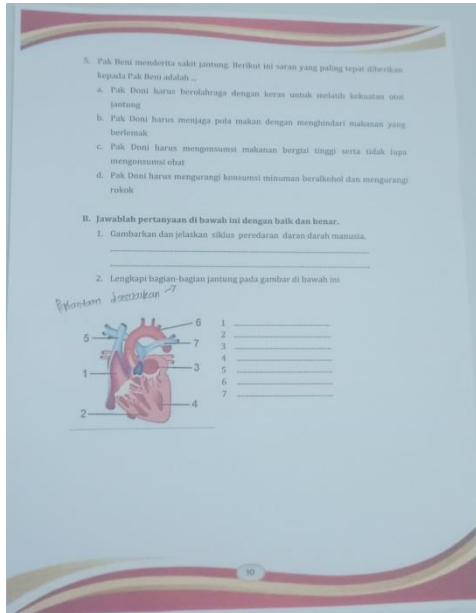
Setelah direvisi

Kritik dan saran :

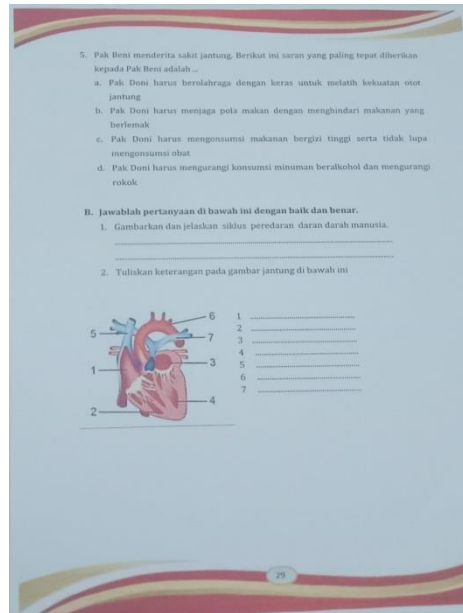
Pada isi modul paru-paru tidak termasuk dalam sistem peredaran darah manusia

b. Revisi Kedua

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli materi pada revisi kedua diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan sebagai berikut.



Sebelum direvisi



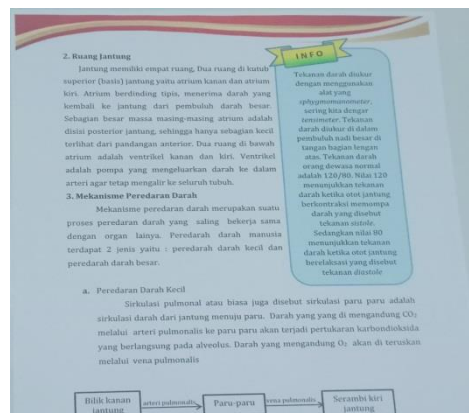
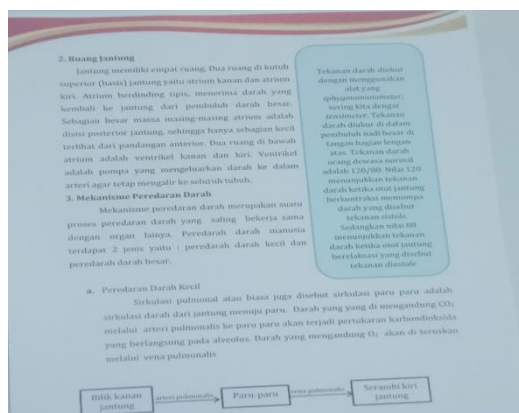
Setelah direvisi

Kritik dan saran :

Pertanyaan pada gambar di sesuaikan

c. Revisi Ketiga

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli materi pada revisi ketiga diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan sebagai berikut.



Sebelum direvisi

Setelah direvisi

Kritik dan saran :

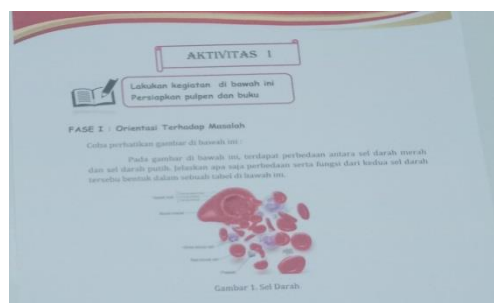
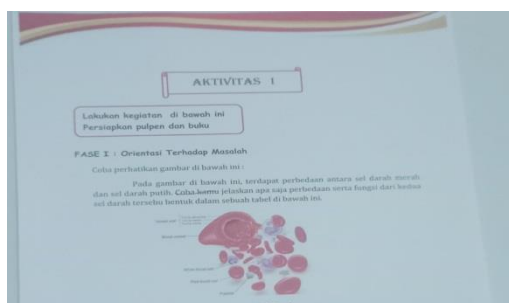
Di tambahkan info pada tabel

Setelah dilakukan revisi dan perbaikan sesuai dengan saran dari validator maka modul dinyatakan “layak” oleh validator ahli materi.

4.4.2. Guru Bidang Studi

a. Revisi Pertama

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi guru bidang studi, peneliti melakukan dua kali revisi. Hasil revisi pertama diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan dari guru bidang studi sebagai berikut.



Sebelum direvisi

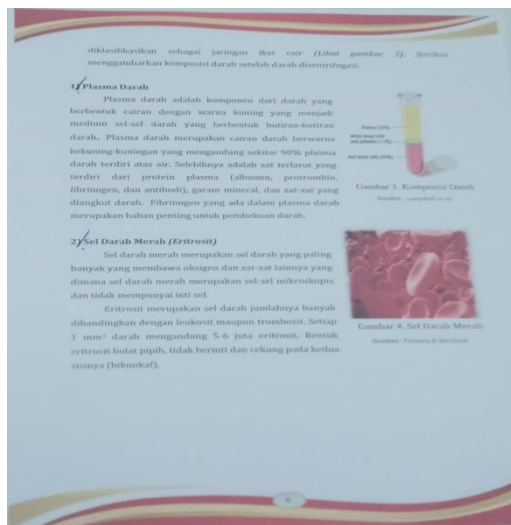
Setelah direvisi

Kritik dan saran :

Pada pertanyaan pada modul disesuaikan

b. Revisi Kedua

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli materi pada revisi kedua diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan sebagai berikut:

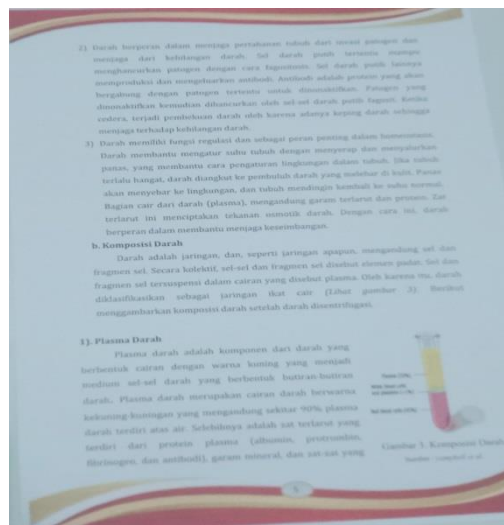


Sebelum direvisi

Setelah direvisi

Kritik dan saran :

Memberikan titik pada setiap angka atau huruf



Setelah dilakukan revisi dan perbaikan sesuai dengan saran dari validator maka modul dinyatakan “layak” oleh validator guru bidang studi.

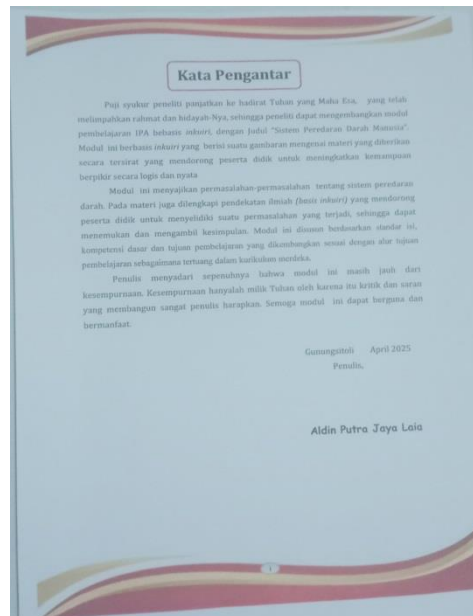
4.4.3. Ahli Bahasa

a. Revisi Pertama

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli bahasa, peneliti melakukan tiga kali revisi. Hasil revisi pertamar diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan dari ahli bahasa sebagai berikut.



Sebelum direvisi



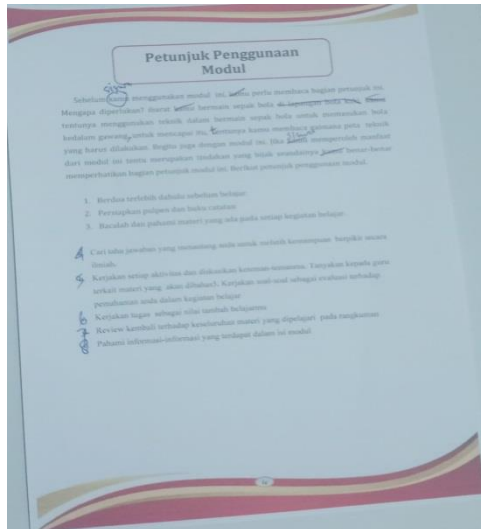
Setelah direvisi

Kritik dan saran :

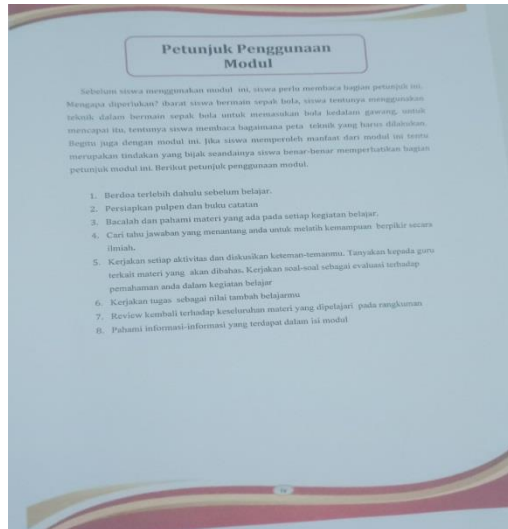
Pada kata pengantar penulisan kamu di ubah menjadi peneliti

b. Revisi Kedua

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli bahasa pada revisi kedua diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan sebagai berikut.



Sebelum direvisi



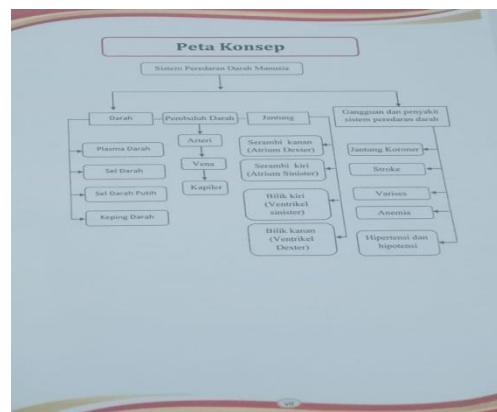
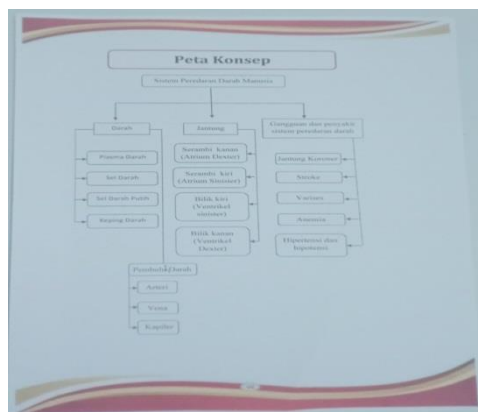
Setelah direvisi

Kritik dan saran :

- 1) Memperbaiki penulisan kamu menjadi siswa
- 2) Menyesuaikan huruf pada modul

c. Revisi Ketiga

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli bahasa pada revisi ketiga diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan sebagai berikut.



Sebelum direvisi

Setelah direvisi

Kritik dan saran :

Pada peta konsep di sesuaikan

Setelah dilakukan revisi dan perbaikan sesuai dengan saran dari validator maka modul dinyatakan “layak” oleh validator ahli Bahasa.

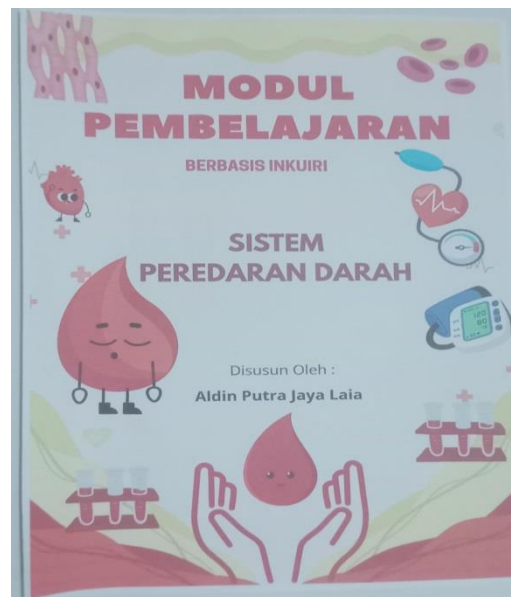
4.4.4. Ahli Desain

a. Revisi Pertama

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli desain, peneliti melakukan dua kali revisi. Hasil revisi pertama diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan dari ahli desain sebagai berikut.



Sebelum direvisi



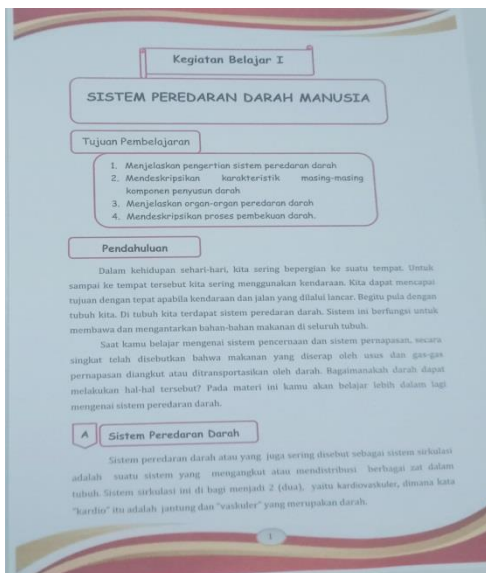
Setelah direvisi

Kritik dan saran :

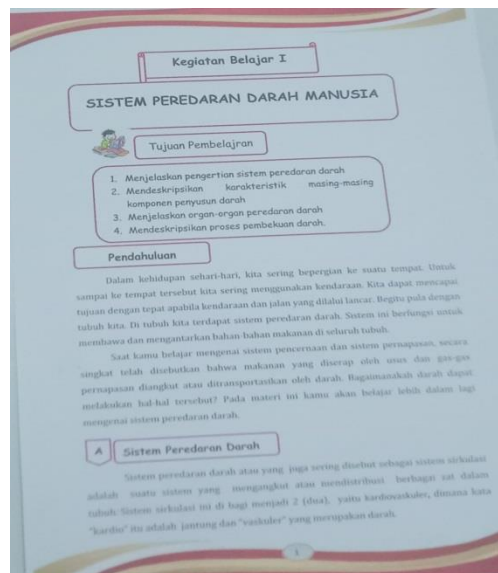
Pada cover modul disesuaikan

b. Revisi Kedua

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validasi ahli desain pada revisi kedua diuraikan sesuai dengan saran perbaikan secara lisan maupun tulisan sebagai berikut.



Sebelum direvisi



Setelah direvisi

Kritik dan saran :

Menambahkan gambar kecil pada setiap kegiatan belajar

Setelah dilakukan revisi dan perbaikan sesuai dengan saran dari validator maka modul dinyatakan “layak” oleh validator ahli desain.