

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi lapangan di MA Tahfidz Putri Yanbu'ul Qur'an 2 Muria. Observasi tersebut berupa wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Biologi, serta pemberian angket kepada peserta didik. Hasil dari observasi lapangan memberikan ide kepada peneliti untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yaitu booklet, yang disusun menggunakan dua bahasa (*bilingual*) dilengkapi dengan integrasi nilai keislaman. Penggunaan booklet tersebut diharapkan dapat menjadi tambahan bahan pembelajaran Biologi pada materi sistem ekskresi kelas XI dalam upaya menunjang sumber belajar.

Penelitian dilakukan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) model Four-D. Peneliti menyusun produk menggunakan aplikasi Canva. Setelah penyusunan selesai, produk kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Setelah perbaikan revisi, produk kemudian dinilai oleh guru dan siswa sehingga memperoleh data skor presentase kelayakan. Skor validasi dari ahli dan penilaian oleh guru dan siswa kemudian dianalisis sesuai data interval skor pada masing-masing instrumen. Presentase oleh validasi ahli materi senilai 91,1%, ahli bahasa 86,11%, dan validasi ahli media mendapatkan presentase sebesar 86,36% dengan demikian hasil validasi ketiga ahli mendapatkan kategori sangat layak atau valid.

Uji lapangan terhadap produk mendapatkan respon baik dari guru dan siswa, dan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran dengan skor presentase penilaian sebesar 95,14% dari guru dengan kategori sangat layak dan 84,4% dari siswa dengan kategori sangat layak.

B. Hasil Pengembangan

Pengembangan *Bilingual Booklet* Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Sistem Ekskresi menggunakan model pengembangan *Four-D* oleh Thiagarajan, yang terdiri dari empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Uraian langkah pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pendefinisian (*define*)

Tahap *define* bertujuan untuk memetakan syarat pengembangan karena disetiap media memiliki analisis kebutuhan

yang berbeda-beda. Pada tahapan pendefinisian ini peneliti menganalisis kebutuhan awal dan permasalahan yang terdapat di lapangan yang terdiri dari analisis awal, analisis siswa, analisis konsep, dan tujuan pembelajaran yang akan dikembangkan.

a. Analisis Awal

Analisis awal dilakukan guna mengidentifikasi permasalahan sehingga peneliti mendapatkan latar belakang mendasar mengenai urgensi pengembangan media ajar. Analisis dilaksanakan dengan observasi dan wawancara Guru biologi MA Tahfidz Putri Yanbu'ul Qur'an 2 Muria. Peneliti menemukan poin penting dari hasil wawancara yakni guru masih mengalami beberapa kesulitan ketika pembelajaran berlangsung seperti dibutuhkannya sumber belajar lain yang lebih menarik dari segi narasi dan gambar, karena sumber pelajaran yang biasa digunakan oleh siswa berupa buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Guru juga menyebutkan akan sedikit terbantu jika memiliki bahan ajar yang terintegrasi dengan nilai keislaman yang dapat diaplikasikan dalam pelajaran lain mengingat siswa juga merupakan santriwati jadi dengan adanya media ajar terintegrasi nilai keislaman dapat membantu dalam memahami dan memberikan contoh secara teori dalam mengamalkan nilai keislaman. Sejalan dengan itu pihak sekolahpun mengatakan bahwa akan lebih mudah membangun kebiasaan dalam berbahasa khususnya bahasa Inggris, jika terdapat buku pelajaran yang mendukung antusiasme siswa dalam perkembangan bahasa, sehingga diperlukannya buku ajar berbahasa Inggris untuk meningkatkan kemampuan dalam berbahasa.

b. Analisis Siswa

Analisis terhadap siswa merupakan proses yang penting dikarenakan pembelajaran harus disesuaikan dengan keadaan dan kondisi siswa, sehingga keberhasilan proses pembelajaran tidak lain bergantung pada kebutuhan siswa. Analisis siswa dilakukan dengan wawancara siswa dan guru pengajar biologi. Selain hasil dari wawancara terhadap guru, peneliti juga menyebarkan angket berisi pertanyaan mengenai asumsi terhadap pembelajaran biologi yang diberikan kepada siswa kelas XI 4 MIPA. Siswa mengatakan bahwa mereka merasa kesulitan pada pembelajaran biologi, karena banyaknya nama-nama ilmiah yang sulit diingat, serta materi biologi yang butuh pemahaman yang lebih, ditambah

dalam pembelajaran siswa belajar dengan menggunakan buku paket dan ppt.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep pembuatan booklet dilakukan dengan mengidentifikasi, merancang dan penyusunan materi mengenai sistem ekskresi. Materi disusun berdasarkan Kompetensi Dasar pada silabus kelas XI, Kompetensi Dasar yang harus dicapai adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar Materi Sistem Ekskresi

3.9	Menganalisis hubungan antara jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia.
4.9	Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.

Berdasarkan hasil wawancara guru pengajar biologi (Shofia Lana Fauziyah, S.Pd) mengatakan sangat mendukung proses penyusunan materi yang dilakukan peneliti untuk memberikan inovasi dalam pembelajaran apabila materi pelajaran biologi dapat dikaitkan dengan nilai keislaman sehingga dapat memberikan pandangan yang lebih bermakna kepada siswa.

Materi pada bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman ini disusun berdasarkan beberapa sumber pendukung seperti jurnal biologi, buku-buku biologi, buku tafsir Al-Qur'an, dan buku mengenai hadist dan sunnah Rasul. Selain penyusunan materi dan pembahasan mengenai integrasi nilai keislaman peneliti juga memperhatikan kebutuhan dalam penggunaan dua bahasa untuk menyusun media pembelajaran. Peneliti mengambil acuan atau indikator kebahasaan dari penelitian Jihan Nuzula sebagai berikut⁶⁸ :

1) Pembelajaran disampaikan dengan dua bahasa

⁶⁸ Jihan Nuzula, Analisis Penggunaan Bilingual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII MA Darul Hikamah Tawang Sari Tulungagung pada Mata Pembelajaran Akidah Akhlak. *Skripsi* : UIN Maulana Malik Ibrahim (Malang, 2020)

- 2) Menjelaskan tujuan pembelajaran berbasis bilingual
- 3) Bahasa yang digunakan sederhana dan jelas
- 4) Peserta didik mampu memberi tanggapan dan pertanyaan secara bilingual
- 5) Guru dapat memberikan pembelajaran bilingual

d. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dirumuskannya beberapa tujuan pembelajaran biologi mengenai sistem ekskresi, diantaranya :

- 1) Siswa mampu menjelaskan sistem ekskresi manusia.
- 2) Siswa mampu menjelaskan kelainan yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi.

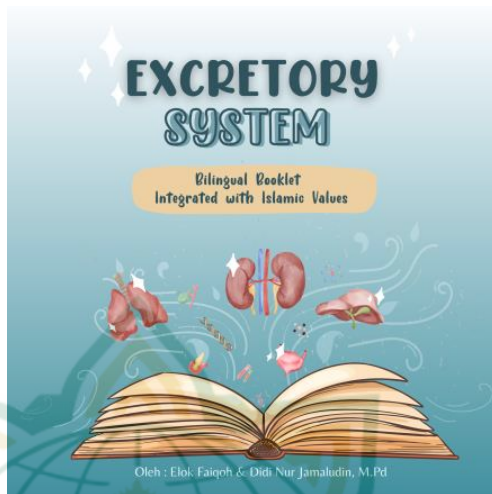
2. Perancangan (*design*)

Tahap perancangan pada penelitian ini terdapat beberapa langkah yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya :

- a) Mempersiapkan rangka awal media pembelajaran yang akan dikembangkan, dimulai dengan pengumpulan bahan atau materi pembelajaran seperti buku paket biologi, buku Campbell, jurnal-jurnal yang membahas mengenai sistem ekskresi, serta sumber lain seperti kitab bulughul maram untuk mencari hadist yang berhubungan dengan sistem ekskresi, dan Al-Qur'an yang kemudian akan dijadikan referensi materi untuk mengembangkan media pembelajaran.
- b) Mencari silabus tentang materi sistem ekskresi kelas XI, kemudian mencari indikator-indikator yang akan dijadikan patokan dalam pengembangan media pembelajaran.
- c) Pembuatan *story board*, guna merancang alur isi dari booklet.
- d) Penyusunan format dan desain booklet, peneliti membuat booklet menggunakan aplikasi Canva.
- e) Mencari dan membuat ilustrasi yang berhubungan dengan materi sistem ekskresi.
- f) Menyesuaikan dan mengedit ulang ilustrasi agar sesuai dengan materi pembahasan.
- g) Menyusun parameter penilaian dan lembar validasi.
- h) Melakukan pengambilan data dengan cara validasi dan penyebaran angket.

Pembuatan *prototype* pada media bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman adalah sebagai berikut.

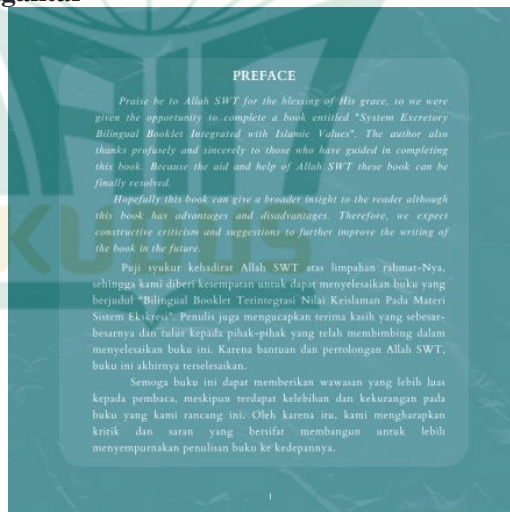
a. Cover booklet



Gambar 4. 1 Tampilan Cover Booklet

Desain cover booklet *bilingual* terintegrasi nilai keislaman dibuat dengan menarik dan disesuaikan dengan tema materi sistem ekskresi. pada cover juga disertakan ilustrasi organ ekskresi seperti ginjal, hati, paru-paru, dan kulit.

b. Kata Pengantar



Gambar 4. 2 Tampilan kata pengantar

Pada halaman prakata berisi ucapan-ucapan syukur, dan terimakasih dari penulis kepada berbagai pihak yang turut berkontribusi dalam penyusunan media pembelajaran booklet kemudian ditutup dengan harapan kebermanfaat

media pembelajaran yang telah dibuat khususnya pada bidang akademik.

c. **Daftar Isi**

LIST OF CONTENTS
DAFTAR ISI

● Preface [Kata Pengantar]	I
● List of Contents [Daftar isi]	II
● Basic Competencies [Kompetensi Dasar]	IV
● Learning Objectives [Tujuan Pembelajaran]	IV
● Excretory System Definition [Pengertian Sistem Ekskresi]	1
● The Organ of Excretory System [Organ pada Sistem Ekskresi]	2
● Excretory Function [Fungsi Organ Ekskresi]	3
● Kidney [Ginjal]	4
● Kidney definition & structure [Definisi & struktur ginjal]	4
● Urine formation process [Proses pembentukan urin]	6
● The role of water in excretory system [peran air dalam sistem ekskresi]	8
● Urine color as indicator of health [warna urin sebagai indikator kesehatan]	9

II

Gambar 4. 3 Tampilan Daftar Isi

Daftar isi terdiri atas halaman-halaman yang ada pada booklet yang merujuk lokasi tiap judul sub bab, dan sub-sub bab, misalnya pada sub bab organ tubuh yang berfungsi sebagai sistem ekskresi seperti organ ginjal, hati, paru-paru dan kulit.

d. **Tampilan Kompetensi Dasar**

The image shows three sections of a learning material page:

- Basic Competencies (Kompetensi Dasar):**
 - 3.9. Analyzing the relationship between organ structure in the excretory system in relation to homeostasis and functional disorders that can occur in the human excretory system.
 - 4.9. Presenting the results of an analysis of the influence of lifestyle on abnormalities in the structure and function of organs that cause disturbances in the excretory system as well as its relationship with technology.
- Learning Objectives (Tujuan Pembelajaran):**
 - After studying this subject matter, students are expected to be able to:
 - 1. Describe the human excretory system.
 - 2. Describe the disorders/diseases that may occur in the excretory system.
- Learning Achievement (Phase II) (Capaian Pembelajaran (Tahap II)):**

At the end of phase II, students have the ability to describe the homeostasis that occur in cells, and analyze the relationship between organ structure in organ systems and their functions and abnormalities or disorders that occur in those organ systems. Furthermore, students have the ability to apply the concepts of adaptation, growth and development in everyday life and evaluate how ideas about evolution. The concepts learned are applied to solve life problems which are related with process skills independently to create ideas or products to solve their problems. Through process skills scientific attitudes and Pancasila student profiles are also built.

Pada akhir fase II, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan homeostasis yang terjadi dalam sel, dan menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut. Selanjutnya peserta didik memiliki kemampuan menerapkan konsep pertumbuhan, adaptasi, perkembangan dan perkembangan dalam kehidupan sehari-hari dan menerapkan gagasan baru mengenai evolusi. Konsep-konsep yang dipelajari diterapkan untuk memecahkan masalah kehidupan yang berkaitan dengan kemampuan proses sains mandiri hingga menciptakan ide atau produk untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui keterampilan proses sains diharapkan sikap, attitude dan profil pelajar Pancasila.

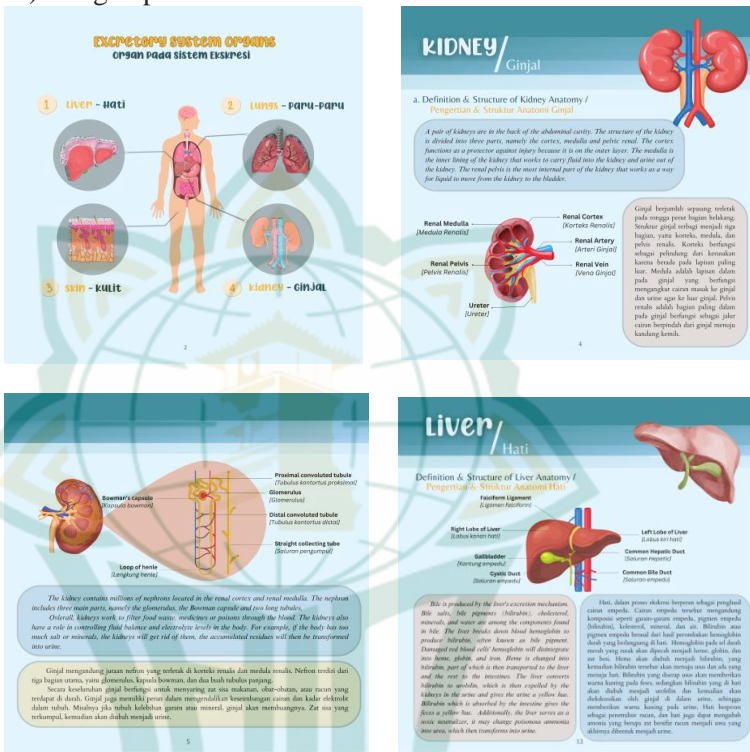
Gambar 4. 4 Tampilan Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, dan Capaian Pembelajaran

Tampilan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang menjelaskan mengenai capaian pada materi sistem

ekskresi, tampilan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran berfungsi sebagai pedoman sehingga dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih terarah.

e. Materi

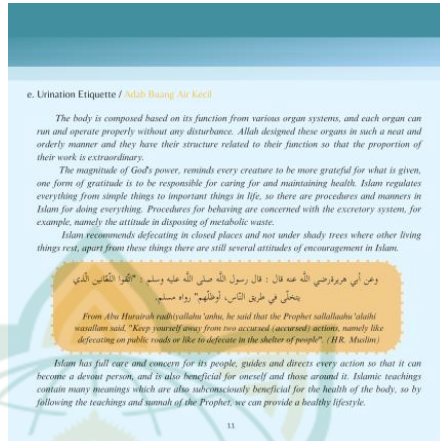
1) Organ pada sistem ekskresi



Gambar 4. 5 Tampilan materi organ sistem ekskresi

Pada bagian isi materi terdapat tampilan yang menjelaskan mengenai beberapa organ yang berperan terhadap sistem ekskresi, organ-organ penyusun sistem ekskresi meliputi ginjal, hati, paru-paru dan kulit. Materi diijelaskandengan dilengkapi ilustrasi yang tepat serta terdapat penjelasan mengenai masing-masing bagian pada organ atau struktur anatomi. Pada sub bab organ ginjal juga dijelaskan mengenai proses pembentukan urin, bagian yang memiliki peran terhadap prosesnya, tahapannya, serta hasil dari tiap tahapan.

f. Dalil mengenai adab dalam membuang air kencing



Gambar 4. 6 Abad dalam buang air kecil

Tampilan tersebut menjelaskan mengenai adab dalam perilaku yang berkaitan dengan ekskresi, dalam booklet dijelaskan mengenai anjuran dalam perilaku atau adab ketika buang air. Pada hadits riwayat Muslim dijelaskan mengenai perilaku yang bijak dalam buang air, yakni hendaklah untuk tidak membuang air kecil ditempat teduh dan di tempat yang sering didatangi orang-orang.

g. Indikator kesehatan berdasarkan warna urin

d. Urine color as an indicator of health / Warna urin sebagai indikator kesehatan

Ibnu Sina in his book al-Qanun fith-Thibb said :

والعلم ان اللثة اولى البول في علم حال الكبد وسائر الاعضاء وانها اول ما يتغير لونه في مرض الكبد خصوصا في امراض حادة.

"It means that usually the color of urinary urine varies in the condition of the liver and most glands which indicate the presence of other diseases in the body. Signs of health in most indicate the health of person's liver, especially those related to liver function."

"Kondisi warna urin yang berbeda-beda pada saat urin dikeluarkan menunjukkan adanya perubahan yang terjadi pada ginjal, hati, pankreas, dan saluran empedung. Perubahan warna urin yang menunjukkan adanya penyakit hati, terutama pada penyakit kuning."

Urine can be used as an indicator of health. By observing the characteristics of urine (color, consistency, amount, and viscosity), we can determine the health status of the body. Urine color is the easiest and most useful indicator of health. In the medical field, urine color is used to diagnose various diseases. The color of urine is an important indicator of health. The color of urine is an important indicator of health. The color of urine is an important indicator of health.

Normal urine will appear clear or slightly pale to yellow with urobilin pigment. The intensity of the color will adjust to the concentration of the urine, turbidity in urine usually occurs due to the crystallization process or the presence of urine (in uric acid urine) or phosphates (in alkaline urine) deposition, besides that turbidity can also occur due to the presence of protein in the urine

Warna/Kolor	Indikasi/Gejala
Putih/Bening (Transparent or colorless)	Terjadi saat konsentrasi urin rendah
Pada Putih (Faint Pale)	Normal (Normal)
Yellow Transpare (Faint Yellow)	Normal (Normal)
Dark Yellow (Strong Yellow)	Bilirubin (Yellowing of the skin)
Yellow Like Honey (Strong Yellow)	Dehidrasi (Dehydration)
Brown/Colored	Urine abnormal (Abnormal urine)
Redish (Kemerahan)	Warna merah dalam urin (Urinary hematuria)

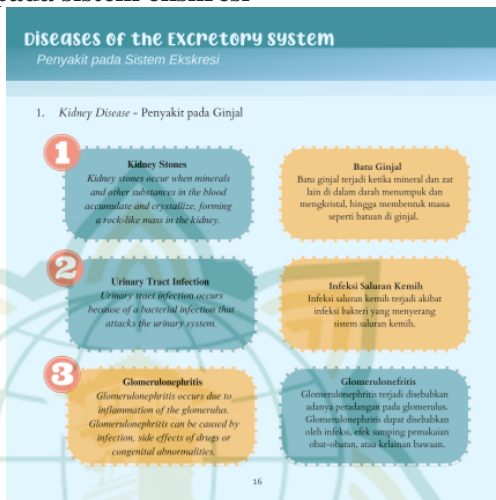
Urin normal akan tampak jernih atau agak pucat sampai berwarna kuning oleh pigmen urobilin, konsentrasi warna akan menyesuaikan dengan konsentrasi urin. Kekuningan pada urin bisa terjadi karena proses kemilahan atau adanya pengendapan urea (dalam urin asam) atau kofe (dalam urin basa). Selain itu, kekuningan juga dapat terjadi karena adanya protein dalam urin

Gambar 4. 7 Urin sebagai parameter kesehatan

Ibnu Sina dalam bukunya “Al-Qanun Fith-Thibb” menjelaskan mengenai macam-macam warna pada urine yang dapat menggambarkan tingkat kesehatan. Urine sebagai sisa metabolisme yang dikeluarkan dari tubuh juga memiliki manfaat dalam parameter kesehatan. Urine memiliki

beberapa warna yang berbeda berdasarkan normalitas tubuh, perbedaan urine ini disebabkan oleh pola dalam hidup dan dasar air dalam tubuh.

h. Penyakit pada sistem ekskresi



Gambar 4. 8 Penyakit pada organ sistem ekskresi

Penjelasan mengenai penyakit pada sistem ekskresi meliputi penyakit yang ada pada organ ginjal seperti penyakit gagal ginjal, infeksi saluran kemih, dan hematuria. Penyakit pada organ hati seperti hepatitis, dan kanker hati Penyakit pada organ paru-paru seperti tuberculosis dan pneumonia. Penyakit pada organ kulit seperti cacar, dan autoimun.

i. Pola hidup sehat



Gambar 4. 9 Pola Hidup Sehat

Tampilan berikut menjelaskan mengenai pola hidup sehat dalam peranannya untuk menjaga tubuh terutama organ ekskresi, yaitu mencukupi kebutuhan air dalam tubuh, mengurangi asupan garam dan kafein, dan tidak menahan-nahan buang air.

Penelitian ini dilakukan menggunakan instrument non tes, sehingga parameter nilai kelayakan ditentukan oleh data angket. produk media pembelajaran divalidasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Saran dan masukan yang berasal dari ahli dipakai untuk memperbaiki produk agar layak diuji coba dilapangan.

a. Angket Validasi

Validasi yang dibutuhkan dalam penilaian media yakni terdiri dari 3 validator, validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Untuk penilaian ahli media dan ahli materi divalidasi oleh Irma Yuniar Wardhani selaku dosen biologi IAIN Kudus, sedangkan validasi bahasa oleh Dewi Ulya Mailasari selaku dosen Tadris Bahasa Inggris IAIN Kudus.

a. Angket Penilaian Dan Respon Siswa

Angket responsi siswa yaitu menghasilkan tanggapan dari siswa mengenai media pembelajaran yang dikembangkan, Penilaian dapat dilihat dari aspek materi, visual, dan keselarasan segala bentuk pada media pengembangan. Data responsi siswa didapat dari siswa kelas XI 4 MIPA MA Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Putri 2 Muria yang berjumlah 32 siswa.

3. Pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan media berdasarkan saran dan validasi para ahli sehingga media dapat dikatakan layak dan dapat diuji cobakan ke tahap selanjutnya.

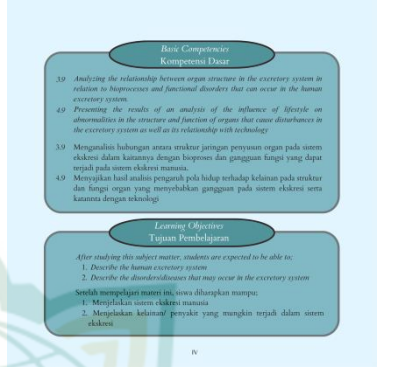
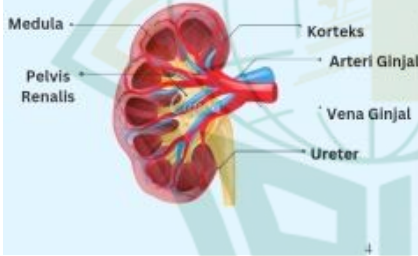
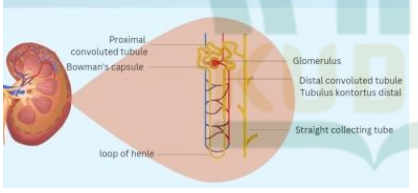
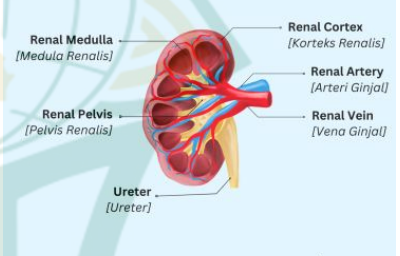
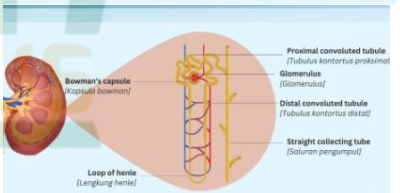
a. Tahap Validasi Ahli

1) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Irma Yuniar Wardhani selaku dosen Tadris Biologi IAIN Kudus. Angket validasi berisi pertanyaan dengan rentang penilaian per soal yakni 1 – 4. Validasi dilakukan pada tanggal 4 Juli 2023. Adapun saran atau masukan yang diberikan untuk memperbaiki media dari aspek materi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli

Materi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Tidak terdapat penjelasan mengenai Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran</p>	 <p>Poin perbaikan : Menambahkan Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran</p>
  <p>Pada tiap ilustrasi organ terdapat penjelasan mengenai struktur organ tersebut yang tertulis dalam bahasa Indonesia.</p>	  <p>Poin perbaikan : Mengganti penggunaan bahasa pada ilustrasi organ menggunakan bahasa Inggris dan Indonesia.</p>

a. Definition & Structure of Kidney Anatomy /
Pengertian & Struktur Anatomi Ginjal

A pair of kidneys located in the back of the abdominal cavity. The structure of the kidney divided into three parts, namely the cortex, medulla and pelvic renal. The cortex function a protector against injury because it is on the outer layer. Spinal cord, the internal membrane of the kidney that works to carry fluid into the kidney and urine out of kidney. The renal pelvis is the most internal part of the kidney that works as a way liquid to move from the kidney to the bladder.

pengertian

The excretory system is a system for the disposal of metabolic wastes which are no longer used by the body. This substance can present as carbon dioxide, urine, urea, sweat and other toxic (toxic) compounds.

Each day, our body generates waste from various processes in the body, so the function of the excretory system is very important. Each excretory device works to remove different wastes, except water that may be excreted by all excretory devices.

Penulisan awal yaitu *excretory devices* diubah menjadi *excretory organ*

a. Definition & Structure of Kidney Anatomy /
Pengertian & Struktur Anatomi Ginjal

A pair of kidneys are in the back of the abdominal cavity. The structure of the kidney is divided into three parts, namely the cortex, medulla and pelvic renal. The cortex functions as a protector against injury because it is on the outer layer. The medulla, the inner lining of the kidney that works to carry fluid into the kidney and urine out of the kidney. The renal pelvis is the most internal part of the kidney that works as a way for liquid to move from the kidney to the bladder.

DESCRIPTION
pengertian

The excretory system is a system for the disposal of metabolic wastes which are no longer used by the body. This substance can present as carbon dioxide, urine, urea, sweat and other toxic (toxic) compounds.

Everyday, we produce waste substances from various processes in the body, so the function of the excretory system is very important. Each excretory organ works to remove different wastes, except water that may be excreted by all excretory organs.

Poin perbaikan :
Membenarkan istilah biologi yang diterjemahkan ke bahasa Inggris.

Saran beserta masukan dari ahli materi yang kemudian akan dijadikan sebagai acuan perbaikan media bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi. Adapun data hasil validasi yang diberikan oleh ahli sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Skor Ahli Materi

Indikator Penilaian	Skor	Presentase	Kategori
Kesesuaian isi	23	95,8%	Sangat Valid
Bahasa	24	85,7%	Valid
Integrasi	11	91,6%	Sangat Valid
Jumlah	58	91,1%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil saran dan revisi dari ahli materi terhadap media pembelajaran bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi, maka diperoleh data hasil skor penilaian pada table diatas.

Penilaian media pembelajaran bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi terdiri dari 3 indikator. Hasil penilaian dari tiap indikator memiliki rata-rata yang berbeda. Indikator pertama yakni kesesuaian isi diperoleh skor presentase sebesar 95,8%

maka dengan jumlah presentasi tersebut mendapatkan kategori sangat layak. Indikator kedua yakni ketepatangunaan bahasa diperoleh rata-rata sebesar 85,7% maka masuk ke dalam kategori sangat layak. Indikator yang ketiga yakni integrasi diperoleh skor presentase sebesar 91,6% maka masuk dalam kategori sangat layak.

Berdasarkan ketiga aspek penelitian tersebut, aspek kesesuaian isi materi dan aspek integrasi mendapatkan skor tertinggi. Kesesuaian isi mendapat presentase sebesar 95%, yang mana isi dari materi mengenai sistem ekskresi diartikan sudah tepat menurut ahli. Sejalan dengan pendapat Fadhilah Nur bahwa pemilihan dan perancangan isi media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, jenis materi pembahasan, karakteristik siswa dan gaya belajar siswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.⁶⁹ Pada aspek integrasi memperoleh presentase 91,6%, integrasi nilai keislaman merupakan poin penting yang sebisa mungkin dipaparkan dalam pembelajaran. Integrasi nilai keislaman dapat diaplikasikan dengan cara memberikan contoh perilaku sesuai syariat Islam yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, atau dapat juga berupa menghubungkan materi yang dipelajari dengan ayat Al-Qur'an. Pembelajaran integrasi dapat membantu siswa untuk menciptakan pandangan baru mengenai materi yang dipelajari, serta penanaman nilai keislaman dalam pembelajaran dapat membentuk karakter siswa yang karimah. Eva diana dalam penelitiannya menjelaskan mengenai urgensi dalam penggunaan pembelajaran integrasi Islam merupakan sebuah upaya dalam menumbuhkan karakter Islami, dalam proses pembelajaran guru memiliki peranan aktif dalam mendukung perkembangan karakter siswa salah satunya dengan memberikan penanaman nilai keislaman, karena dengan adanya pembiasaan ini dengan peralihan karakter

⁶⁹ Nur Fadhilah Romadhona dan Rusijono. Eevaluasi Ketepatan Pemilihan Media Pembelajaran yang Digunakan Guru pada Kelas VII dan VIII SMP Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *Ejournal UNESA*. Diakses pada <https://ejournal.unesa.ac.id>

islami pada siswa akan terbentuk.⁷⁰ Aspek penilaian terakhir yaitu bahasa dengan presentase 85,7%. Penyusunan bahasa pada media yang dikembangkan masih ditemukan kesalahan-kesalahan dalam penyusunan bahasa serta terdapat kesalahan berdasarkan grammarnya, sehingga masih diperlukan uji validasi dari ahli bahasa.

Hasil rata-rata keseluruhan penilaian ahli materi memperoleh skor sebesar 91,1%, dengan demikian media pembelajaran bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi termasuk dalam media dengan kategori valid atau sangat layak untuk digunakan berdasarkan aspek materi.


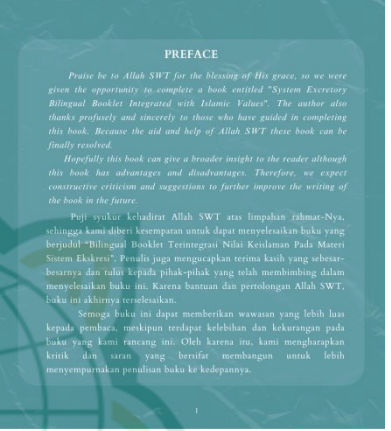
2) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh Irma Yuniar Wardhani selaku dosen Tadris Biologi IAIN Kudus. Angket validasi berisi pertanyaan dengan rentang penilaian per soal yakni 1 – 4. Validasi dilakukan pada tanggal 05 Juli 2022. Adapun saran atau masukan yang diberikan untuk memperbaiki media pembelajaran dari aspek ketepatan media adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli

Media	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p data-bbox="206 944 638 1048"> ومن أي هيرورضي الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : "بقوا للقائين الذي يتحلّى في طريق الناس، أو يطهّم" رواه مسلم. From Abu Hurairah radiyallahu 'anhu, he said that the Prophet sallallahu 'alaihi wasallam said, "Keep yourself away from two accursed (accursed) actions, namely like defecating on public roads or like to defecate in the shelter of people". (HR. Muslim) </p> <p data-bbox="206 1065 638 1135"> Ibnu Sina in his book al-Qanun fith-Thibb said : والعلم ان الدفلة لويه البول هي على حال الكبد ومسالك المائية، وعلاجها العروق ويتوسطها يدل على امراض اخرى، اصح ذالكها ما يدل به على الكبد، خصوصا على احوال خلدته. "Be aware that actually the signs of changes in urine are in the condition of the liver and sweat glands which indicate the presence of other diseases in the body. Signs of health in sweat indicate the health of a person's heart, especially those related to liver function". </p> <p data-bbox="206 1152 638 1413"> QS. An-Nahl: 10 هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ نَسِيتُونَ Meaning: He is the one who has sent down water (rain) from the sky for you, some of it becomes drink and some of it (fertilizes) plants, to which you feed your livestock. Artinya: Dialah yang telah menurunkan air (hujan) dari langit untuk kamu, sebagiannya menjadi minuman dan sebagiannya (menyuburkan) tumbuhan, padanya kamu menggembalkan ternakmu. </p>	<p data-bbox="677 944 1072 1048"> ومن أي هيرورضي الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : "بقوا للقائين الذي يتحلّى في طريق الناس، أو يطهّم" رواه مسلم. From Abu Hurairah radiyallahu 'anhu, he said that the Prophet sallallahu 'alaihi wasallam said, "Keep yourself away from two accursed (accursed) actions, namely like defecating on public roads or like to defecate in the shelter of people". (HR. Muslim) </p> <p data-bbox="677 1065 1072 1135"> Ibnu Sina in his book al-Qanun fith-Thibb said : والعلم ان الدفلة لويه البول هي على حال الكبد ومسالك المائية، وعلاجها العروق ويتوسطها يدل على امراض اخرى، اصح ذالكها ما يدل به على الكبد، خصوصا على احوال خلدته. "Be aware that actually the signs of changes in urine are in the condition of the liver and sweat glands which indicate the presence of other diseases in the body. Signs of health in sweat indicate the health of a person's heart, especially those related to liver function". </p> <p data-bbox="677 1152 1072 1413"> QS. An-Nahl: 10 هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُرِيحُونَ Meaning: He is the one who has sent down water (rain) from the sky for you, some of it becomes drink and some of it (fertilizes) plants, to which you feed your livestock. Artinya: Dialah yang telah menurunkan air (hujan) dari langit untuk kamu, sebagiannya menjadi minuman dan sebagiannya (menyuburkan) tumbuhan, padanya kamu menggembalkan ternakmu. </p> <p data-bbox="677 1395 1072 1413"> Poin perbaikan : </p>

⁷⁰ Eva Diana. Urgensi Integrasi Ilmu Sebagai Upaya Menumbuhkan Karakter Islami dalam Proses Pembelajaran (2022). *Jurnal Lemkomindo Vol. 1, No. 1*

<p>Ayat Al-Qur'an ditulis menggunakan <i>fontArabic</i></p>	<p>Mengganti <i>font Arabic</i> pada penulisan ayat Al-Qur'an dan hadist serta terjemahannya dengan menggunakan aplikasi Qur'an in word Kemenag</p>
	 <p>Poin perbaikan : Menyamakan bentuk font</p>

Saran dan masukan dari ahli media kemudian peneliti jadikan sebagai bentuk acuan perbaikan media bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi. Adapun data hasil validasi yang diberikan oleh ahli sebagai berikut.

Tabel 4. 5 Skor Ahli Media

Indikator Penilaian	Skor	Presentase	Kategori
Design media	29	90,6%	Sangat Valid
Keterpaduan	9	83,3%	Valid
Jumlah	38	86,36%	Valid

Berdasarkan hasil saran dan revisi dari ahli media terhadap media pembelajaran bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi, maka diperoleh data hasil skor penilaian pada table diatas.

Penilaian media pembelajaran bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi terdiri dari 2 indikator. Hasil penilaian dari tiap indikator memiliki rata-rata yang berbeda. Pada indikator design media diperoleh skor presentase sebesar 90,6%. Tampilan dari sebuah media cetak menjadi faktor penting, dikarenakan dapat

meningkatkan ketertarikan pembaca. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Aisyah Inas bahwa sekitar 75% siswa menyatakan lebih menyukai media pembelajaran dengan ilustrasi yang menarik, warna yang lembut, typografi yang sesuai dan memiliki kesan yang simpel.⁷¹ Pada indikator keterpaduan diperoleh rata-rata sebesar 83,3%, dikarenakan masih terdapat beberapa komponen yang disusun pada media pembelajaran yang belum selaras dengan komponen lainnya, dengan adanya validasi ahli maka masukan tersebut diperbaiki agar memperoleh media pembelajaran yang sesuai. Hasil rata-rata keseluruhan penilaian ahli media memperoleh skor sebesar 88,63%, maka media pembelajaran bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi termasuk dalam kategori valid atau layak untuk digunakan.

3) Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan oleh Dewi Ulya Mailasari, selaku dosen Tadris Bahasa Inggris IAIN Kudus. Angket validasi berisi pertanyaan dengan rentang penilaian per soal yakni 1 – 4. Validasi dilakukan pada tanggal 21 Juli 2022. Adapun saran atau masukan yang diberikan untuk memperbaiki media pembelajaran dari aspek ketepatan media adalah sebagai berikut :

⁷¹ Inas Hana Aisyah. Pengaruh Seni Ilustrasi dalam Meningkatkan Minat Baca (Studi Desain Novel Karya Tere Liye) 2023. *Jurnal Invensi*, Vol. 8 No. 1

Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Bahasa

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<p>Hematuria, keadaan di mana urine yang diproduksi mengandung sel-sel darah merah</p> <p>Diabetes melitus terjadi disebabkan urine yang mengandung glukosa karena kekurangan hormon insulin yang fungsinya sebagai pengatur kadar glukosa darah</p> <p>Diabetes insipidus penyakit yang ditandai dengan urine yang dikeluarkan banyak karena kekurangan ADH (hormon antiuretik)</p>	<p>Hematuria Hematuria merupakan keadaan di mana urine yang diproduksi, mengandung sel-sel darah merah.</p> <p>Diabetes Melitus Diabetes melitus terjadi disebabkan urine yang mengandung glukosa karena kekurangan hormon insulin yang fungsinya sebagai pengatur kadar glukosa darah.</p> <p>Diabetes Insipidus diabetes insipidus merupakan penyakit yang ditandai dengan pengeluaran urine yang berlebihan karena kekurangan ADH (hormon antiuretik).</p>
<p>Tubuh manusia berdasarkan fungsinya dari berbagai sistem organ, dan setiap organ dapat berjalan dan beroperasi dengan semestinya tanpa adanya gangguan. Allah menciptakan organ-organ tersebut dengan begitu rapi dan teratur serta memiliki struktur tersendiri yang berkaitan dengan fungsinya sehingga mereka kerjanya dengan baik.</p> <p>Beberapa kaum Allah, mengingatkan setiap makhluknya untuk lebih bersyukur dengan apa yang diberikan Allah, yaitu bentuk-bentuk yang dengan bertanggung jawab merawat dan menjaga kesehatan. Islam mengatur segala hal mulai dari hal yang sederhana sampai dengan hal-hal penting dalam kehidupan sehingga setiap cara dan alat dalam Islam untuk melakukan segala hal. Tata cara dalam beribadah yang berkaitan dengan sistem (sistem) lainnya, yang siap dalam membangun sistem metabolisme.</p> <p>Islam mengingatkan buang air di tempat tertutup dan bukan di bawah pohon rindang tempat makhluk hidup lain beristirahat. Selain hal-hal tersebut masih terdapat beberapa sikap anjuran dalam Islam.</p> <p>ومن لم يبرئ من الله عند قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : "أفكروا المكثبات الذي يهتلى في طريق الناس، أو قطعهم" رواه مسلم.</p> <p>Dari Abu Hurairah radhiyallahu 'anhu, ia berkata bahwa Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda, "Jauhan dirimu dari dua perbuatan terakut (terakut), yaitu siapa buang air di jalan umum atau siapa buang air di tempat orang beristirahat." (HR. Muslim).</p> <p>Islam memiliki kepedulian dan perhatian penuh kepada ummatnya, menuntun dan mengarahkan tiap perbuatan sehingga dapat menjadi pribadi yang baik, dan juga bermanfaat untuk diri sendiri dan sekitar. Ajaran-ajaran Islam banyak mengandung makna yang secara tidak sadar juga bermanfaat untuk kesehatan badannya dengan melakukan ajaran dan sunnah rasul dapat menerapkan memberikan pola hidup yang sehat.</p>	<p>Tubuh manusia berdasarkan fungsinya dari berbagai sistem organ, dan setiap organ dapat berjalan dan beroperasi dengan semestinya tanpa adanya gangguan. Allah menciptakan organ-organ tersebut dengan begitu rapi dan teratur serta memiliki struktur tersendiri yang berkaitan dengan fungsinya sehingga mereka kerjanya dengan baik.</p> <p>Beberapa kaum Allah, mengingatkan setiap makhluknya untuk lebih bersyukur dengan apa yang diberikan. Salah satu bentuk-bentuk yang dengan bertanggung jawab merawat dan menjaga kesehatan. Islam mengatur segala hal mulai dari hal yang sederhana sampai dengan hal-hal penting dalam kehidupan sehingga setiap cara dan alat dalam Islam untuk melakukan segala hal. Tata cara dalam beribadah yang berkaitan dengan sistem (sistem) lainnya, yang siap dalam membangun sistem metabolisme.</p> <p>Islam mengingatkan buang air di tempat tertutup dan bukan di bawah pohon rindang tempat makhluk hidup lain beristirahat. Selain hal-hal tersebut masih terdapat beberapa sikap anjuran dalam Islam.</p> <p>ومن لم يبرئ من الله عند قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : "أفكروا المكثبات الذي يهتلى في طريق الناس، أو قطعهم" رواه مسلم.</p> <p>Dari Abu Hurairah radhiyallahu 'anhu, ia berkata bahwa Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda, "Jauhan dirimu dari dua perbuatan terakut (terakut), yaitu siapa buang air di jalan umum atau siapa buang air di tempat orang beristirahat." (HR. Muslim).</p> <p>Islam memiliki kepedulian dan perhatian penuh kepada ummatnya, menuntun dan mengarahkan tiap perbuatan sehingga dapat menjadi pribadi yang baik, dan juga bermanfaat untuk diri sendiri dan sekitar. Ajaran-ajaran Islam banyak mengandung makna yang secara tidak sadar juga bermanfaat untuk kesehatan badannya dengan melakukan ajaran dan sunnah rasul terdapat menerapkan memberikan pola hidup yang sehat.</p>
<p>Urine dapat dijadikan sebagai indikator kesehatan tubuh, dengan mengamati karakteristik warna urine dari warna, konsistensi, aroma, serta kekentalan. Warna urine merupakan indikator kesehatan urine yang paling mudah dan bermanfaat untuk diamati. Dalam bidang medis, pemeriksaan urin sebagai diagnosis bidang kesehatan telah lama diterapkan. Penggunaan panca indra vision digunakan untuk mengamati ciri-ciri suatu penyakit melalui warna urin. Kelainan pada warna urin dapat mengindikasikan kemungkinan adanya infeksi, dehidrasi, penyakit liver, kerusakan otot atau eritrosit dalam tubuh, serta gangguan ginjal dan gangguan saluran kencing</p>	<p>Urine dapat dijadikan sebagai indikator kesehatan tubuh, dengan mengamati karakteristik urine dari segi warna, konsistensi, aroma, serta kekentalan. Warna urine merupakan indikator kesehatan urine yang paling mudah dan bermanfaat untuk diamati. Dalam bidang medis, pemeriksaan urin sebagai diagnosis bidang kesehatan telah lama digunakan. Penggunaan panca indra vision digunakan untuk mengamati ciri-ciri suatu penyakit melalui warna urin. Kelainan pada warna urin dapat mengindikasikan kemungkinan adanya infeksi, dehidrasi, penyakit liver, kerusakan otot atau eritrosit dalam tubuh, serta gangguan ginjal dan gangguan saluran kencing</p>

Terdapat beberapa kesalahan dalam penempatan tanda baca

Poin perbaikan :
Membenarkan atas beberapa

dan susunan kalimat.	struktur kalimat dan tanda baca yang kurang tepat
----------------------	---

Saran dan masukan dari ahli bahasa kemudian peneliti jadikan sebagai bentuk acuan perbaikan media bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi. Adapun data hasil validasi yang diberikan oleh ahli sebagai berikut.

Tabel 4. 7 Skor Ahli Bahasa

Indikator Penilaian	Skor	Presentase	Kategori
Ketepatan Bahasa	14	87,5%	Valid
Ketepatan Penulisan	14	87,5%	Valid
Manfaat	4	100%	Sangat Valid
Jumlah	31	86,11%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil saran dan revisi dari ahli bahasa terhadap media pembelajaran bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi, maka diperoleh data hasil skor penilaian pada table diatas.

Penilaian media pembelajaran bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi terdiri dari 3 indikator. Hasil penilaian dari tiap indikator memiliki rata-rata yang berbeda, terdapat *gap* yang cukup signifikan antara aspek ketepatan bahasa dan penulisan dengan manfaat media bilingua yang dikembangkan. Pada indikator ketepatan bahasa diperoleh skor presentase sebesar 87,5%, dan indikator ketepatan penulisan diperoleh rata-rata sebesar 87,5%, perolehan skor tersebut dikarenakan masih terdapat kekurangan dalam penulisan bahasa Inggris, seperti kurang tepatnya kaidah grammar pada penulisan, atau penyusunan kalimat yang membingungkan. Adanya validasi dari ahli memberikan arahan dan perbaikan dari media pembelajaran bilingual ini, sehingga dapat diperbaiki menyesuaikan dengan aturan penulisan dalam bahasa Inggris dan Indonesia. Sedangkan pada aspek manfaat memperoleh skor 100%, yangmana media pembelajaran bilingual ini dapat digunakan untuk memotivasi siswa dalam keterampilan berbahasa dan penguatan kompetensi dalam belajar. Andi Hermawan dalam penelitiannya mengatakan bahwa kecakapan dalam

berkomunikasi merupakan keterampilan yang harus dikuasai, karena perubahan secara global saat ini menuntut untuk menguasai kemampuan *verbal-linguistik* terutama kemampuan untuk berbicara dalam bahasa asing.⁷² Kemampuan dalam bahasa asing perlu didapatkan oleh masyarakat terutama peserta didik, sebagai bekal khususnya untuk jenjang pendidikan selanjutnya.⁷³

b. Uji Coba

Uji coba dilakukan setelah media mendapat validasi dari ahli materi, media, dan bahasa, serta telah direvisi sesuai dengan saran atau masukan dari para ahli sehingga mendapat kesimpulan bahwa media telah layak untuk diuji cobakan. Uji coba ini dilakukan dengan metode *purposive sampling* pada siswa kelas XI MIPA 4 MA Tahfidh Putri Yanbu'ul Qur'an 2 Muria, uji coba dilakukan terhadap 32 siswa dan dilaksanakan pada tanggal 30 Juli 2023.

1) Penilaian Responsi Siswa

Angket respon siswa berisi 16 pertanyaan dengan rentang penilaian 1-4 per butir pertanyaan. Data hasil penilaian kemudian diubah menjadi bentuk presentase dan dihitung rata-rata nilai. Adapun data hasil penilaian response siswa sebagai berikut :

Tabel 4. 8 Skor Responsi

Siswa

Indikator Penilaian	Rata-rata	Kategori
Materi	84,3%	Sangat Layak
Media	83,6%	Sangat Layak
Integrasi Keislaman	83,3%	Sangat Layak
Total Rata-rata	84,4%	Sangat Layak

Berasarkan hasil uji coba pengembangan terdapat 3 indikator yang dinilai. Pada indikator materi diperoleh skor rata-rata 84,3% dengan kategori sangat layak. Pada indikator media diperoleh skor rata-rata 83,6% dengan

⁷² Andi Hermawan dkk. Penerapan Pembelajaran Bilingual dalam Mempersiapkan Siswa Menghadapi Tantangan dalam Revolusi Industri 4.0. (2022). *Jurnal Primary*. Vol. 11, No. 1

⁷³ Nurjanah, S.A (2019). Analisis Kompetensi Abad-21 dalam Bidang Komunikasi Pendidikan. *Jurnal Kehumasan* Vol. 2, No. 2, hal 395

kategori sangat layak. Indikator terakhir yaitu integrasi keislaman mendapat skor rata-rata 83,3% dengan kategori sangat layak. Hasil penilaian responsi siswa secara keseluruhan terhadap media diperoleh presentase sebesar 84,4% . berdasarkan keseluruhan skor uji coba, hasil penilaian ini menjadi skor terendah jika dibandingkan dengan skor penilaian lainnya, dan berdasarkan hasil dari angket dapat disimpulkan bahwa siswa belum terbiasa dalam penggunaan media bilingual, beberapa siswa mengatakan bahwa ini adalah kali pertama membaca buku bilingual sehingga siswa masih membutuhkan penyesuaian dalam penggunaan media ajar bilingual. Tetapi hal tersebut dapat diselesaikan dengan arahan dan bantuan dari guru agar siswa mampu untuk beradaptasi. Sesuai dengan pendapat Arindra dalam penelitiannya, bahwa pembelajaran akan selalu mengalami pembaharuan menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan zaman.⁷⁴ Oleh sebab itu siswa dapat beradaptasi menyesuaikan dengan kondisi dengan bantuan oleh guru. Kreatifitas guru pada kondisi seperti ini adalah penting, agar dapat mencapai tujuan suatu pembelajaran.⁷⁵

2) Penilaian Guru Biologi

Angket penilaian guru berisi 14 pertanyaan dengan rentang penilaian 1-4 per butir pertanyaan. Data hasil penilaian kemudian diubah menjadi bentuk presentase dan dihitung rata-rata nilai. Adapun data hasil penilaian guru sebagai berikut :

Tabel 4. 9 Skor Penilaian Guru

Indikator Penilaian	Rata-rata	Kategori
Materi	91,6%	Sangat Layak
Bahasa	83,3%	Sangat Layak
Media	100%	Sangat

⁷⁴ Arindra Evandian dkk. Penerapan Media Webquest Berbasis Google Sites dalam Pembelajaran Masa Pandemi Covid-19 di MI Bilingual Roudlotul Jannah Sidoarjo (2021). *Jurnal JBPD*, Vol. 5, No. 2

⁷⁵ Hakim, M., dan Mulyapradana (2020). Pengaruh Penggunaan Media Daring dan Motivasi Belajar Terhadap Kepuasan Mahasiswa pada saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Sekretari dan Manajemen*, Vol 42, No 1, Hal, 154-160

		Layak
Integrasi Keislaman	100%	Sangat Layak
Total Rata-rata	95,14%	Sangat Layak

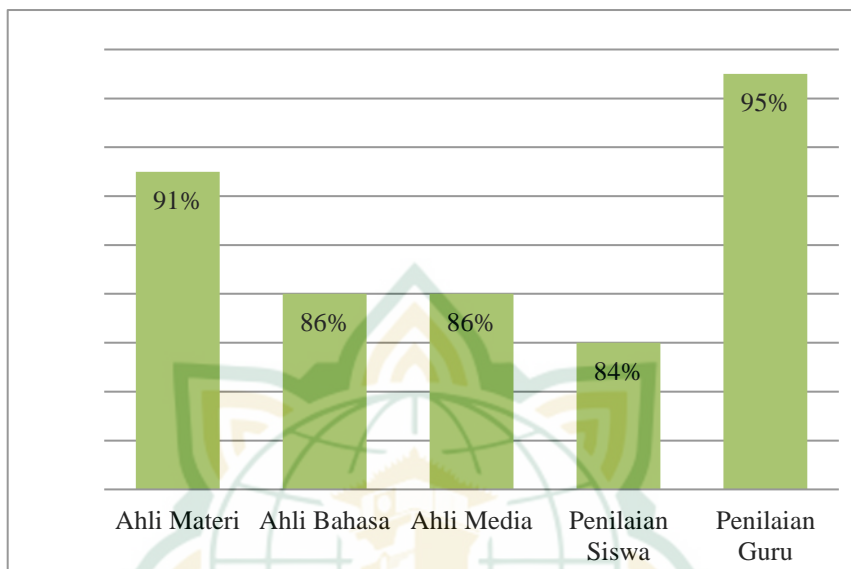
Berdasarkan hasil uji coba pengembangan terdapat 4 indikator yang dinilai. Pada indikator materi diperoleh skor rata-rata 91,6% dengan kategori sangat layak. Pada indikator bahasa diperoleh skor rata-rata 83,3% dengan kategori sangat layak. Indikator media diperoleh skor rata-rata 100% dengan kategori sangat layak. Indikator terakhir yaitu integrasi keislaman mendapat skor rata-rata 100% dengan kategori sangat layak. Hasil penilaian guru secara keseluruhan terhadap media diperoleh presentase sebesar 95,14% sehingga media pembelajaran bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi termasuk dalam kategori sangat layak.

c. Data Akhir Uji Coba

Berdasarkan analisis data kelayakan media bilingual booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi dinyatakan sangat layak atau valid oleh ahli materi, media, dan bahasa. Nilai presentase dari ahli materi 91,1%, dari ahli media sebesar 86,36%, dan dari ahli bahasa sebesar 86,11%. Perolehan nilai dari uji coba produk memperoleh presentase sebesar 84,4% berdasarkan responsi siswa, dan 95,14% berdasarkan penilaian guru. Hasil keempat nilai presentase ini menghasilkan presentase rata-rata keseluruhan sebesar 90%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media Bilingual Booklet Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Sistem Ekskresi dengan kategori sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran biologi. Hasil penilaian keseluruhan dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 4. 10 Data Skor Keseluruhan

Responden	Skor	Kategori
Ahli Materi	91,1%	Sangat Layak
Ahli Media	86,36%	Sangat Layak
Ahli Bahasa	86,11%	Sangat Layak
Penilaian Siswa	84,4%	Sangat Layak
Penilaian Guru	95,14%	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan	90%	Sangat Layak



Gambar 4. 10 Diagram Skor Keseluruhan

4. Penyebaran (*disseminate*)

Media *bilingual* booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi yang telah melalui proses validasi dan uji coba pengembangan disebarluaskan kepada guru serta siswa MA Pondok Tahfidh Putri Yanbu'ul Qur'an 2 Muria pada tanggal 30 Juli 2023, serta kepada guru dan siswa MA Darul Husna Honggoso pada tanggal 03 Agustus 2023.

C. Pembahasan Produk Akhir

Produk *bilingual* booklet terintegrasi telah divalidasi oleh ahli dan mendapat penilaian oleh pendidik serta siswa. Ahli materi memberi penilaian terhadap berbagai indikator pada aspek penyajian materi, dan kualitas isi materi. Ahli media menilai tampilan bahan ajar dan kemudahan penggunaan bahan ajar. Ahli bahasa menilai tatanan bahasa Indonesia dan Inggris sesuai dengan kaidahnya. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa masing-masing diperoleh skor presentase sebesar 91,12%, 88,63%, dan 91,66%. Seluruh skor presentase tersebut jika disinkronkan pada interval kelayakan termasuk dalam kategori layak dan sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa produk *bilingual* booklet terintegrasi layak digunakan di lapangan berdasarkan kategori valid dalam materi, media, dan bahasa yang digunakan. Perolehan skor penilaian pendidik mendapat presentase sebesar

95,14% dengan kategori sangat layak. Perolehan nilai oleh siswa kelas XI IPA 4 mendapatkan presentase 83,93% dengan kategori sangat layak. Penggunaan *bilingual* booklet terintegrasi mendapat respon yang baik dari siswa, siswa mengaku merasa tertarik atas booklet yang disusun dari dua bahasa. Penilaian media ajar oleh guru dan siswa dilakukan untuk menentukan tingkat kelayakan penggunaan *bilingual* booklet terintegrasi pada aspek praktis.

Hasil validasi dan penilaian produk pada penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Maitsa Luqiana (2022), mengenai pengembangan media ajar booklet terintegrasi Ilmu Keislaman mendapatkan hasil dari penelitian bahwa media booklet yang disusun memiliki kategori valid dan layak digunakan, dengan perolehan skor validasi media 86,70%, validasi materi 91,17%. Penilaian oleh guru dan siswa memperoleh kategori layak, dengan masing-masing presentase 92,30% dan 83,63%.⁷⁶ Penelitian serupa dilakukan oleh Apriyyeni masih dalam tema penelitian yang sama mengenai pengembangan bookletmendapatkan hasil dari penelitiannya yang menyatakan bahwa media booklet yang disusun mendapatkan kategori layak yang didapat dari penilaian dan uji validasi. Hasil rata-rata nilai validitas booklet sebesar 86,45% dengan kriteria sangat valid dengan uraian 84,25% pada aspek kelayakan isi, 88,33% pada aspek kebahasaan, 86,11% pada aspek penyajian, dan 87,50% pada aspek kegrafikan.⁷⁷

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rizqa mengenai pengembangan *bilingual textbook* yang terintegrasi nilai keislaman mendapatkan hasil penelitian yang menjelaskan bahwa *textbook bilingual* dikatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran, dengan presentase 94,6% pada aspek kelayakan isi, 93,6% pada aspek bahasa, 87,7 % pada aspek konten material, dan 99,9% pada aspek nilai keislaman.⁷⁸ Sejalan dengan hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Rahmi masih dalam tema pengembangan media berbasis *bilingual* dengan menghasilkan produk berupa media *pop up* terhadap hasil belajar siswa, menyatakan bahwa media *pop up*

⁷⁶ Yusriyah Maitsa Luqiana, Pengembangan Booklet Dismanore dalam Sistem Reproduksi Berbasis Integrasi Ilmu Keislaman Jenjang SMA/MA, *Skripsi: IAIN Kudus* (2022) 33

⁷⁷ Olda Apriyeni, Syamsurizal, Heffi Alberida. Booklet pada Materi Bakteri untuk Peserta Didik Kelas X SMA, *Jurnal Edukasi Undiksha*. Vol 8, 1 (2021), 8

⁷⁸ Rizqa Damas Sa'diah, dkk. The Development of Bilingual Textbook Integrated Islamic Spiritual, *Jurnal Bioedu* vol 7, 2 (2018)

bilingual dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran, dengan presentase validasi ahli media 91,76%, validasi ahli materi 83,33%, dan hasil penilaian guru 81 %. Berdasarkan hasil pengaplikasian media *pop up* tersebut diperoleh peningkatan hasil belajar siswa sebanyak 70%.⁷⁹

Berdasarkan penjelasan dari beberapa hasil penelitian yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media ajar booklet dengan berbasis *bilingual* memiliki pengaruh positif terhadap proses belajar siswa. Pengaplikasian media pembelajaran berbasis *bilingual* diketahui dapat memaksimalkan perkembangan siswa dalam menguasai materi pelajaran, baik dalam perkembangan kognitif, sosial, maupun motorik. Khoiruzzadi pada penelitiannya mengatakan bahwa dengan menerapkan pembelajaran *bilingual* akan menambah wawasan pada pembendaharaan kosakata bahasa Inggris siswa.⁸⁰ Sehingga dengan terbentuknya media pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi berbasis *bilingual* dan juga terintegrasi nilai Islam dapat memberikan banyak pandangan kepada siswa, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, dan siswa pun akan menguasai materi pembelajaran dengan dua bahasa. Selain itu siswa pun akan terbiasa untuk membaca secara *bilingual* yang mana diharapkan akan berkembang pada kemampuan berbahasa *bilingual* di aktivitas sehari-hari.

Proses pembelajaran berbasis *bilingual* tersebut juga sesuai dengan tujuan pembelajaran yaitu untuk mempersiapkan siswa memiliki sikap yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, afektif, dan mampu memberikan kontribusi pada kehidupan berbangsa.⁸¹ Sejalan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, media pembelajaran *bilingual* booklet dengan nilai keislaman memiliki daya tarik tersendiri bagi peserta didik, melalui observasi yang telah dilakukan sebagian besar peserta didik mengatakan merasa senang dan bersemangat ketika membaca *bilingual* booklet terintegrasi nilai keislaman yang peneliti rancang, karena disusun dengan visual yang menarik serta mereka mengatakan bahwa pertama kali bagi mereka

⁷⁹ Rahmi, Pengembangan Media *Pop Up Book* (Bilingual) dengan Pendekatan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN 10 Kelas X Kota Batam. *Jurnal Simbosa*, vol. 7, (2) 2018

⁸⁰ Kkoiruzzadi Muhammad, Nabilah Karimah. Pembelajaran Bilingual dan Usaha Sekolah Memaksimalkan Perkembangan Kognitif, Sosial, dan Motorik Anak.. *Jurnal : JECED*, Vol. 2 No. 2 Desember 2020

⁸¹ Kemendikbud, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 36 Tahun 2018

belajar menggunakan media pembelajaran *bilingual*. Berdasarkan antusiasme yang didapatkan dari peserta didik maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *bilingual* booklet terintegrasi nilai keislaman pada materi sistem ekskresi memiliki nilai positif yang dapat mendukung pembelajaran.

