

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Studi ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi sistem reproduksi manusia kelas XI SMA/MA, serta mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi sistem reproduksi manusia.

Observasi dilaksanakan hari Selasa, 9 Mei 2023 pukul 11.00 WIB di kelas XI MIPA 1 MA Nurul Islam. Guru Biologi melakukan sosialisasi perihal penelitian yang akan dilakukan di kelas itu. Guru menjelaskan bahwa peserta didik kelas XI MIPA 1 akan dijadikan sebagai subjek penelitian dan juga ada mahasiswa yang akan mendemonstrasikan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada pembelajaran sistem reproduksi manusia. Guru Biologi memperkenalkan saya sebagai mahasiswa IAIN Kudus yang kemudian menjelaskan perihal media pembelajaran berbasis aplikasi android materi sistem reproduksi manusia. Selama proses menjelaskan perihal media pembelajaran berlangsung, teman saya yang juga mahasiswa dari IAIN Kudus membantu mendokumentasikan proses pembelajaran di kelas.

Penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model pengembangan ADDIE, yang menggunakan 5 tahap. Lima tahap studi ini sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis)

Tahap ini peneliti melakukan analisis terkait kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik, karakteristik peserta didik serta materi sistem reproduksi manusia di MA Nurul Islam untuk menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *android*. Tahapan analisis dari studi ini adalah sebagai berikut:

a. Menganalisis Kompetensi Yang Harus dikuasai Peserta Didik Materi sistem reproduksi manusia lewat pemilihan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran yang dilakukan di kelas XI IPA MA Nurul Islam Kriyan Jepara dengan menggunakan aplikasi android yang dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Kompetensi inti
 - a) KI-1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 - b) KI-2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara

efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

- c) KI-3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berlandaskan rasa ingin tahunya perihal ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 - d) KI-4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) selaras dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
- 2) Kompetensi Dasar
- a) Mendeskripsikan struktur dan fungsi sistem reproduksi pada manusia, kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi, dan penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi.
 - b) Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber perihal penyakit menular seksual dan upaya pencegahannya.
- 3) Indikator
- a) Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi pria dan wanita, serta hormon yang mempengaruhinya.
 - b) Menjelaskan proses pembentukan sperma (spermatogenesis) dan sel telur (oogenesis).
 - c) Menguraikan mekanisme ovulasi dan menstruasi pada wanita.
 - d) Mengidentifikasi proses fertilisasi.
 - e) Mengidentifikasi berbagai kelainan/gangguan yang terjadi pada sistem reproduksi manusia.
- 4) Tujuan pembelajaran
- a) Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi pria dan wanita, serta hormon yang mempengaruhinya.
 - b) Menjelaskan proses pembentukan sperma (spermatogenesis) dan sel telur (oogenesis).
 - c) Menguraikan mekanisme ovulasi dan menstruasi pada wanita.
 - d) Mengidentifikasi proses fertilisasi.
 - e) Mengidentifikasi berbagai kelainan/gangguan yang terjadi pada sistem reproduksi manusia.

b. Menganalisis Karakteristik Peserta Didik

Berkenaan dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang sudah dimiliki peserta didik untuk kebutuhan pendalaman materi sistem reproduksi manusia. Salah satunya adalah yang ada pada (Kompetensi Inti) KI-3 yaitu memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berlandaskan rasa ingin tahunya perihal ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Diketahui peserta didik membutuhkan media belajar sebagai penunjang guna meningkatkan ilmu pengetahuan dan pemahaman materi, hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Eriza Deadara dan Slamet Suyanto (2017) menuturkan bahwa rata-rata peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Hal itu disebabkan sebab kurang tersedianya media pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik saat belajar sehingga berdampak terhadap rendahnya tingkat pemahaman pada materi sistem reproduksi manusia¹.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi, saat pembelajaran langsung di kelas beberapa siswa tidak aktif dalam pembelajaran karena kurang termotivasi dalam pembelajaran. Sedangkan dalam pembelajaran daring siswa yang aktif dalam pembelajaran sangat sedikit karena faktor yang telah disebutkan sebelumnya dan juga karena tidak adanya kontrol langsung guru kepada siswa (tatap muka) membuat siswa malas dan kurang memahami pembelajaran, serta waktu pembelajaran yang menjadi lebih singkat.

c. Menganalisis Materi Yang Dianggap Sulit Untuk Pencapaian Kompetensi Yang Diinginkan Peserta Didik

Menganalisis materi yang sulit agar memudahkan siswa untuk dapat memahami pembelajaran dengan mudah. Sehingga kebutuhan akan media ini dianggap penting untuk dilakukan di dalam penelitian. Dari hasil analisis diketahui materi sistem reproduksi manusia merupakan materi yang sulit, berlandaskan hasil observasi awal dan wawancara langsung dengan guru bidang studi biologi diketahui bahwa materi ini tergolong materi yang sukar, disebabkan termasuk materi yang memiliki banyak istilah-istilah baru dan asing bagi peserta didik. Materi

¹ Eriza Deadara and Slamet Suyanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Reproduksi Manusia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik," *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi* 6, no. 4 (2017): 198–210.

sistem reproduksi manusia juga masih dianggap abstrak dan tabu untuk dipelajari. Hal ini disebabkan istilah perihal seks masih dimaknai sebagai alat kelamin atau hubungan badan.

Kebanyakan peserta didik tidak fokus dan ramai sendiri saat guru menjelaskan materi perihal organ reproduksi manusia.² Di lain sisi, guru juga tidak bisa memaksimalkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif sebagai media/alat penunjang pembelajaran sebab kurangnya antusias dan minat peserta didik saat guru menerapkan inovasi pembelajaran yang diinginkan. Tujuan dari pembelajaran ini diambil berdasarkan KD dan indikator pembelajaran yang ada pada RPP pembelajaran yang telah dirancang oleh guru mata pembelajaran Biologi.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Yeni Kurnia Sari dan Nur Duchu (2018) menuturkan bahwa peserta didik sulit memahami materi sistem reproduksi manusia, kesulitan itu disebabkan banyaknya istilah-istilah serta tahapan-tahapan yang membingungkan dalam mempelajarinya dan materi sistem reproduksi yang bersifat hafalan, sehingga peserta didik membutuhkan sumber media belajar penunjang untuk meningkatkan pemahaman pada materi sistem reproduksi manusia.³

2. Design (desain/perancangan)

Desain dilakukan untuk merancang media aplikasi android yang dikembangkan dengan langkah-langkah berikut:

- a. Penyusunan draft media pembelajaran yang selaras dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Biologi materi sistem reproduksi.
- b. Merancang draft media pembelajaran dengan materi sistem reproduksi manusia yang sistematis sebagai berikut:
 - 1) Deskripsi sistem reproduksi
 - 2) Sistem reproduksi pria
 - 3) Hormon-hormon pada pria
 - 4) Sistem reproduksi wanita

² Ilhami et al., "Implementing of Islamic Learning Integrated in Biology Education through Team Teaching Method to Enhance Students' Understanding of Sex Education."

³ Yeni, Kurnia Sari and Nur Duchu, "Profil Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Three-Tier Test Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas Xi Sma," *BioEdu* 7, no. 3 (2018): 569–76.

- 5) Hormon-hormon pada wanita
 - 6) Proses pembentukan sel gamet (gametogenesis)
 - 7) Ovulasi dan menstruasi
 - 8) Fertilisasi
 - 9) Gangguan pada sistem reproduksi
- c. Merancang draft perihal alat validasi ahli materi dan ahli media dengan penjabaran sebagai berikut:
- 1) Alat validasi ahli materi
 - a) Desain media pembelajaran, memuat kejelasan tujuan pembelajaran, relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD, kontekstualitas dan aktualitas, keruntutan materi dan pemberian umpan balik.
 - b) Isi materi, memuat kualitas isi materi, cakupan materi dan kedalaman materi.
 - c) Bahasa dan komunikasi, memuat kesesuaian bahasa dan ketepatan redaksi pembelajaran.

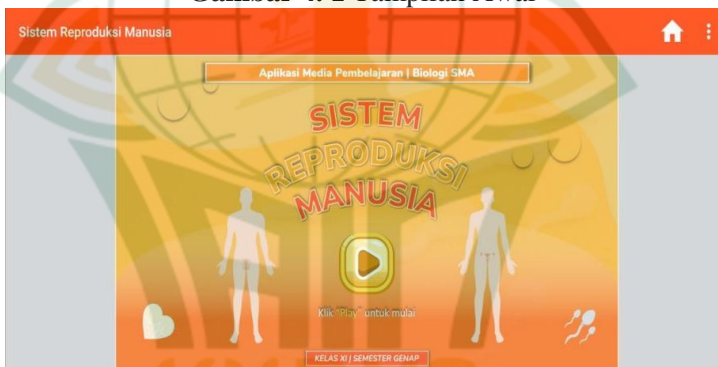
Validasi materi dilakukan dengan tujuan untuk menilai apakah materi yang dimasukkan kedalam media aplikasi berbasis android telah tepat dan dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Adapun aspek yang dinilai dalam validasi materi yakni aspek isi/materi, aspek penyajian dan aspek bahasa dan keterbacaan. Penilaian dilakukan dengan mengisi angket menggunakan skala liker dengan 4 pilihan jawaban, 1 (sangat tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
 - 2) Alat validasi ahli media
 - a) Navigasi, memuat kemudahan penggunaan media pembelajaran, efisiensi penggunaan media pembelajaran, sederhana dalam pengoperasian media dan aktualitas isi media.
 - b) Rekayasa media, memuat penggunaan menu materi, penggunaan menu video pembelajaran, penggunaan contoh soal, penggunaan pembahasan soal dan penggunaan menu latihan soal.
 - c) Komunikasi visual, memuat komunikatif, kesederhanaan dan kemenarikan, kualitas visual, penggunaan media bergerak, penggunaan audio dan penggunaan layout.

3. *Development* (pengembangan produk)

Tahap ini peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan beberapa langkah sebagai berikut:

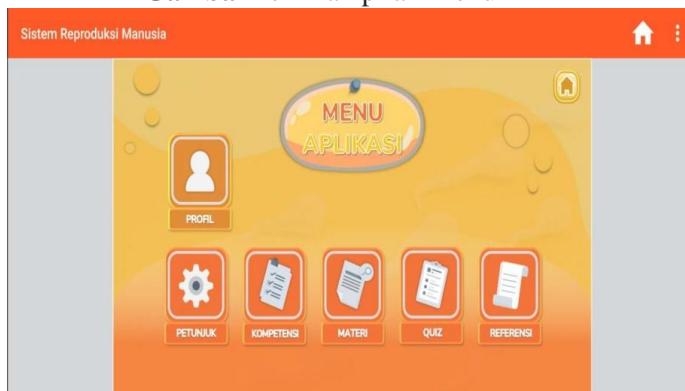
- a. Pencarian dan pengumpulan berbagai sumber dari buku chambel dan sumber internet yang relevan untuk memperkaya bahan materi, pembuatan ilustrasi yang dibutuhkan menggunakan aplikasi *Powerpoint* dan *Ispring Suite*, gambar dari sumber internet pengetikan menggunakan font Bebas dan Montserrat.
- b. Menghasilkan draft media pembelajaran berbasis aplikasi berlandaskan dengan draft desain yang sudah peneliti susun sebelumnya. Berikut gambar dari beberapa menu utama media aplikasi android:
 - 1) Tampilan awal sebagai pembuka media pembelajaran dan membuat judul media pembelajaran yang memuat fitur tombol play untuk memulai aplikasi. Seperti pada gambar berikut:

Gambar 4. 1 Tampilan Awal



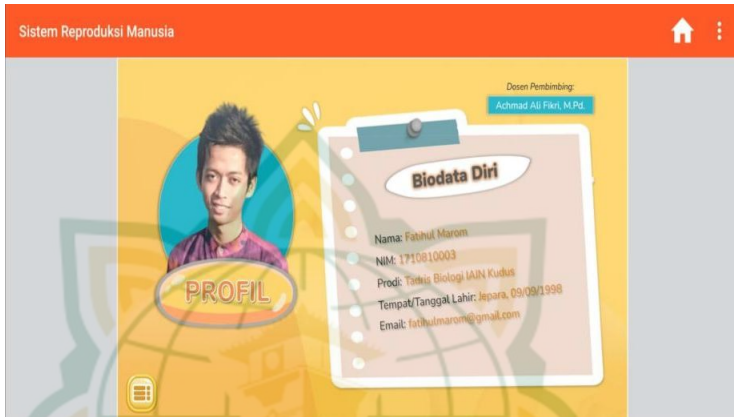
- 2) Menu utama media pembelajaran. Menu ini memuat pilihan menu profil, petunjuk, kompetensi, materi, quiz dan referensi. Seperti pada gambar berikut:

Gambar 4. 2 Tampilan Menu



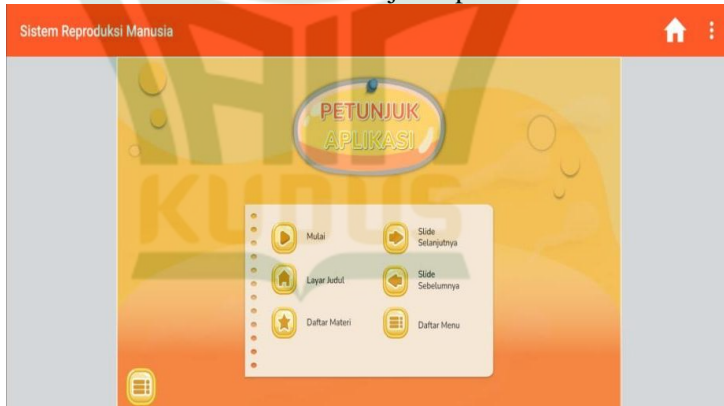
- 3) Tampilan profil peneliti, memuat biodata diri peneliti. Seperti pada gambar berikut:

Gambar 4. 3 Profil Peneliti



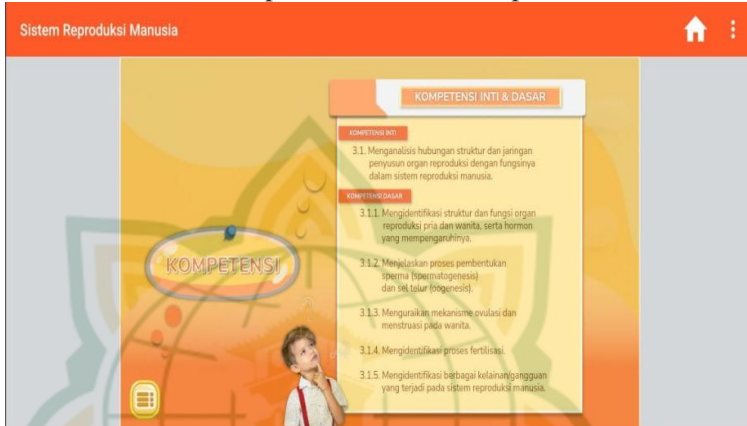
- 4) Tampilan petunjuk penggunaan aplikasi seperti pada gambar berikut:

Gambar 4. 4 Petunjuk Aplikasi



5) Membuat menu yang memuat Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Seperti pada gambar berikut:

Gambar 4. 5 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar



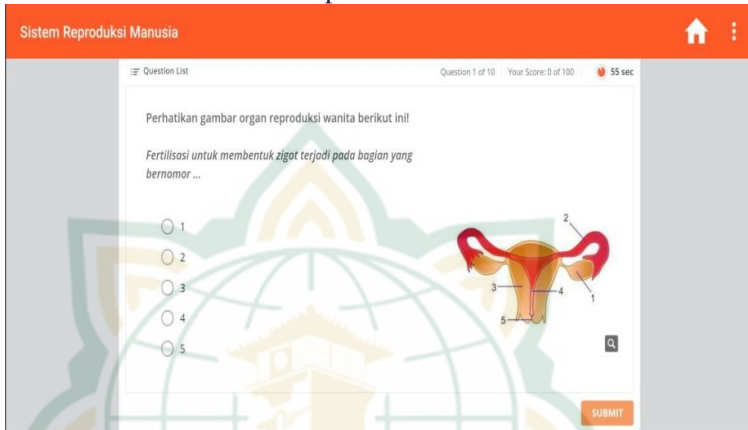
6) Membuat tampilan materi pembelajaran. Seperti pada gambar berikut:

Gambar 4. 6 Materi Pembelajaran



- 7) Membuat tampilan awal latihan soal. Seperti pada gambar berikut:

Gambar 4. 7 Tampilan Awal Latihan Soal



- 8) Membuat tampilan referensi. Seperti pada gambar berikut:

Gambar 4. 8 Pembahasan Soal



- c. Memvalidasi hasil produk pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian dari ahli materi dan ahli media sehingga bisa direvisi sebelum diujikan di sekolah. Validasi dilakukan oleh dosen tadrir biologi ahli materi dan dosen tadrir biologi ahli media.

- 1) Validasi Ahli Media

Ahli media berperan menilai tampilan media pembelajaran aplikasi android seperti kelayakan navigasi,

kelayakan rekayasa media dan kelayakan komunikasi visual. Berikut hasil penilaian validasi dari ahli media:

Tabel 4. 1 Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Nilai
1	Navigasi	95.00%
2	Rekayasa Media	100.00%
3	Komunikasi Visual	100.00%

Penilaian media aplikasi android dari ahli media mendapatkan nilai 98.33% tanpa adanya perbaikan.

2) Validasi Ahli Materi

Ahli materi berperan menilai materi yang tersaji dalam media aplikasi android seperti kelayakan desain media pembelajaran, kelayakan isi materi dan kelayakan bahasa dan komunikasi. Berikut hasil penilaian validasi dari ahli materi:



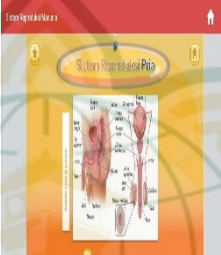
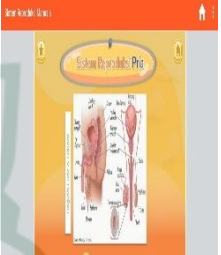
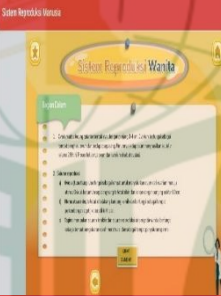

Tabel 4. 2 Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Nilai
1	Desain Media Pembelajaran	75.00%
2	Isi Materi	75.00%
3	Bahasa dan Komunikasi	75.00%

Penilaian media aplikasi android dari ahli materi mendapatkan nilai 75.00%, tetapi ada beberapa hal yang harus direvisi sesuai saran dari validator sebagaimana tertera pada tabel.

Tabel 4. 3 Revisi Media Aplikasi Android Sesuai Saran Validator

No	Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Perbaikan kesalahan penulisan materi		

			
2	<p>Memunculkan referensi gambar</p>		
3	<p>Menambahkan materi yang kurang lengkap</p>		

Jadi, bisa ditarik suatu simpulan secara keseluruhan penilaian media aplikasi android dari validator ahli media dan validator ahli materi mendapatkan nilai 86.66% tetapi dengan beberapa perbaikan.

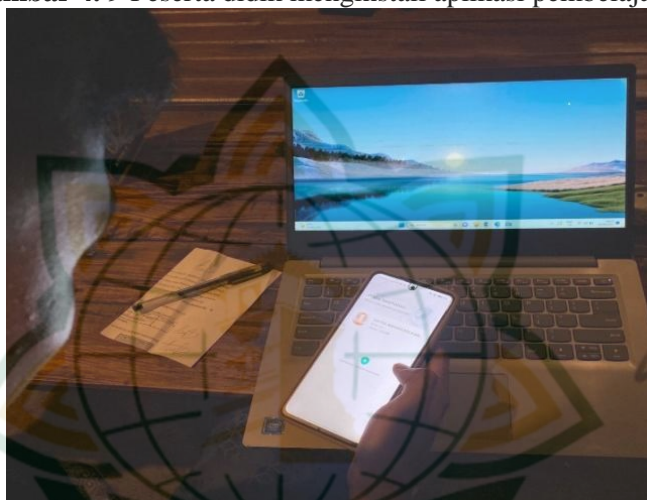
4. Implementation (implementasi/eksekusi)

Tahap implementasi dilaksanakan di dalam kelas XI IPA 1 Nurul Islam Kriyan dengan total 15 responden yang mencoba

menjalankan media pembelajaran berupa aplikasi. Proses pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

- a. Peserta didik menginstall aplikasi pembelajaran dibantu peneliti.

Gambar 4. 9 Peserta didik menginstall aplikasi pembelajaran



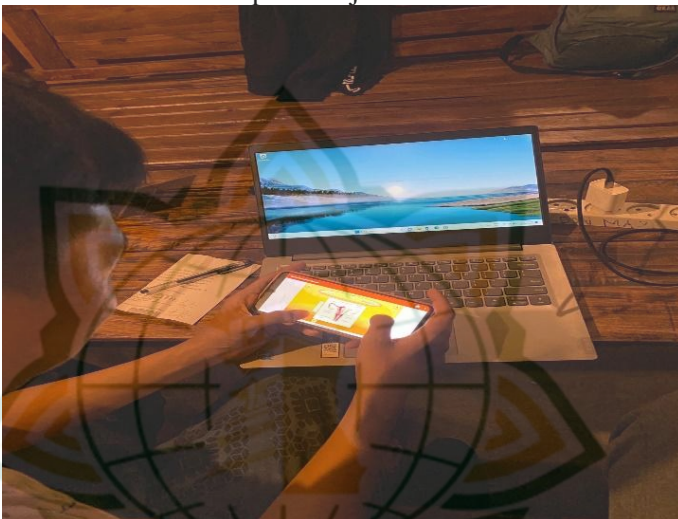
- b. Peserta didik memperhatikan penjelasan perihal penggunaan aplikasi pembelajaran.

Gambar 4. 10 Peserta didik sedang memperhatikan penjelasan perihal penggunaan aplikasi pembelajaran



- c. Peserta didik diminta mengoperasikan/menjalankan aplikasi pembelajaran.

Gambar 4. 11 Peserta didik mencoba menjalankan aplikasi pembelajaran



- d. Sesudah itu, peserta didik diminta mengisi angket yang sudah disiapkan peneliti.

Gambar 4. 12 Peserta didik mengisi angket



5. Evaluation (evaluasi/umpan balik)

Tahap evaluasi pada studi ini memuat evaluasi pelaksanaan kegiatan dan evaluasi kelayakan produk aplikasi media pembelajaran. yang diperoleh dari saran validator dan penilaian peserta didik lewat penyebaran angket.

Tabel 4. 4 Saran Validator Ahli Materi

No	Saran
1	Perbaiki kesalahan penulisan materi
2	Memunculkan referensi gambar
3	Menambahkan materi yang kurang lengkap

Berlandaskan saran dari validator ahli materi maka dilakukan perubahan sebagaimana tertera pada tabel.

Tabel 4. 5 Penilaian Peserta Didik

No	Indikator	Nilai
1	Format Media	80.00%
2	Relevansi	79.17%
3	Ketertarikan	75.00%
4	Kepuasan	78.33%
5	Percaya Diri	72.50%

Berlandaskan tabel di atas menunjukkan bahwa dari beberapa peserta didik secara total mendapatkan 77.00% nilai rata-rata.

B. Pembahasan Penelitian

Media pembelajaran berbasis aplikasi android dikembangkan menggunakan model ADDIE yang pertama kali dikembangkan oleh Dick dan Carry pada tahun 1996 dengan tahap-tahap dalam prosedur penelitiannya yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).⁴

1. Analysis (Analisis)

Analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisis terkait kompetensi, karakteristik peserta didik serta materi sistem reproduksi manusia yang dianggap sulit dan masih tabu di MA Nurul Islam untuk dibuatkan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi poin utama dari sistem reproduksi pada manusia yang disusun secara sistematis

⁴ Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach*.

berlandaskan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran sesuai Kurikulum Tahun 2013.

Analisis karakteristik peserta didik berkenaan dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang sudah dimiliki oleh peserta didik untuk kebutuhan mendalami materi sistem reproduksi disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik dalam belajar, sehingga berdampak terhadap tingkat pemahaman materi sistem reproduksi menjadi rendah.

Analisis perihal materi sistem reproduksi yang dianggap sulit ini sebab banyaknya istilah-istilah yang membingungkan untuk dipelajari dan materi sistem reproduksi yang masih dianggap tabu oleh kebanyakan peserta didik saat dijelaskan membuat mereka tidak fokus ke materi yang disampaikan dan ramai sendiri. Jadi untuk pencapaian kompetensi yang diinginkan oleh peserta didik sehingga kebutuhan akan media dianggap penting untuk dilakukan penelitian. Hal ini selaras dengan hasil penelitian oleh Yeni Kurnia Sari dan Nur Ducha (2018) yang menuturkan bahwa peserta didik sulit memahami materi sistem reproduksi manusia disebabkan banyaknya istilah-istilah serta tahapan-tahapan yang membingungkan dalam mempelajarinya dan materi sistem reproduksi yang bersifat hafalan, sehingga peserta didik membutuhkan sumber media belajar penunjang untuk meningkatkan pemahaman pada materi sistem reproduksi manusia.⁵

2. *Design* (Perencanaan)

Desain dilakukan dengan menyusun draft media pembelajaran pembelajaran aplikasi android yang selaras dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Biologi materi sistem reproduksi manusia selaras dengan kurikulum 2013. Desain media pembelajaran aplikasi android juga dirancang selaras dengan materi sistem reproduksi yang sudah dipaparkan diatas. Selanjutnya membuat draft perihal alat instrumen validasi untuk validasi ahli materi yang berkaitan dengan desain media pembelajaran, isi materi serta bahasa dan komunikasi dan validasi ahli media berkaitan dengan navigasi, rekayasa media dan komunikasi visual oleh Dosen Tadris biologi IAIN Kudus.

⁵ Sari and Ducha, "Profil Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Three-Tier Test Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas Xi Sma."

Proses desain/perencanaan ini merupakan suatu hal yang sangat penting bagi peserta didik sebab jika sebuah media pembelajaran dibuat dengan desain yang baik dan menarik maka akan meningkatkan efektifitas penyerapan materi hingga 80-90%, di lain sisi efektifitas membaca sebuah materi pembelajaran hanya berada pada kisaran 10% saja.⁶

3. *Development* (Pengembangan)

Pengembangan dilakukan dengan penyusunan media aplikasi android selaras dengan desain yang sudah ditentukan. Tahap ini juga ada validasi yang dilakukan oleh dosen memuat ahli materi dan ahli media untuk mengetahui bagaimana kualitas media pembelajaran berbasis aplikasi android sebelum diuji cobakan ke sekolah. Media aplikasi android divalidasi oleh 2 dosen Tadris Biologi IAIN Kudus yang terbagi menjadi 1 ahli media dan 1 ahli materi. Hasil dari validasi oleh ahli materi dan ahli media yaitu pada ahli media 98.33% sehingga bisa dikategorikan “sangat layak” di lain sisi pada ahli materi mendapatkan nilai 75.00% sehingga bisa dikategorikan “layak”. Kategori itu selaras dengan tabel kriteria hasil validasi menurut Sugiyono yang dikutip pada penelitian yang dilakukan oleh Muhlis dan Firdaus Daud.⁷

4. *Implementation* (Implementasi)

Implementasi dilakukan di sekolah dan diuji cobakan pada peserta didik kelas XI IPA Nurul Islam. Tahap yang harus dilakukan sesudah validasi yaitu pengujian di sekolah dengan subjek penelitian yaitu peserta didik, pada tahap ini dilakukan pengujian media pembelajaran aplikasi di MA Nurul Islam dengan total 12 responden peserta didik. Penilaian dari respon peserta didik mendapatkan nilai 77.00% sehingga masuk dalam kategori “layak/praktis”. Kategori itu selaras dengan kriteria hasil uji coba kepraktisan menurut Gilbert Sax yang dikutip oleh Isni Lulut Kurnia Ningtias dkk dalam penelitiannya.⁸

⁶ Setiyo Prihatmoko, Sumaryanto Sumaryanto, and Langga Jaya Herlansyah, “Perancangan Media Pembelajaran Materi Bilangan Berbasis Multimedia Dengan Metode Mind Mapping Pada Siswa Kelas Vii Smpn 35 Semarang,” *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis* 15, no. 1 (2022): 19–34, <https://doi.org/10.51903/pixel.v15i1.690>.

⁷ Firdaus Daud, “UNM Journal of Biological Education Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA Negeri 11 Pangkep” 5 (2020): 72–82.

⁸ Isni Lulut Kurnia Ningtias, Andi Maulana, and Ahmad Ali, “Pengembangan Media Game Twister Materi Sistem Reproduksi Di SMA Islam Darussalam,” *Jurnal Al-Ahya* 3, no. 1 (2021): 53.

Gambar 4. 13 Peneliti menjelaskan kepada peserta didik perihal aplikasi android pada materi sistem reproduksi manusia



Gambar 4. 14 Peserta didik diminta peneliti mengisi sebuah angket yang sudah diberikan



5. *Evaluation* (Evaluasi).

Evaluasi pada studi ini memuat evaluasi pelaksanaan kegiatan. Hasil kegiatan terakhir yaitu produk media pembelajaran berbasis aplikasi android. Pengembangan media aplikasi android ini mengacu pada materi sistem reproduksi yang kompleks dan merupakan salah satu materi yang memerlukan alat bantu atau media. Secara keseluruhan dari tahap yang sudah dilakukan media pembelajaran yang sudah dibuat selaras dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Sehingga pengembangan media

pembelajaran menggunakan aplikasi android untuk peserta didik kelas XI IPA MA Nurul Islam dikatakan valid. Media pembelajaran berbasis android bisa dipakai oleh peserta didik dengan efisiensi waktu dan tenaga, proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan media pembelajaran ini membantu peserta didik dalam memahami materi reproduksi manusia dimana media ini bisa dipakai dimana saja dan kapan saja.

Penelitian yang sama pernah dilakukan oleh Livia Fuziawati dkk. dengan judul “Pengembangan media pembelajaran berbasis *Booklet* materi sistem reproduksi manusia kelas XI SMA”. Media pembelajaran pada studi ini mendapatkan nilai 91% oleh ahli materi dengan kategori “sangat layak” dan ahli media mendapatkan nilai 90% dengan kategori “sangat layak”. Di lain sisi angket respon peserta didik mendapatkan nilai 91% dengan kategori “sangat baik”.⁹ Penelitian serupa juga dilakukan oleh Ridha Yulyani Wardi dan Ratnasari dengan judul “Pengembangan Peta Konsep Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA Negeri 14 Luwu”. Media pembelajaran pada studi ini mendapatkan nilai 83% oleh ahli materi dengan kategori “valid” dan mendapatkan nilai 92% oleh ahli media dengan kategori “sangat valid”. Di lain sisi rata-rata respon peserta didik dan pendidik mendapatkan nilai diatas 51% dengan kategori “sangat baik”.¹⁰ Penelitian serupa dilakukan oleh Hafis M Kaunang Ataji dkk. dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis Qr Code Technology Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Dengan Terintegrasi Kepada Al-Quran dan Hadits Sebagai Sumber Belajar Biologi Kelas XI SMAN 1 Punggur”. Media pembelajaran pada studi ini mendapatkan nilai 92.50% oleh ahli materi dengan kategori “sangat layak” dan mendapatkan nilai 81.30% oleh ahli media dengan kategori “layak. Di lain sisi angket respon peserta didik mendapatkan nilai 84% dengan kategori “baik/layak”.¹¹

Berlandaskan penjelasan itu menunjukkan hasil bahwa pengembangan media pembelajaran dengan aplikasi android pada

⁹ L Fuziawati, M Listiawati, and ..., “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Booklet* Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA,” *Seminar Nasional VI*, 2021, 70–77.

¹⁰ *Jurnal Pendidikan Biologi*, “Biogenerasi” 6, no. 2 (2021): 139–46.

¹¹ Hafis Ataji, “Pengembangan Modul Berbasis Qr Code Technology Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Dengan Terintegrasi Kepada Al-Quran Dan Hadits Sebagai Sumber Belajar Biologi Kelas XI Sman 1 Punggur,” *Bioedusiana* 4, no. 2 (2019): 17–24, <https://doi.org/10.34289/285231>.

materi sistem reproduksi manusia bisa dipakai sebagai media pembelajaran bagi pendidik dan media belajar bagi peserta didik serta layak dipakai. Kelebihan dari media pembelajaran ini adalah berbentuk aplikasi yang praktis di android dan bisa dibuka kapanpun. Materi sistem reproduksi dipilih sebab tergolong materi yang penting untuk dikaji peserta didik akan keterkaitannya dengan organ reproduksi pada manusia. Pengembangan ini melibatkan nilai keislaman dengan tambahan ayat Al-Qur'an sebagai penunjang nilai-nilai pembentukan karakter peserta didik. Hal itu serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Didi Nur Jamaludin dkk. Dengan judul “*Integration Pattern of Biology and Science Learning Based on Islamic Science*” yang menyebutkan bahwa pembelajaran biologi memiliki kaitan antara sikap (afektif) dan pengetahuan (kognitif). Pola sikap yang dikembangkan seperti nilai keislaman yakni keyakinan, syukur, motivasi dan kesadaran diri bisa diintegrasikan dalam ilmu pengetahuan dengan adanya media pembelajaran yang sesuai diharapkan mencapai tujuan pembelajaran yang tepat.¹² Hal serupa juga dinyatakan oleh Sulton Nawawi dan Tutik Fitri Wijayanti dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Modul Sistem Reproduksi Berbasis Berpikir Kritis Terintegrasi Nilai Islam dan Kemuhammadiyah” menyebutkan bahwa media pembelajaran melibatkan nilai keislaman dengan tambahan ayat Al-Qur'an beserta Hadits sebagai penunjang nilai-nilai pembentukan karakter dan berpikir kritis peserta didik yang kemudian diaplikasikan dalam proses pembelajaran, materi dan soal-soal evaluasi.¹³

Berlandaskan penelitian yang sudah dilakukan maka hasil akhir dari studi ini yaitu berupa media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi sistem reproduksi. Media pembelajaran ini sudah diujikan pada tahap validitas media pembelajaran dengan nilai yang baik/layak sehingga media pembelajaran ini bisa dipakai pada proses pembelajaran.

¹² Didi Nur Jamaludin et al., “Integration Pattern of Biology and Science Learning Based on Islamic Science,” *Journal Of Biology Education* 5, no. 1 (2022): 1, <https://doi.org/10.21043/job.e.v5i1.13764>.

¹³ Sulton Nawawi and Tutik Fitri Wijayanti, “Pengembangan Modul Sistem Reproduksi Berbasis Berpikir Kritis Terintegrasi Nilai Islam Dan Kemuhammadiyah,” *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 7, no. 2 (2022): 148–57, <https://doi.org/10.21831/jipi.v7i2.39018>.