

PENGEMBANGAN HANDOUT PEMBELAJARAN SISTEM REPRODUKSI PADA MANUSIA BERBASIS KONTEKSTUAL DI SMAN 1 BEUTONG KABUPATEN NAGAN RAYA

Rufa Hera

STKIP Bina Bangsa Meulaboh, Jl. Nasional Meulaboh-Tapakuan Peunaga Cut Ujong Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat
23615, E-mail: hrufa@ymail.com

Abstrak: Meningkatnya angka penyakit reproduksi pada remaja baik secara fisik, mental, maupun sosial tidak terlepas dari minimnya pemahaman remaja tentang organ reproduksi yang ia miliki, bagi masyarakat pedalaman hal ini diperburuk juga dengan banyaknya mitos terkait dengan organ reproduksi yang terkadang bertentangan dengan prinsip-prinsip medis dan biologis. Meskipun pelajaran tentang reproduksi telah diberikan sejak Sekolah Dasar, namun pengajaran yang dilakukan cenderung teoritis dan jarang diintegrasikan dengan masalah sosial yang ada di lingkungannya. Pengembangan Handout pembelajaran sistem reproduksi berbasis kontekstual bertujuan untuk mengembangkan sumber belajar handout yang diintegrasikan dengan pengetahuan dalam kehidupan nyata sebagai sumber belajar yang tepat dan dapat menjembatani pengetahuan teoritis siswa dengan pengetahuan yang dipercayainya dalam masyarakat sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa serta daya ingatnya (retensi) tentang materi sistem reproduksi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif-kualitatif dengan jenis penelitian *R and D (Research and Development)*. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan *Three D (3 D)* yang diadaptasi dari model pengembangan bahan ajar *Four D (4 D)*. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar handout sistem reproduksi pada manusia berbasis kontekstual yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran biologi. Data dalam penelitian ini berupa data kevalidan handout, kelayakan handout. Data validitas handout dianalisis menggunakan perhitungan persentase validasi menggunakan kriteria validitas sedangkan data kelayakan handout dianalisis menggunakan rumus persentase kelayakan handout. Penulis berharap penelitian pengembangan ini dapat menghasilkan handout sistem reproduksi pada manusia yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran biologi dan melalui produk hasil pengembangan ini diharapkan siswa didorong agar mampu menyadari dengan sendirinya bahwa menjaga kesehatan reproduksi adalah suatu hal yang sangat penting sehingga hal ini akan mengubah perilaku seksual remaja selama ini yang tidak sehat.

Keywords: Pengembangan handout, sistem reproduksi, *Kontekstual*.

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa, karena itu remaja memiliki tugas perkembangan yang tidak mudah. Mereka harus mendapatkan identitas diri yang positif agar dapat berkembang sebagai dewasa muda yang sehat dan produktif (Depkes RI, 2003). Hasil Analisis direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Depkes dan Kesejahteraan Sosial RI menunjukkan kondisi kesehatan reproduksi remaja di Indonesia dewasa ini masih belum seperti yang diharapkan (BKKBN, 2012). Masalah kesehatan reproduksi

terus dialami oleh remaja diantaranya yaitu kehamilan di luar nikah, aborsi, penyakit menular seksual (PMS), dan kekerasan seksual.

Meningkatnya penyakit seksual baik fisik, mental, maupun sosial di kalangan remaja tidak terlepas dari minimnya pemahaman remaja tentang sistem reproduksi. Untuk masyarakat pedalaman, hal ini diperburuk juga dengan banyaknya mitos terkait dengan organ reproduksi yang terkadang bertentangan dengan prinsip-prinsip medis dan biologis (Fauziah, 2008). Minimnya akses informasi merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya

pemahaman remaja, orang tua biasanya merasa risih memberikan penjelasan mengenai masalah reproduksi dan seksualitas kepada anaknya (BKKBN, 2012). Tidak tersedianya informasi yang akurat dan benar tentang kesehatan reproduksi membuat remaja berusaha untuk mencari akses dan melakukan eksplorasi sendiri. Remaja seringkali menjadikan media internet, televisi, majalah, dan media massa lainnya sebagai sumber untuk memenuhi rasa ingin tahunya. Oleh karena itu remaja memerlukan informasi tentang reproduksi dan kesehatan reproduksi dengan benar sehingga diharapkan akan memiliki sikap dan tingkah laku yang bertanggung jawab mengenai organ dan reproduksinya sendiri (BKKBN, 2012).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pengadaan sumber belajar yang tepat berkenaan dengan pengajaran sistem reproduksi pada manusia dan kesehatannya sangat perlu dilakukan. Meskipun pelajaran tentang organ reproduksi selama ini telah dimasukkan dalam kompetensi dasar pokok bahasan biologi sejak Sekolah Dasar, namun pengajaran yang dilakukan cenderung teoritis dan jarang dikembangkan dengan menghubungkannya dengan masalah sosial yang ada di lingkungannya. Ini menyebabkan banyak informasi mengenai organ reproduksi dan seksualitas di peroleh dari sumber yang tidak tepat (Kamrani, 2011) dan dengan cara yang tidak benar. Hal ini mengakibatkan perilaku seksual remaja yang tidak sehat (Elizabeth, 2008), dan mendorong terjadinya praktik aborsi yang semakin tinggi (Adaji, 2010). Penelitian ini akan mengembangkan sumber belajar sistem reproduksi dalam bentuk handout yang

diintegrasikan dengan fakta dan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Pemilihan bentuk bahan ajar handout untuk pengembangan karena dari segi isi handout dianggap efektif meningkatkan pemahaman konsep dan retensi (ingatan). Bahan ajar ini berisi rangkuman konsep-konsep penting dari suatu materi sehingga dapat memudahkan pembaca menguasai, memahami dan mengingat konsep-konsep yang dipelajari (Sanaky, 2011). Beberapa penelitian tentang penggunaan handout dalam pembelajaran biologi telah pernah dilakukan diantaranya Fitri (2012) dan Amrullah (2013) yang menyimpulkan bahwa penggunaan sumber belajar handout dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan pendekatan kontekstual digunakan dalam mengembangkan handout dengan harapan dapat mendorong siswa agar mampu menyadari dengan sendirinya bahwa menjaga kesehatan reproduksi adalah suatu hal yang sangat penting dalam menjaga kesehatan dirinya secara keseluruhan. Manru (2003) dan Puspendari (2008) dalam penelitiannya menemukan bahwa pembelajaran CTL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini akan dilakukan di SMAN 1 Beutong, Kabupaten Nagan Raya. Hal ini dilatarbelakangi karena sekolah tersebut berada pada posisi pinggir desa dengan mayoritas siswa berasal dari perkampungan di sekitarnya. Dari penelitian awal yang peneliti lakukan, persepsi mereka mengenai kesehatan reproduksi masih sangat dipengaruhi dengan mitos-mitos yang merugikan; seperti mitos mengenai menstruasi, kehamilan, kesuburan, dan mitos lainnya. Mereka juga dilingkupi dengan kehidupan sosial

yang merasa tabu dalam membicarakan hal-hal yang terkait dengan seksualitas, termasuk membicarakan organ reproduksi. Sementara perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membuat mereka memiliki banyak pilihan sumber pengetahuan mengenai organ reproduksi yang bisa jadi salah dan berbahaya.

METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas XI SMA Negeri 1 Beutong yang beralamat di Gampong Beutong, Kecamatan Beutong, Kabupaten Nagan Raya.

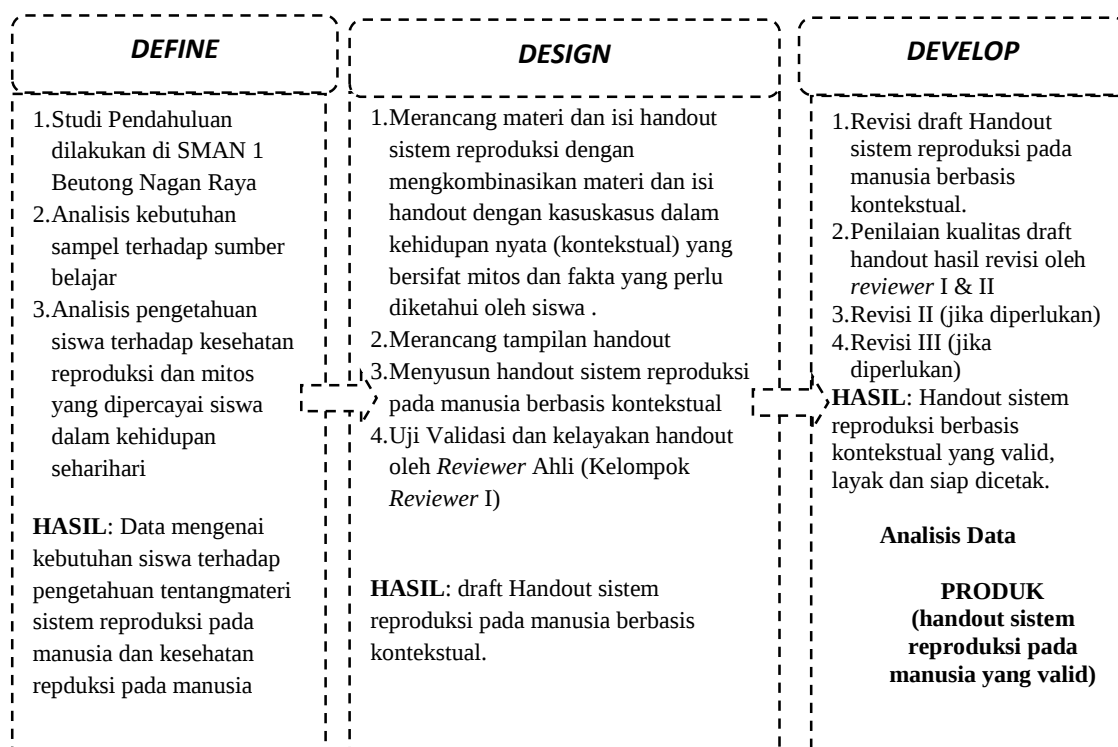
Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan Handout Pembelajaran Sistem Reproduksi Berbasis Kontekstual adalah pendekatan kuantitatif-kualitatif dengan jenis

penelitian *R and D (Research and Development)* (Sugiyono, 2011). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan *Three D* (3 D) yang diadaptasi dari model pengembangan *Four D* (4 D) (Trianto, 2009).

Tahapan Penelitian

Tahapan pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan handout pembelajaran sistem reproduksi pada manusia berbasis kontekstual adalah langkah pengembangan yang mengikuti model pengembangan *Three D* (3D) yang diadaptasi dari model pengembangan *Four D* (4D) (Trianto, 2009). Tahapan pelaksanaan pengembangan handout beriringan dengan tes pemahaman konsep, retensi, dan kesadaran siswa terhadap kesehatan reproduksi dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 1. Langkah Pengembangan Handout Sistem Reproduksi pada Manusia Berbasis Kontekstual Model Pengembangan 3D Mengadaptasi Model Pengembangan 4D (Data Penelitian, 2017)

Instrumen Penelitian

Instrumen pada Pengembangan Handout

1. Validasi handout

Instrumen yang digunakan untuk melakukan validasi handout adalah angket validasi handout yang dirancang sesuai dengan petunjuk penyusunan instrumen validasi bahan ajar (Akbar, 2013).

2. Kelayakan handout

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kelayakan handout adalah angket

2. validasi menggunakan kriteria validitas.

Tabel 1. Kriteria Validitas Bahan Ajar

No	Angka	Kategori Validitas
1.	85,01 % - 100 %	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
2.	70,01 % - 85,00 %	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil.
3.	50,01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar.
4.	01,00 % - 50, 00 %	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber: Akbar (2013)

Persentase validasi masing-masing ahli dihitung dengan menggunakan rumus:

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

(Akbar, 2013).

Keterangan: V = Persentase validasi
TSe = Total skor empirik yang diperoleh
TSh = Total skor maksimum yang diharapkan.

Analisis lanjutan yaitu perhitungan validasi gabungan diperoleh dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$V = \frac{Vah1+Vah2+Vah3}{3} = \dots \% \text{ (Akbar, 2013)}$$

Keterangan: V = Validasi (gabungan)

Vah1 = Validasi ahli 1 (ahli bahasa)
Vah2 = Validasi ahli 2 (ahli materi)
Vah3 = Validasi ahli 3 (ahli media)

3. Data kelayakan handout sistem reproduksi berbasis kontekstual dianalisis menggunakan rumus persentase kelayakan. Untuk

penilaian handout yang diberikan kepada tim ahli, guru dan siswa yang mengikuti pembelajaran. Angket diadaptasi dari angket penilaian handout yang telah divalidasi pada penelitian Setyowati Tahun 2013.

Teknik Analisis Data

1. Data validitas handout sistem reproduksi berbasis kontekstual dianalisis dengan menggunakan perhitungan persentase

mengetahui tingkat kelayakan handout digunakan kriteria kelayakan bahan ajar. Angka persentase berada pada 0%-20% (tidak layak), 21% - 40% (kurang layak), 41%- 60% (cukup layak), 61% - 80% (layak), dan 81%- 100% (sangat layak) (Riduwan, 2009).

Persentase kelayakan dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100 \% \text{ (Riduwan, 2009)}$$

Keterangan: K = Persentase kelayakan
F = Jumlah jawaban respon
N = Skor tertinggi dalam angket
I = Jumlah pertanyaan dalam angket
R = Jumlah responden

Selanjutnya dilakukan analisis gabungan. Rumus analisis kelayakan gabungan

yang digunakan diadaptasi dari rumus validasi gabungan yaitu:

$$K_{gab} = \frac{\text{Jumlah \% Kelayakan kelompok responden}(\%Kel_Ah + \% Kel_Dos + \%Kel_Mah)}{\text{Jumlah kelompok responden}}$$

Keterangan: K_{gab} = Persentase kelayakan gabungan
 $\%Kel_Ah$ = Persentase kelayakan dari hasil penilaian ahli
 $\%Kel_Dos$ = Persentase kelayakan dari hasil penilaian guru pengajar
 $\%Kel_Mah$ = Persentase kelayakan dari hasil penilaian siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyusunan Handout Sistem Reproduksi pada Manusia

Proses penyusunan handout sistem reproduksi berbasis kontekstual di SMAN 1 Beutong Nagan Raya meliputi beberapa tahapan. Hasil dari setiap tahapan penyusunan handout dengan mengadaptasi model pengembangan bahan ajar *four D* (4D) menjadi langkah pengembangan *Three D* (3 D) (Trianto, 2009) dapat dideskripsikan sebagai berikut;

- Tahap *define* (analisis awal)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah analisis syarat pembelajaran. Analisis

dilakukan terhadap komponen-komponen yang mempengaruhi proses pembelajaran. Prioritas pengamatan adalah aspek yang memberi pengaruh dan merupakan kendala yang memungkinkan untuk dilakukan baik pengadaan, perbaikan, atau pengembangan di dalamnya. Analisis yang dilakukan meliputi analisis ujung-depan (masalah dasar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa), analisis materi, analisis siswa, analisis tujuan pembelajaran, dan analisis tugas. Rangkuman hasil analisis setiap aspek dijabarkan pada Tabel 2 dan seterusnya.

Tabel 2. Hasil *Define* untuk Analisis Ujung-Depan (*Front-End Analysis*)

Objek yang Dianalisis	Aspek yang Diamati dan Temuan di Lapangan
Fasilitas dan sumber Belajar yang Tersedia di prodi SMAN 1 Beutong Nagan Raya	• Pustaka: • Pustaka : ada • Sumber belajar penunjang biologi sangat minim. • Buku yang tersedia hanya buku ajar cetak yang dibagikan daripemerintah • Buku spesifik tentang sistem reproduksi tidak ada.

- Literatur lain yang dapat menunjang materi sistem reproduksi seperti bahan bacaan modul, handout, atau makalah tidak ada.
- **Laboratorium:** ada
 - Praktikum sistem reproduksi tidak pernah dilakukan karena keterbatasan sarana dan bahan.

Guru

- **Bahan ajar yang digunakan:**
 - slide presentasi dalam bentuk PPT (*Microsoft Power Point*) tentang sistem reproduksi tidak pernah ditampilkan karena sekolah kekurangan sarana penunjang.
 - Belum pernah menyediakan sumber belajar mandiri untuk siswa baik itu modul, diktat, maupun handout karena keterbatasan waktu dan dana.
- **Model pembelajaran yang digunakan:**
 - Ceramah, diskusi, pembentukan kelompok, dan penugasan.
- **Buku pegangan guru:**
 - Pratiwi, Dkk. 2007. *Biologi SMA*. Erlangga, Yogyakarta.

Sumber: Data Hasil Penelitian (2017)

Berdasarkan hasil analisis ujung-depan (*front-end analysis*) pada Tabel 1. diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

- Sumber belajar spesifik untuk pembelajaran sistem reproduksi belum tersedia.

- Penyediaan bahan ajar cetak oleh guru yang dikhususkan untuk pembelajaran sistem reproduksi belum pernah diadakan.

Tabel 3. Hasil *Define* untuk Analisis Materi (*Concept Analysis*)

Objek yang Dianalisis	Aspek yang Diamati dan Temuan di Lapangan
Materi Sistem Reproduksi pada Manusia	Jumlah sub materi : Sub materi yang harus dikuasai siswa berkenaan dengan materi sistem reproduksi adalah: • Pengertian Sistem Reproduksi, Organ Reproduksi Wanita, Organ Reproduksi Pria, Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, dan penyakit pada Sistem Reproduksi Sifat Materi: Materi sistem reproduksi terdiri dari beberapa sub materi yang memiliki beberapa karakteristik dari segi isi yaitu: • materi bersifat abstrak • Banyak menggunakan istilah-istilah • Ruang lingkup materi luas

Sumber: Data Hasil Penelitian (2017)

Berdasarkan hasil analisis materi (*concept analysis*) pada Tabel 3 diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

- Materi susah untuk dipahami karena bersifat abstrak.

- Materi banyak menggunakan istilah-istilah sehingga sulit untuk dipelajari.
- Ruang lingkup kajian materi sangat luas.

Tabel 4. Hasil *Define* untuk Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Objek yang Dianalisis	Aspek yang Diamati dan Temuan di Lapangan
Siswa	• Jumlah siswa: Siswa yang mengikuti proses pembelajaran biologi adalah siswa kelas XII IPA berjumlah dua puluh siswa dengan jumlah ruangan satu kelas. • Kendala siswa dalam pembelajaran: • Minimnya sumber belajar menjadi kendala pertama bagi siswa dalam pembelajaran. Dari hasil wawancara diketahui bahwa siswa kurang termotivasi untuk membaca buku-buku berkenaan dengan sistem reproduksi yang tersedia di perpustakaan. Hal ini disebabkan karena minimnya buku yang tersedia dan yang tersedia hanya buku-buku terbitan lama, lebih banyak menguraikan konsep-konsep tanpa ilustrasi nyata atau contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan nyata sehingga bacaan menjadi membosankan. Selain itu, rata-rata siswa berasal dari daerah dan belum mapan secara finansial sehingga membeli buku tidak menjadi prioritas kebutuhan. • Beberapa siswa juga mengakui bahwa meskipun diantara mereka ada yang membeli buku di luar namun pada umumnya buku-buku tersebut menguraikan materi dengan pembahasan yang panjang lebar sehingga membuat siswa enggan menelaah lebih lanjut isi bacaan dari sumber belajar tersebut.

Sumber: Data Hasil Penelitian (2017)

Berdasarkan hasil analisis siswa (*learner analysis*) pada Tabel 4. diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

- Siswa kurang tertarik menelaah buku yang menguraikan konsep tanpa ilustrasi, gambar dan contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan.

- Siswa kurang termotivasi membaca buku-buku dengan uraian materi yang terlalu panjang,

Tabel 5. Hasil *Define* untuk Analisis Tujuan Pembelajaran (*Instructional Objectives Analysis*)

Objek yang Dianalisis	
Aspek yang Diamati dan Temuan di Lapangan	
Tujuan Pembelajaran dan Jumlah Pertemuan	Jumlah pertemuan: 2 x tatap muka • 1 x tatap muka = 2 x 45 menit Fertilisasi (2 x tatap muka), dengan tujuan pembelajaran: • Siswa mengetahui pengertian fertilisasi • Siswa mengetahui tahap-tahap fertilisasi • Siswa mengetahui proses pembentukan zigot • Siswa mengetahui faktor-faktor infertilisasi • Siswa mengetahui penyakit pada sistem reproduksi

Sumber: Data Hasil Penelitian (2017)

Berdasarkan hasil analisis tujuan pembelajaran (*instructional objectives Analysis*) pada Tabel 5 dapat diketahui kompetensi-kompetensi yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran sistem reproduksi. Dari Tabel tersebut jelas terlihat bahwa kompetensi yang harus dicapai siswa sangat banyak, hal ini tentunya menjadi suatu masalah apabila tidak

dibarengi dengan upaya membelajarkan siswa yaitu usaha untuk mendorong siswa benar-benar belajar dan mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri disamping menerima materi dari guru.

Tabel 6. Hasil *Define* untuk Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Objek yang Dianalisis	Aspek yang Diamati dan Temuan di Lapangan
Tugas	Bentuk Tugas : Tugas yang biasa diberikan guru berupa pengerjaan soal yang dikerjakan di sekolah dan di rumah (PR) dalam bentuk individu dan kelompok. Waktu Pemberian Tugas: • Tugas Individu: Tugas individu diberikan pada awal proses pembelajaran dengan batasan waktu pengumpulan tugas sesuai dengan kesepakatan bersama antara guru dan siswa. • Tugas kelompok: Tugas diberikan pada awal proses pembelajaran dengan batas waktu pengumpulan tugas sehari sebelum kelompok tersebut dijadwalkan melakukan presentasi.

Sumber: Data Hasil Penelitian (2017)

Berdasarkan hasil analisis tugas (*task analysis*) pada Tabel 5.5 tidak teridentifikasi masalah yang menjadi kendala dalam pembelajaran. Teknik penugasan yang selama ini dijalankan cukup tepat diterapkan untuk pelajar tingkat siswa. Berdasarkan hasil identifikasi masalah dari setiap analisis tahap *define* dirumuskan beberapa hal yang menjadi kebutuhan dan penting untuk diupayakan yaitu:

- Dibutuhkan bahan ajar cetak spesifik untuk pembelajaran sistem reproduksi yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar mandiri.
- Dibutuhkan bahan ajar yang menguraikan konsep-konsep dengan runut dan fokus.
- Dibutuhkan bahan ajar yang menguraikan konsep-konsep dengan ringkas sehingga mudah diingat.
- Dibutuhkan bahan ajar yang mengintegrasikan materi dengan fakta-fakta dalam kehidupan.
- Dibutuhkan bahan ajar yang dilengkapi dengan *Glossary* untuk memudahkan siswa mengingat istilah-istilah dalam pembahasan materi.

2. Tahap *design* (rancangan)

Dari hasil analisis pada tahap *define* dibentuk rancangan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan sampel. Materi bahan ajar tentunya disesuaikan dengan silabus dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan analisis tujuan pembelajaran handout dibagi ke dalam 5 bagian yaitu bagian/ komponen isi yaitu judul, tujuan pembelajaran, apersepsi, kolom *glossary*, uraian materi, gambar, kolom *self assesment*, kolom *do you know*, dan evaluasi.

Judul diletakkan pada halaman depan dilengkapi dengan ilustrasi dan gambar yang disesuaikan dengan judul dari bagian handout tersebut. Sama halnya dengan judul, komponen tujuan pembelajaran juga diletakkan pada halaman paling depan sebagai panduan untuk mengetahui kompetensi yang harus dicapai siswa. Komponen berikutnya adalah apersepsi. Apersepsi memuat kata pengantar dalam bentuk pertanyaan interaktif untuk memacu siswa mencari tahu jawaban dari setiap pertanyaan dengan membaca uraian materi dalam bacaan handout. Selanjutnya Kolom *glossary* atau dikenal juga dengan daftar istilah. Kolom ini memuat definisi dari istilah-istilah penting yang akan ditemui dalam uraian materi yang disajikan.

Jika umumnya *glossary* dimuat di akhir uraian materi namun pada bahan ajar ini *glossary* dimuat pada bagian awal sebelum diuraikannya materi. Dimuatnya definisi istilah pada bagian awal bertujuan mengarahkan siswa untuk mendapatkan pengertian lebih dini tentang istilah-istilah yang akan ditemui dalam uraian materi sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman awal siswa.

Uraian materi dalam handout tentunya mempunyai karakter/ ciri-ciri yang berbeda dengan uraian materi dalam bahan ajar lainnya. Materi yang disajikan dalam bahan ajar ini terdiri dari konsep-konsep pokok atau materi inti saja dan penjabaran materi hanya berupa poin-poin penting. Dengan demikian, tentunya penjabaran materi menjadi lebih singkat. Selain uraian materi, juga disertai dengan gambar-

gambar yang mendukung pembahasan materi. Jumlah gambar yang disediakan untuk setiap bagian handout bervariasi disesuaikan dengan kebutuhan dari penjelasan materi. Gambar yang disediakan umumnya berwarna dengan jumlah gambar lebih banyak dari gambar-gambar yang terdapat pada bahan ajar perkuliahan pada umumnya.

Komponen lain yang dimuat dalam bahan ajar ini adalah kolom *Self Assesment*. Kolom *Self Assesment* berisi soal-soal evaluasi berbentuk *multiple choice* yang terdapat pada setiap sub bagian materi. Untuk mengisi pertanyaan-pertanyaan dalam kolom *Self Assesment* siswa akan membaca ulang materi sehingga membantu siswa mengingat konsep-konsep penting yang telah dipelajari pada sub bagian tersebut. Selain kolom *Self Assesment* terdapat juga kolom *Do You Know*. Kolom ini memuat info sains, hasil penelitian, data, dan berbagai fakta kontekstual yang mengaitkan uraian materi yang disajikan dengan fenomena dalam kehidupan sebagai informasi tambahan

untuk menambah pemahaman konsep dan wawasan siswa. Pada halaman terakhir setiap bagian handout dilengkapi dengan evaluasi akhir berupa latihan soal dalam bentuk *multiple choice* dan isian singkat yang bertujuan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.

- Tahap *develop* (pengembangan)

Produk desain berupa rancangan handout pembelajaran sistem reproduksi manusia berbasis kontekstual kemudian dievaluasi. Metode evaluasi yang dilakukan yaitu dengan metode uji validasi handout oleh tim ahli. Tim ahli yang memberikan penilaian terdiri dari 3 (tiga) orang ahli yaitu: ahli bahasa atau penulisan, ahli materi, dan ahli media. Skor validasi ahli dianalisis menggunakan rumus validasi. Berdasarkan hasil validasi sesuai dengan Lampiran 8 dilakukan penentuan kriteria validitas bahan ajar. Hasil persentase validasi ahli dapat dilihat pada Tabel 5.6 berikut ini.

Tabel 7. Hasil Persentase Validasi Ahli

No	Validator	Persentase Validitas	Kategori Validitas
1	Ahli Bahasa	88%	Sangat valid
2	Ahli Materi	94%	Sangat valid
3	Ahli Media	93%	Sangat valid
4	Gabungan	97,9%	Sangat valid

Sumber: Data Hasil Penelitian (2017)

Berdasarkan hasil uji validasi gabungan diperoleh persentase 97,9%. Angka persentase tersebut jika dilihat pada tabel kriteria validitas berada pada kisaran persentase paling atas dengan tingkat validitas sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Dengan demikian

handout pembelajaran sistem reproduksi berbasis kontekstual hasil desain yang telah dievaluasi oleh tim ahli secara keseluruhan tidak perlu dilakukan revisi. Namun demikian, revisi tetap dilakukan berdasarkan tanggapan dan saran yang diberikan setiap ahli baik yang

disampaikan secara langsung maupun tanggapan dan saran yang diberikan secara tertulis pada kolom tanggapan dan saran.

Saran ahli untuk revisi handout diantaranya yaitu penggunaan warna untuk beberapa teks penting disarankan untuk menggunakan warna yang lebih kontras

sehingga lebih jelas dan menarik, keterangan gambar disarankan untuk diperjelas, dan beberapa saran lain yang berkaitan dengan penggunaan bahasa dan kaidah penulisan yang disampaikan secara langsung oleh validator ahli. Persentase validitas masing-masing aspek dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi Persentase Validasi untuk Masing-masing Aspek

No	Penilaian	Persentase Validitas	Kriteria Validitas
1.	Aspek Materi	96,6 %	Sangat valid
2.	Bahasa dan Penulisan	93,3%	Sangat valid
3.	Tampilan (<i>Handbook Performance Design</i>)	93,3%	Sangat valid
4.	Integrasi materi dengan kehidupan nyata	100%	Sangat valid
5.	Evaluasi dan kesesuaian kegiatan	95,8 %	Sangat valid

Sumber: Data Hasil Penelitian (2017)

Dari hasil analisis persentase untuk setiap aspek penilaian, tidak ditemukan adanya aspek penilaian handout dengan persentase validasi $\leq 70\%$. Hal ini berarti bahwa tidak ada bagian dari handout yang tidak dapat digunakan sama sekali dan memerlukan revisi besar. Persentase penilaian untuk masing-masing aspek sudah berada pada kisaran persentase 75% - 97% dengan kriteria validitas sangat valid. Untuk aspek penilaian yang masuk ke dalam kriteria cukup valid bermakna bahwa bagian handout untuk item penilaian tersebut sudah dapat digunakan, namun diperlukan revisi kecil. Sedangkan untuk aspek penilaian yang masuk ke dalam kriteria sangat valid maka bermakna bahwa bagian handout menurut item dari aspek penilaian tersebut sudah dapat digunakan tanpa revisi. Semua aspek penilaian masuk dalam

sangat valid. Handout hasil revisi kemudian dicetak.

• Kelayakan Handout sistem reproduksi manusia Berbasis Kontekstual sebagai Sumber Belajar Biologi

Uji kelayakan handout dilakukan secara bertahap. Tahap pertama sebelum uji coba produk sedangkan tahap kedua setelah uji coba produk. Tahap pertama (fase I) diperoleh dari penilaian tim ahli. Untuk penilaian kelayakan oleh tim ahli digunakan hasil skor validasi yang dikonversi menjadi skor kelayakan. Skor dimasukkan ke dalam rumus uji kelayakan. Hasil perhitungan penilaian ahli menunjukkan angka persentase 97,9%. Berdasarkan kriteria kelayakan bahan ajar, 97,9% berada pada kisaran persentase paling atas dengan kriteria kelayakan yaitu sangat layak. Ini bermakna bahwa berdasarkan penilaian tim ahli yang

terdiri dari ahli bahasa, ahli media, dan ahli penulisan, handout pembelajaran sistem reproduksi berbasis kontekstual sangat layak digunakan pada pembelajaran Biologi.

Untuk pengujian kelayakan handout tahap kedua (fase II) diperoleh dari data respon guru dan siswa terhadap handout sistem reproduksi pada manusia berbasis kontekstual. Hasil skor penilaian dimasukkan ke dalam rumus persentase kelayakan (Riduwan, 2009). Untuk mengetahui Kriteria kelayakan handout sistem reproduksi pada manusia berbasis kontekstual digunakan patokan persentase

kelayakan bahan ajar tentang ketetapan kriteria kelayakan bahan ajar. Analisis kelayakan handout tahap kedua (Fase II) diperoleh dari penilaian handout oleh guru dan angket respon dari siswa. Hasil Analisis kelayakan handout fase II untuk pelaporan penelitian 70% ini belum dapat ditampilkan karena uji coba produk (implementasi handout) belum dilakukan.

Hasil persentase kelayakan handout pembelajaran sistem reproduksi pada manusia berbasis kontekstual dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. Hasil Persentase Kelayakan Handout Sistem reproduksi Berbasis Kontekstual

No	Kelompok	Persentase Kelayakan	Kategori Kelayakan
1	Kelompok Ahli	97,9 %	Sangat layak

Sumber: Data Hasil Penelitian (2017)

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Handout pembelajaran sistem reproduksi pada manusia berbasis kontekstual disusun dengan model pengembangan bahan ajar *Three D* (3D) yang diadaptasi dari model pengembangan bahan ajar *Four D* (4D) dengan langkah pengembangan *define, design, develop*, dan implementasi.
2. Handout sistem reproduksi pada manusia berbasis kontekstual menurut hasil uji validasi oleh tim ahli memenuhi kriteria sangat valid.

3. Handout sistem reproduksi pada manusia berbasis kontekstual menurut penilaian rata-rata kelompok responden tim ahli memenuhi kategori sangat layak digunakan dalam pembelajaran biologi.

SARAN

Berdasar dari penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian pengembangan lain nantinya. Saran peneliti untuk keberlanjutannya diharapkan ada penelitian lain yang dapat dikembangkan dari penelitian pengembangan handout ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adaji, Linne, U.W & Antony, A.O. 2010. The Attitudes of Kenyan In-School Adolescents Toward Sexual Autonomy. *African Journal of Reproduksi Health*. 3(2), 25-37
- Amrullah, R. 2013. Penerapan Pembelajaran STM disertai Handout dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VII SMPN 12 Padang. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Uni-versitas Bung Hatta. *Artikel Nonpublikasi*.
- BKKBN, 2012. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan.
- Departemen Kesehatan RI, 2003. *Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja Bagi Petugas Kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Elizabeth.. 2008. Attitude of Nigerian Secondary School Adolescents Toward Sexual Practices Implications For Counselling Practices. *European Journal of Scientific Research*.
- Fauziah. 2008. *Perempuan dalam Masyarakat Aceh: Memahami Beberapa Persoalan Kekinian*. Banda Aceh: Logika Arti.
- Fitri, R. A. 2012. Pengaruh Penerapan Strategi Be-lajar Aktif Tipe Quiz Team yang diiringi de-ngan Pemberian Handout terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMAN 5 Solok Selatan. *Artikel Nonpublikasi*.
- Kamrani, M. 2011. Source of Information on Sexual and Reproductive Health Among Secondary Schools Girls in the Klang Valley". *Malaysian Journal of Public Health Medicine*.
- Manru, M. 2003. Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Pendekatan Kontekstual pada Konsep Ekologi. *Tesis*. Bandung: UPI.
- Puspandasari. 2008. Meningkatkan Kesadaran Pelestarian Lingkungan Hidup melalui Pembelajaran PKLH berbasis Kontekstual. *Jurnal Pendidikan dan Inovasi*, Vol 4 (1), hal 28-30.
- Sanaky, H. 2011. *Media Pembelajaran "Buku Pegangan Wajib Guru dan Dosen"*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R and D*. Cetakan ke-13. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.