

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS
DISCOVERY BASED UNITY of SCIENCES (DBUS) PADA
MATERI SISTEM REPRODUKSI KELAS XI SMA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Oleh :

KIKY ANGGREINI PRIYANTI

NIM. 1608086025

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**

SEMARANG

2020

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kiky Anggreini Priyanti

NIM : 1608086025

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis
Discovery Based Unity of Sciences (DBUS) Pada Materi
Sistem Reproduksi Kelas XI SMA**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 29 Juni 2020



aya yang menyatakan,

Kiky Anggreini Priyanti

NIM. 1608086025



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp.024-7601295

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)* Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI SMA**

Nama : Kiky Anggreini Priyanti

Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam ujian Munaqasyah oleh dosen penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai satu syarat gelar memperoleh sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 08 Juli 2020

DEWAN PENGUJI

Penguji I.

Bunga Inda Norra, M.Pd.

NIDN. 2003098601

Penguji II.

Saifulloh Hidayat, M.Pd.

NIDN. 2012109001

Penguji III.

Drs. L. Setyono, M.Pd.

19691016 200801 1 008

Penguji IV.

Dr. Ling Rusmadi, M.Si.

NIDN. 20260183002

Pembimbing I.

Dr. Hj. Nur. Khasanah, M.Kes

NIP. 19751113200501 2 01

Pembimbing II

Eka Vasta Anggis, M.Pd

NIP. 19890706201903 2 014

NOTA DINAS

Semarang, 29 Juni 2020

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamualaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa, sata telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)* Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI SMA**

Nama : Kiky Anggreini Priyanti

NIM : 1608086025

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamualaikum wr.wb

Pembimbing I,



Dr. Hj. Nur Khasanah, M.Kes.
NIP. 19751113200501 2 001

NOTA DINAS

Semarang, 29 Juni 2020

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamualaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa, saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI SMA**

Nama : Kiky Anggreini Priyanti

NIM : 1608086025

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamualaikum wr.wb

Pembimbing II,



Eka Vasia Anggis, M.Pd.

NIP. 19890706201903 2 014

ABSTRAK

Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI SMA

Nama : Kiky Anggreini Priyanti

NIM : 1608086025

Perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) menuntut siswa untuk dapat mencari, mengidentifikasi dan menemukan permasalahan yang ada di sekitar lingkungan siswa dengan tujuan untuk mengembangkan sikap spiritual siswa serta melatih untuk berpikir kritis. Siswa SMA N 9 Semarang 90% beragama Islam, hal ini bisa dijadikan potensi untuk menerapkan model pembelajaran DBUS. Hal pertama yang dilakukan peneliti adalah melakukan analisis kebutuhan (*need analysis*) dengan mewawancarai guru biologi, menganalisis terhadap perangkat pembelajaran kelas XI semester genap dan membagikan angket kebutuhan siswa. Berdasarkan hasil wawancara dan analisis perangkat pembelajaran tersebut diperoleh data bahwa RPP yang digunakan belum terintegrasi kesatuan ilmu dan belum mengikuti SE nomor 14 tahun 2019 tentang pentederhanaan RPP, kemudian sikap spiritual dan keterampilan berpikir siswa masih rendah serta dalam proses penilaian dilakukan sepihak oleh guru, sehingga tidak ada evaluasi atau keterlibatan siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) pada materi sistem reproduksi. Produk perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD dan instrumen *self and peer assessment*. Harapannya peserta didik mampu meningkatkan sikap spiritualnya dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan

model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, dan Disseminate*). Uji validitas dilakukan oleh ahli pendidikan, ahli materi, ahli media dan ahli integarsi nilai Islam. Hasil persentase RPP sebesar 89,23%, LKPD 91,35% dan instrumen *self and peer assessment* sebesar 88,53%. Uji lapangan dilakukan dua kali uji, yaitu uji lapangan skala terbatas dan uji lapangan skala luas. Uji lapangan skala terbatas dilakukan oleh 5 peserta didik, untuk LKPD dan instrumen *self and peer assessment* memperoleh hasil kelayakan dengan persentase 85,6%. Kemudian uji skala luas dilakukan oleh 30 peserta didik, untuk LKPD memperoleh hasil kelayakan dengan persentase 81,3% dan instrumen *self and peer assessment* memperoleh hasil kelayakan dengan persentase 81,2%. Hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran berbasis DBUS yaitu sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci : Pengembangan perangkat pembelajaran, *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS), Sistem Reproduksi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, tidak lupa penulis panjatkan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di dunia dan di akhirat kelak.

Skripsi berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI SMA”** ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini membuat dukungan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini dengan kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ismail, M.Ag. selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Bapak Drs. Listyono, M.Pd. selaku kepala jurusan Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang yang telah mendukung selama pelaksanaan dan penyelesaian skripsi

3. Bapak Saifullah Hidayat, M.Sc. selaku wali dosen yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama pelaksanaan penyelesaian skripsi
4. Ibu Dr. Hj. Nur Khasanah, M.Kes, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dengan sabar dalam mengarahkan serta memberi amsukan berharga dalam penyusunan skripsi
5. Ibu Eka Vasia Anggis, M.Pd, selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dengan sabar dalam mengarahkan serta memberi amsukan berharga dalam penyusunan skripsi
6. Ibu Mirtaati Na'ima M.Sc., Bapak Widi Cahya Adi, M.Pd., dan Ibu Dra.Miswari, M.Ag. selaku validator produk yang telah memberikan penilaian dan saran terhadap produk yang saya kembangkan
7. Ibu Sumiati, S.Pd selaku kepala laboratorium jurusan Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang yang senantiasa membimbing dan emmfasilitasi mahasiswa dalam kegiatan praktikum selama kuliah di UIN Walisongo Semarang
8. Segenap dosen, pegawai dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang khususnya dosen jurusan Pendidikan Biologi

9. Ibu Diwyacitta Prasasti, M.Si. selaku guru Biologi kelas XI SMA N 9 Semarang yang telah membimbing penulis dalam melakukan penelitian
10. Bapak Catur Hari Priyanto dan Ibu Hernik Relawati tercinta, yang telah senantiasa memberikan doa dan semangat baik moriil maupun materiil dengan luar biasa, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah serta skripsi ini dengan lancar
11. Kakakku Merlyawati Priyantini, Arka Dwija Priyantono dan adikku M. Zam-Zam Akbar Priyantono tercinta beserta keluarga besarku yang memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis secara terus menerus
12. Sahabat-sahabatku “GENETIKA” kelas PB-A 2016 yang selalu memberikan warna dan semangat dalam kehidupan penulis
13. Sahabat-sahabatku “Biology Ma’had Squad” yaitu Eva Maya Oktavia, Siti Mu’arifah, Uswatul Wadhicatis Saniyah, Lu’lu’ Arifaul Cholila dan Ainur Rofida yang selalu memberikan warna dan semangat dalam kehidupan penulis
14. Sahabat-sahabatku PPL SMA N 9 Semarang 2019 yang telah memotivasi dan memberikan dukungan selama pelaksanaan dan penyelesaian skripsi

15. Sahabat-sahabatku KKN ke-73 Posko 106 tahun 2019 yang telah memotivasi dan memberikan dukungan selama pelaksanaan dan penyelesaian skripsi
16. Semua peserta didik SMA N 9 Semarang, terkhusus kelas XI MIPA 7 yang telah menjadi responden dengan senang hati dan berpartisipasi dalam pengumpulan data skripsi ini
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Pada akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Namun, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya. Amiin.

Semarang, 29 Juni 2020

Penulis,



Kiky Anggreini Priyanti

NIM. 1608086025

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
NOTA DINAS.....	iii
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	10
D. Spesifikasi Produk.....	13
E. Asumsi Pengembangan.....	16

BAB II : LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori.....	18
1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	18
a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	20

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	22
c. Instrumen <i>self and peer assessment</i>	23
2. Model Pembelajaran <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS).....	27
3. Sistem Reproduksi.....	30
a. Air Susu Ibu (ASI).....	31
b. Kontrasepsi.....	33
c. Teknologi Sistem Reproduksi.....	37
d. Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Reproduksi.....	40
4. Perangkat Pembelajaran <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS) Pada Materi Sistem Reproduksi	43
B. Kajian Pustaka.....	46
C. Kerangka Berpikir.....	53

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan.....	54
B. Prosedur Pengembangan.....	55
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	55
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	63
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	67
4. Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebaran).....	68
C. Subjek Penelitian.....	69
D. Teknik Pengumpulan Data.....	70
E. Teknik Analisis Data.....	75

BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Prototipe Produk.....	83
1. Tahap Define (Pendefinisian).....	83
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	90
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	104
4. Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebaran).....	120
B. Hasil Uji Lapangan.....	122
1. Hasil Uji Lapangan Skala Terbatas.....	125
2. Hasil Uji Lapangan Skala Luas.....	128
C. Analisis Data.....	128
D. Prototipe Hasil Pengembangan.....	131

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	139
B. Saran.....	141

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Analisis ujung depan	55
Tabel 3.2	Analisis siswa	57
Tabel 3.3	Analisis tugas	58
Tabel 3.4	Analisis konsep	59
Tabel 3.5	Perumusan tujuan pembelajaran	62
Tabel 3.6	Wawancara	71
Tabel 3.7	Angket/Kuesioner	72
Tabel 3.8	Observasi	73
Tabel 3.9	Dokumentasi	74
Tabel 3.10	Kriteria skor penilaian	76
Tabel 3.11	Kriteria validitas produk perangkat pembelajaran	78
Tabel 3.12	Kriteria skor penilaian	79
Tabel 3.13	Kriteria uji coba skala terbatas	80

dan uji coba skala luas

Tabel 3.14	Teknik analisis data	82
Tabel 4.1	Daftar nama validator	105
Tabel 4.2	Hasil validasi ahli pendidikan	107
Tabel 4.3	Hasil validasi ahli materi	111
Tabel 4.4	Hasil validasi ahli media	113
Tabel 4.5	Hasil validasi ahli integrasi nilai Islam	119
Tabel 4.6	Hasil tanggapan guru Biologi	121
Tabel 4.7	Hasil Uji Lapangan Skala Terbatas terhadap LKPD	123
Tabel 4.8	Hasil Uji Lapangan Skala Terbatas terhadap Instrumen <i>Self and Peer Assessment</i>	124
Tabel 4.9	Hasil Uji Lapangan Skala Luas terhadap LKPD	125
Tabel 4.10	Hasil Uji Lapangan Skala Luas terhadap Instrumen <i>Self and Peer Assessment</i>	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Metode Kalender	34
Gambar 2.2	Kondom	35
Gambar 2.3	IUD	35
Gambar 2.4	Pil KB	36
Gambar 2.5	Vasektomi	37
Gambar 2.6	Tubektomi	37
Gambar 2.7	Proses bayi tabung	38
Gambar 2.8	Amniosintesis	39
Gambar 2.9	Jenis USG 2D	39
Gambar 2.10	Jenis USG 3D 4D Ultrasound	40
Gambar 2.11	Kerangka berfikir penelitian	53
Gambar 4.1	Peta konsep materi sistem reproduksi	89
Gambar 4.2	Prototipe RPP berbasis DBUS	92
Gambar 4.3	Prototipe LKPD berbasis DBUS	94

Gambar 4.4	Prototipe instrumen <i>self and peer assessment</i>	97
Gambar 4.5	Rancangan awal tampilan RPP	98
Gambar 4.6	Rancangan awal <i>cover</i> depan LKPD	99
Gambar 4.7 - Gambar 4.12	Rancangan awal isi LKPD	100-102
Gambar 4.13	Rancangan awal <i>cover</i> instrumen <i>self and peer assessment</i>	103
Gambar 4.14	Rancangan awal lembar <i>self and peer assessment</i>	103
Gambar 4.15	Rancangan awal rubrik (kriteria penilaian)	104
Gambar 4.16	Prototipe RPP sebelum revisi	110
Gambar 4.17	Prototipe RPP sesudah revisi	112
Gambar 4.18	Isi lkpd sebelum revisi (ahli materi)	112
Gambar 4.19	Isi lkpd sesudah revisi (ahli materi)	112

Gambar 4.20	Isi lkpd sebelum revisi (ahli materi)	113
Gambar 4.21	Isi lkpd sesudah revisi (ahli materi)	113
Gambar 4.22	Isi lkpd sebelum revisi (ahli media)	115
Gambar 4.23	Isi lkpd sesudah revisi (ahli media)	115
Gambar 4.24	Isi lkpd sebelum revisi (ahli media)	115
Gambar 4.25	Isi lkpd sesudah revisi (ahli media)	115
Gambar 4.26	Isi lkpd sebelum revisi (ahli media)	116
Gambar 4.27	Isi lkpd sesudah revisi (ahli media)	116
Gambar 4.28	Isi lkpd sesudah revisi (ahli media)	116
Gambar 4.29	Isi lkpd sesudah revisi (ahli media)	116

Gambar 4.30	Isi instrumen <i>self and peer assessment</i> sebelum revisi (ahli media)	117
Gambar 4.31	Isi instrumen <i>self and peer assessment</i> sesudah revisi (ahli media)	117
Gambar 4.32	Isi instrumen <i>self and peer assessment</i> sebelum revisi (ahli media)	117
Gambar 4.33	Isi instrumen <i>self and peer assessment</i> sesudah revisi (ahli media)	117
Gambar 4.34	Isi instrumen <i>self and peer assessment</i> sebelum revisi (ahli media)	118
Gambar 4.35	Isi instrumen <i>self and peer assessment</i> sesudah revisi (ahli media)	118
Gambar 4.36	Grafik hasil uji kelayakan perangkat	130
Gambar 4.37	Produk akhir RPP	132

Gambar 4.38	Produk akhir kegiatan RPP	133
Gambar 4.39	Produk akhir penilaian RPP	133
Gambar 4.40	Produk akhir <i>cover</i> LKPD	134
Gambar 4.41	Produk akhir isi LKPD	135
Gambar 4.42	Produk akhir LKPD DBUS	135
Gambar 4.43	Produk akhir daftar pustaka LKPD	135
Gambar 4.44	Produk akhir cover instrumen <i>self and peer assessment</i>	137
Gambar 4.45	Produk akhir isi instrumen <i>self and peer assessment</i>	138
Gambar 4.46	Produk akhir rubrik penialian	138

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Instrumen Pra Riset

- Lampiran 1.1 Hasil wawancara dengan guru
- Lampiran 1.2 Hasil angket kebutuhan siswa
- Lampiran 1.3 Lembar angket kebutuhan siswa
- Lampiran 1.4 RPP sumber dari SMA N 9 Semarang

Lampiran 2 : Instrumen Penelitian

- Lampiran 2.1 Kisi-kisi validasi ahli pendidikan
- Lampiran 2.2 Hasil validasi ahli pendidikan terhadap RPP
- Lampiran 2.3 Hasil validasi ahli pendidikan terhadap LKPD
- Lampiran 2.4 Hasil validasi ahli pendidikan terhadap instrumen *self and peer assessment*
- Lampiran 2.5 Kisi-kisi validasi ahli materi
- Lampiran 2.6 Hasil validasi ahli materi terhadap RPP
- Lampiran 2.7 Hasil validasi ahli materi terhadap LKPD

Lampiran 2.8	Kisi-kisi validasi ahli media
Lampiran 2.9	Hasil validasi ahli media terhadap LKPD
Lampiran 2.10	Hasil validasi ahli media terhadap instrumen <i>self and peer assessment</i>
Lampiran 2.11	Kisi-kisi validasi integrasi nilai Islam
Lampiran 2.12	Hasil validasi integrasi nilai Islam
Lampiran 2.13	Kisi-kisi respon guru Biologi
Lampiran 2.14	Hasil respon guru Biologi
Lampiran 3 :	Hasil Penelitian
Lampiran 3.1	Kisi-kisi uji coba kepada siswa
Lampiran 3.2	Hasil uji coba skala terbatas terhadap LKPD
Lampiran 3.3	Hasil uji coba skala terbatas terhadap Instrumen <i>self and peer assessment</i>
Lampiran 3.4	Hasil uji coba skala luas terhadap LKPD
Lampiran 3.5	Hasil uji coba skala luas terhadap instrumen <i>self and peer assessment</i>
Lampiran 3.7	Lembar uji coba kepada peserta didik

Lampiran 4 : Surat Menyurat

Lampiran 4.1 Surat penunjukkan dosen pembimbing

Lampiran 4.2 Surat ijin pra riset/observasi

Lampiran 4.3 Surat ijin penelitian riset dari fakultas

Lampiran 4.4 Surat keterangan selesai riset

Lampiran 4.5 Surat penunjukkan validator

Lampiran 5 : Produk Perangkat Pembelajaran

Lampiran 5.1 RPP berbasis DBUS berdasarkan SE Nomor 19 tahun 2019

Lampiran 5.2 RPP berbasis DBUS berdasarkan Permendikbud No 22 tahun 2016

Lampiran 5.3 Rancangan garis besar LKPD

Lampiran 5.4 LKPD berbasis DBUS

Lampiran 5.5 Kisi-kisi instrumen *self and peer assessment*

Lampiran 5.6 Instrumen *self and peer assessment*

Lampiran 5.7 Pengintegrasian nilai Islam dengan materi pembelajaran

Lampiran 6 Lain-Lain

Lampiran 6.1 Daftar riwayat hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perilaku dalam kehidupan sehari-hari akan berjalan dengan baik apabila terdapat penerapan nilai agama didalamnya. Proses pembelajaran yang diterapkan kepada siswa hendaknya diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam, disamping siswa dapat memahami materi ilmu pengetahuan umum, namun siswa juga akan memahami dan melaksanakan perintah-perintah Islam. Allah SWT berfirman pada QS. Thaha ayat 114, yang berbunyi :

فَتَعَالَى اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ
يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

Artinya : *“Maka Maha tinggi Allah Raja yang sebenar-benarnya. Dan janganlah engkau (Muhammad) tergesa-gesa membaca Al Qur’an sebelum selesai diwahyukan kepadamu, dan katakanlah, “Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan” (QS Thaha (20) : 114)*

Penjelasan Tafsir Ibnu Mas’ud bahwa apabila membaca ayat ini, ia mengucapkan, “Ya Allah, tambahkanlah kepadaku keimanan dan keyakinan. Ayat tersebut menjelaskan manusia

senantiasa belajar dan berusaha mendapat ilmu pengetahuan dari apa yang dilakukannya. Makna “tambahkan ilmu pengetahuan” adalah bertambahnya keimanan, kepehaman dan keyakinan yang ada pada diri manusia (Isawi, 2009). Ilmu pengetahuan diperoleh dari pendidikan, baik pendidikan yang diajarkan di rumah, sekolah, atau lingkungan sekitar. Sistem pendidikan selalu mengalami perubahan mengikuti perkembangan zaman, berdasarkan penilaian atau evaluasi yang telah dilakukan .

Penilaian dan evaluasi dapat digunakan untuk melihat pengembangan laju pendidikan di Indonesia. *Programme for International Student Assesment* (PISA) adalah suatu program yang menangani kebijakan dan praktik pendidikan. PISA membantu dalam memantau dan mengawasi perkembangan pengetahuan siswa (Pratiwi, 2019). PISA mampu memberikan gambaran hasil capaian siswa melalui pendidikan yang sedang ditempuh oleh suatu instansi sekolah. PISA sebagai alat evaluasi atau dasar sistem pendidikan agar pembangunan Sumber Daya Manusia (SDM) dapat ditingkatkan. Subjek penilaian PISA yaitu tes literasi yang meliputi membaca, matematika, dan sains (Khairuddin, 2017; Pratiwi, 2019).

Hasil penilaian PISA terhadap pendidikan berpengaruh besar terhadap kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), karena pendidikan adalah kunci dalam membangun masa depan. Hal

ini didukung dengan berkembangnya era revolusi industri 4.0 pada abad ke-18. Revolusi industri 4.0 yaitu segala sesuatu yang dihubungkan dengan teknologi dan semua mesin terhubung melalui sistem internet (Syamsuar dan Reflianto, 2019). Indonesia adalah negara yang turut bersaing di era revolusi industri 4.0, maka pemerintah Indonesia memerlukan langkah untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan sumber daya manusia (SDM), salah satunya melalui bidang pendidikan. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan :

“Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu, setiap satuan Pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan”

Surat Edaran (SE) nomor 14 tahun 2019 tentang penyederhanaan RPP yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), bahwa penyusunan RPP dilakukan dengan prinsip efisien, efektif dan

berorientasi pada peserta didik. Kemudian 13 komponen yang telah diatur dalam Permendikbud nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses hanya 3 komponen inti yang digunakan, yaitu tujuan pembelajaran, langkah-langkah (kegiatan pembelajaran) dan penilaian pembelajaran, selain itu komponen lainnya menjadi pelengkap. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan kreatifitas guru dan berorientasi pada karakteristik peserta didik masing-masing (Permendikbud, 2019)

Hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis kepada guru Biologi Kelas XI di SMA N 9 Semarang bahwa guru mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun pada tahun 2018 dan digunakan sampai sekarang. Kemudian penulis menganalisis RPP yang digunakan guru, yaitu : 1). Alokasi waktu tidak sesuai dengan waktu kegiatan pembelajaran. Silabus untuk KD 3.13/4.13 terdapat 8 Jam Pertemuan (8 JP), artinya bisa dilakukan 4 kali pertemuan dengan durasi 2 x @45 menit. sedangkan alokasi waktu di RPP tercatat 4 Jam dan hanya ada 1 kali pertemuan/kegiatan pembelajaran 2). Kegiatan awal bagian apersepsi dan motivasi belajar tidak dijelaskan secara rinci dan langsung pada kegiatan inti 3). IPK hanya berpusat pada materi ASI, sedangkan KD 3.13/4.13 terdapat pula materi teknologi sistem reproduksi dan kelainan/penyakit sistem reproduksi,

namun tidak dibahas pada kegiatan pembelajaran 4). Kegiatan penutup tidak ada umpan balik dan penguatan karakter siswa untuk menanggapi kegiatan pembelajaran 5). RPP juga belum mengintegrasikan nilai Islam, tidak menerapkan konsep kesatuan ilmu dalam bentuk integrasi nilai karakter dan keislaman dengan nilai materi, sedangkan 90% siswa SMA N 9 Semarang adalah beragama Islam.

Perangkat pembelajaran selanjutnya yaitu LKPD. LKPD untuk sistem reproduksi belum disusun saat peneliti melakukan pra riset/observasi, oleh karena itu peneliti tidak bisa menganalisis LKPD yang digunakan guru. Kemudian guru belum memiliki instrumen penilaian secara tertulis sebagai pedoman penilaian siswa. Hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas XI bahwa dalam proses penilaian guru tidak melibatkan siswa setiap tahapan proses penilaian, baik dalam menentukan tujuan belajar, penentuan tugas pembelajaran, pemantauan hasil, dan umpan balik untuk perbaikan pembelajaran, artinya proses penilaian masih berpusat pada guru (*Teacher Centered*) serta tidak mampu memberikan informasi yang dibutuhkan guru dan siswa untuk memperbaiki proses pembelajaran.

Permendikbud RI Nomor 22 Tahun 2016 menyatakan bahwa dunia pendidikan membutuhkan sebuah perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah. Terdapat pengembangan model pembelajaran *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) sebagai hasil pengembangan model pembelajaran berbasis kesatuan ilmu yang dapat diimplementasikan pada kurikulum 2013. Melalui model DBUS siswa memperoleh pengalaman langsung yang dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya serta kemampuan memecahkan masalah. Karakteristik model DBUS ini yaitu berorientasi pada pengembangan sikap spiritual siswa, namun juga mampu mengembangkan kompetensi sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan yang merupakan tujuan kurikulum 2013 (Khasanah, 2018). Model pembelajaran DBUS terfokus pada siswa (*student centered*) sehingga siswa berperan aktif dalam menemukan sebuah masalah, mengumpulkan berbagai masalah dan menemukan solusi berdasarkan permasalahan yang ditemukan (Khasanah, 2018).

KD 3.13/4.13 materi sistem reproduksi memerlukan sebuah aktivitas untuk mencari, mengidentifikasi, dan memecahkan masalah yang didapatkan dari lingkungan sekitar siswa serta menumbuhkan sikap spiritual dan sosial. Hasil wawancara guru dan angket kebutuhan siswa, 70% siswa menganggap materi sistem reproduksi sulit dipahami dan siswa sulit memahami materi yang tidak

diimplementasikan kedalam kehidupan sehari-hari. Kemudian materi sistem reproduksi sangat tepat dan mudah diimplementasikan kehidupan sehari-hari. Sehingga DBUS merupakan model pembelajaran yang tepat untuk materi sistem reproduksi.

Beberapa siswa kelas XI SMA N 9 Semarang berpendapat bahwa guru dalam melakukan proses penilaian tidak merata, siswa mengeluhkan nilai yang didapatkan dengan kemampuan yang dimiliki tidak sama, sehingga diantara siswa terjadi kecemburuan sosial.

Self assessment adalah suatu pendekatan penilaian pembelajaran yang dilakukan diri sendiri untuk mengetahui kemampuannya dan dijadikan evaluasi atau perbaikan proses pembelajaran (Mardaphi dan Setiawan, 2018). Kemudian penelitian Sari dkk (2017) menunjukkan bahwa *self assessment* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Kelebihan *self assesment* adalah dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa, menyadari kelemahan yang ada dalam dirinya, dapat mendorong dan membiasakan siswa untuk jujur (Mariah, 2016).

Peer assessment adalah suatu aktivitas penilaian yang dilakukan antar siswa, artinya siswa saling menilai kemampuan teman sejawatnya selama proses pembelajaran

serta memberikan umpan balik atau komentar yang bersifat konstruktif (Mardhapi dan Setiawan, 2018). Kelebihan *peer assessment* adalah memberikan dorongan pada siswa untuk selalu belajar, meningkatkan kepercayaan siswa, memberikan pengalaman pada siswa dan meningkatkan daya kritis siswa (Mariah, 2016).

Teknik *self and peer assessment* saling berkaitan, siswa mampu menilai kemampuan dirinya sendiri dan teman sejawatnya. *Self and peer assessment* dapat memudahkan guru dalam menilai siswa tentang pemahaman materi selama proses pembelajaran sehingga dapat dilakukan pengayaan atau pengulangan kepada siswa tanpa menunggu nilai di akhir pembelajaran (Noviyanti dkk, 2014). Selain itu, *self and peer assessment* dilakukan untuk mengantisipasi kurang optimalnya guru dalam melakukan penilaian terhadap peserta didik sehingga penulis menyusun instrumen *self and peer assessment* berdasarkan permasalahan yang ada di sekolah dan berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya terbukti cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar serta dapat dijadikan umpan balik terhadap kemajuan dan perbaikan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Perangkat**

Pembelajaran Berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI SMA”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) pada materi sistem reproduksi kelas XI SMA?
2. Bagaimana kelayakan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) pada materi sistem reproduksi kelas XI SMA?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Menjelaskan karakteristik pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) pada materi sistem reproduksi kelas XI.
2. Menjelaskan kelayakan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) pada materi sistem reproduksi kelas XI.

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, maka penelitian ini diharapkan memiliki manfaat diantaranya :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menambah pengetahuan dan informasi perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian baru dalam bidang pendidikan.
 - b. Sebagai landasan dalam pengembangan perangkat pembelajaran
 - c. Memberikan motivasi bagi peneliti-peneliti untuk menciptakan produk baru yang kreatif dan inovatif.
 - d. Menambah variasi instrumen penilaian yang dapat menjadi nilai tambah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Sekolah

Memberikan inovasi perangkat pembelajaran baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran biologi.
 - b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan inovasi perangkat pembelajaran terbaru

sesuai abad 21 serta digunakan dalam proses pembelajaran Biologi SMA materi sistem reproduksi.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat mengembangkan keterampilan siswa dan meningkatkan sikap spiritual siswa yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu meningkatkan motivasi dan daya tarik peserta didik terhadap pelajaran Biologi.

d. Bagi Peneliti

Mampu menambah wawasan dan pengalaman baru dalam penelitian, memberi keterampilan pada peneliti untuk menghasilkan dan mengembangkan produk baru guna persiapan menjadi guru serta meningkatkan motivasi dari peneliti untuk menciptakan perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian (*self* dan *peer assessment*) yang baru.

e. Bagi peneliti lain

Mampu memotivasi untuk melakukan suatu penelitian dan hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai masukan atau bahan pembandingan bagi peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis ataupun penelitian yang lebih luas.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran dengan spesifikasi produk sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) disusun menggunakan model 4D mengikuti alur penelitian Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974).
2. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan berupa *hardfile* media cetak menggunakan kertas HVS 80 gr/m² dengan ukuran kertas A4.
3. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa :
 - a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Komponen yang terdapat di RPP antara lain :

 - 1) Identitas RPP
Berisi mata pelajaran, sekolah, kelas/semester, materi dan alokasi waktu
 - 2) Tujuan Pembelajaran
Berisi tujuan pembelajaran yang akan dicapai
 - 3) Langkah-Langkah/Kegiatan Pembelajaran
Terdiri dari 4 kali pertemuan, tahapan/sintaks terdiri dari 3 tahapan, yaitu :
 - a) Pendahuluan, berisi motivasi, apersepsi dan orientasi tujuan pembelajaran yang akan dicapai

- b) Inti, kegiatan ini mengacu pada sintaks model *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)*, yang terdiri dari enam langkah yaitu *Stimulation using local wisdom, Problem statement, Observation and data collection, Data processing, Verification base on religion* dan *Generalization and awareness*.
- c) Penutup, berisi *review/simpulan, umpan balik, tindak lanjut* dan rencana kegiatan berikutnya

4) Penilaian

Berisi jenis penilaian dan instrumen penilaian. Penilaian yang dilakukan meliputi penilaian kognitif, psikomotorik dan afektif.

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Komponen LKPD diantaranya adalah :

- 1) Judul, Tema, Sub Tema, Kelas, dan Semester
- 2) Petunjuk Belajar
- 3) Kompetensi yang akan dicapai
- 4) Indikator
- 5) Informasi Pendukung
- 6) Tugas dan Langkah Kerja
 - a) *Problem Statement*
 - b) *Observation and Data Collecting*
 - c) *Data Processing*

- d) *Verivication Base On Religion*
- e) *Generalization and Awareness*

7) Penilaian

c. Instrumen *self and peer assessment* terdiri dari :

- 1) Cover, terdiri atas judul, nama penulis, logo dan instansi universitas
- 2) Identitas diri siswa (Nama, nomor absen, kelas, judul blog, alamat link URL blog, dan tanggal upload file)
- 3) Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti (KI) pada materi pokok 3.13 dan 3.14 Sistem Reproduksi
- 4) Tujuan penilaian *self and peer assesment*
- 5) Petunjuk pengisian *self dan peer assessment*
- 6) Rubrik (berisi kriteria penilaian yang digunakan siswa untuk menilai pekerjaan dirinya sendiri dan teman sejawatnya)
- 7) Refleksi diri, komentar dan saran (untuk memberikan *feedback* kepada diri sendiri dan teman sejawatnya mengenai hasil pekerjaannya).

4. Perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) digunakan untuk melatih

keterampilan berpikir kritis dan mengembangkan sikap spiritual siswa kelas XI MIPA terkait materi sistem reproduksi yang mengacu kurikulum 2013.

E. Asumsi Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) berdasarkan asumsi-asumsi sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) ini disusun berdasarkan alur penelitian pengembangan.
2. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*define, design, develop* dan *disseminate*) dengan mengikuti alur penelitian Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974)
3. Perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian ini diuji oleh ahli materi, ahli pendidikan, ahli media, guru biologi dan peserta didik kelas XI.
 - a. Ahli Pendidikan atau perangkat pembelajaran
Merupakan dosen yang menguasai prinsip, isi dan sistematika perangkat pembelajaran
 - b. Ahli integrasi nilai Islam
Merupakan dosen yang menguasai pengintegrasian ilmu agama dengan ilmu sains

- c. Ahli media
Merupakan dosen yang menguasai pada tampilan perangkat pembelajaran
- d. Guru Biologi
Guru yang mengampu mata pelajaran Biologi kelas XI di SMA N 9 Semarang.
- e. Peserta didik kelas XI
Responden peserta didik yaitu siswa kelas XI MIPA 7 SMA N 9 Semarang. 5 siswa untuk uji coba skala terbatas dan 30 siswa untuk uji coba skala luas perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Pengembangan adalah proses; cara; perbuatan mengembangkan. Sedangkan menurut Munawaroh (2011) Pengembangan pembelajaran adalah proses mendesain atau mengelola pembelajaran secara efektif dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran yang dilihat dari potensi dan kemampuan siswa dengan menghasilkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dapat dipertanggung jawabkan. Menurut Sriyanto (2010) kemampuan berkaitan erat dengan kecakapan. Namun, peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda, hal itu dipengaruhi oleh potensi dan latar belakang peserta didik. Sehingga dengan adanya suatu pengembangan diharapkan peserta didik mampu mengoptimalkan kemampuan yang dimilikinya.

Pengembangan pembelajaran adalah usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, baik dari segi isi maupun metode yang digunakan. Secara isi artinya dari bahan ajar atau materi yang dijelaskan oleh guru sesuai dengan perkembangan zaman. Secara metode berkaitan dengan teknik atau prinsip yang digunakan guru untuk menjelaskan kepada siswa sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa (Hamid H, 2013). Pengembangan pembelajaran hadir karena adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengakibatkan perubahan aspek di semua lapisan masyarakat, termasuk pendidikan. Oleh karena itu perlu adanya penguasaan ilmu pengetahuan oleh pendidik melalui suatu pengembangan pembelajaran.

Menurut Munawaroh (2011) penelitian pengembangan bukan untuk menguji suatu teori tertentu, namun usaha untuk mengembangkan suatu produk yang digunakan di sekolah, sehingga akan meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan akan memudahkan siswa dalam pemahaman materi.

Kriteria pelaksanaan pembelajaran satuan Pendidikan dasar dan menengah diatur pada Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses untuk mencapai kompetensi lulusan. Perangkat

pembelajaran adalah perlengkapan untuk melaksanakan proses antara pendidik dan peserta didik dapat melakukan kegiatan pembelajaran (Zuhdan, 2011). Perangkat pembelajaran didalamnya terdapat beberapa rancangan, diantaranya yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada standar isi. Selain itu juga terdapat Lembar Diskusi Siswa (LDS), buku ajar atau bahan ajar, instrumen penilaian hasil belajar, media pembelajaran, kalender pendidikan, dan hasil analisis pembelajaran.

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pengimplementasian rencana pembelajaran yang telah disusun dalam silabus, pendidik harus mampu menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) guna menyederhanakan perencanaan pembelajaran tiap waktunya. Menurut Rohman A (2012) RPP adalah rancangan yang berisi prosedur dan pengorganisasian pembelajaran. RPP merupakan pegangan guru dalam melakukan proses pembelajaran baik di kelas, laboratorium, maupun di lapangan. RPP memiliki dua fungsi untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu :

1) Fungsi perencanaan

RPP yang telah disusun terdapat perencanaan yang matang dari guru, sehingga RPP ini dapat digunakan

sebagai rencana pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2) Fungsi pelaksanaan

RPP dijadikan pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran, karena didalamnya terdapat komponen pembelajara yang disusun secara sistematis dan urut. Sehingga dapat menjamin keberhasilan proses pembelajaran.

Menurut Rohman A (2012) langkah penyusunan RPP harus memuat prinsip-prinsip berikut ini :

- 1) Kejelasan dalam perumusan kompetensi (Standar kompetensi, Kompetensi dasar, dan kompetensi inti)
- 2) Kesederhanaan, fleksibilitas dalam komponen RPP, sehingga pelaksanaan pembelajaran benar dapat terlaksanakan dengan baik
- 3) Relevansi dengan kompetensi yang diharapkan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai
- 4) Utuh dan menyeluruh, RPP harus mencerminkan langkah-langkah pembelajaran dengan utuh dan menyeluruh
- 5) Koordinatif, RPP harus mencerminksn langkah-langkah dengan komponen yang sesuai sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan Surat Edaran nomor 14 tahun 2019, komponen inti RPP, yaitu tujuan pembelajaran, langkah-langkah (kegiatan) pembelajaran dan penilaian pembelajaran yang wajib dilaksanakan guru, sedangkan komponen lainnya berdasarkan Permendikbud nomor 22 tahun 2016 bersifat pelengkap.

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD adalah lembaran yang berisi tugas atau perintah peserta didik yang diberikan oleh guru untuk melakukan aktivitas tertentu berdasarkan persoalan yang dicapai. LKPD berfungsi sebagai panduan belajar siswa dan memudahkan siswa dan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Katriani, 2014). Penyusunan LKPD harus disesuaikan dengan tujuan penyusunan LKPD, bahan yang akan dikaji, metode yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, mempertimbangkan peserta didik dan melihat prinsip penggunaan LKPD. Berikut ini adalah kriteria dalam penyusunan LKPD yang dapat dikembangkan di sekolah :

- 1) Tujuan penyusunan LKPD
- 2) Bahan ajar
- 3) Metode pembelajaran

4) Pertimbangan dilihat dari karakter peserta didik

5) Prinsip penggunaan LKPD

Kemudian, menurut Katriani (2014) langkah-langkah dalam menyusun LKPD adalah sebagai berikut :

- 1) Melakukan analisis kurikulum; KI, KD, IPK dan materi pembelajaran
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKPD
- 3) Menentukan judul LKPD
- 4) Menulis LKPD
- 5) Menentukan alat penilaian

c. Instrumen *Self and Peer Assessment*

Pencapaian kompetensi maksimal oleh siswa dapat dilakukan dengan pemilihan penilaian yang sesuai karakter siswa. Apabila siswa tidak mencapai kriteria nilai minimum menggunakan penilaian bentuk tes, maka guru perlu memberikan bentuk penilaian lain (non tes), seperti penilaian kinerja, penilaian diri, penilaian teman sejawat, penilaian proyek, dll. Terdapat banyak teknik atau cara penilaian seorang pendidik, diantaranya yang digunakan penulis dalam penelitiannya adalah penilaian diri (*self assessment*) dan penilaian teman sejawat (*peer assessment*). Penelitian ini menghasilkan produk

instrumen *self and peer assessment* untuk dinilai dari segi desain (tampilan, bahasa dan ketertarikan) karena hanya menguji kelayakan instrumen *self and peer assessmen*, tidak sampai mengukur efektifitas atau hasil ketercapaian siswa, Oleh karena itu siswa hanya menilai desain (tampilan, bahasa dan ketertarikan) instrumen *self and peer assessment*.

Self assessment adalah proses penilaian yang dilakukan oleh dirinya sendiri untuk menilai atas proses dan tingkat pencapaian kompetensi yang dipelajarinya selama proses pembelajaran berdasarkan kriteria atau acuan yang telah disiapkan oleh guru, sehingga peserta didik mampu melihat kelemahan dan kelebihan yang ada pada diri peserta didik. Kemudian menurut Mardapi (2018) *self assessment* adalah suatu pendekatan penilaian pembelajaran untuk mengakses kemampuan diri oleh dirinya sendiri. Hal ini dilakukan untuk penilaian formatif dengan tujuan agar siswa dapat mengevaluasi dan merefleksi dirinya sendiri atas pembelajaran yang telah dilakukan. Penilaian formatif penting dilakukan dengan tujuan untuk memonitor progres atau target pembelajaran siswa. Pentingnya melibatkan siswa dalam proses penilaian adalah untuk keperluan pembuatan keputusan mengenai pekerjaannya sendiri, bukan hanya melibatkan

pembuatan penilaian, namun dapat memberikan pengalaman dan mengeksplorasi secara mendasar. Keuntungan adanya penilaian bentuk *self assessment* diantaranya adalah :

- 1) Meningkatkan tingkat kepercayaan peserta didik
- 2) Peserta didik menjadi lebih hati-hati dan cermat
- 3) Peserta didik mampu melihat kelemahan dan kelebihan yang ada pada dirinya
- 4) Peserta dilatih untuk berbuat jujur
- 5) Memudahkan guru dalam proses penilaian

Menurut penelitian Chang,et al (2012) dalam Mariah (2016) penilaian diri (*self assessment*) yang diterapkan pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) memperoleh hasil kevalidan yang tinggi. Penilaian diri dianggap sebagai alat evaluasi yang sangat tepat dan dianggap sebagai metode penilaian yang sangat efektif. *Self assessment* berfungsi sebagai alat diagnosis terhadap kemampuan peserta didik dan membimbing peserta didik untuk merefleksi diri terhadap capaiannya selama pembelajaran.

Bentuk penilaian kedua yang digunakan adalah *peer assessment*, dimana proses pengambilan nilai yang dilakukan oleh teman sejawat. Kegiatan ini bisa dilakukan secara berpasangan atau acak. *Peer assessment* ini merupakan bentuk penilaian yang dilakukan untuk

mengemukakan kelebihan dan kekurangan teman pasangannya (Wahyuni, 2012). Menurut Mardaphi (2018) *peer assessment* adalah suatu aktivitas penelitian yang melibatkan antar siswa, dimana siswa memiliki wewenang untuk menilai hasil pekerjaan teman sejawatnya selama proses pembelajaran dan memberikan umpan balik yang berdifat konstruktif. Bentuk penilaian ini inovatif untuk siswa yang bertujuan menciptakan kondisi pembelajaran yang kondusif. Berikut ini adalah kelebihan *peer assessment* :

- 1) Meningkatkan kepercayaan peserta didik
- 2) Meningkatkan pengalaman belajar pada peserta didik
- 3) Meningkatkan daya kritis siswa
- 4) Meningkatkan wawasan terhadap hal yang dinilai (Wahyuni, 2012)

Kemudian, menurut Mardhapi (2018) bahwa dalam melibatkan siswa dalam proses penilaian akan memberikan keuntungan, sebagai berikut :

- 1) Memahami tujuan pembelajaran
- 2) Menyadari kemajuan belajar untuk mencapai tujuan belajar
- 3) Mampu menganalisis kelebihan dan kelemahan pada teman sejawatnya
- 4) Mengembangkan keterampilan dalam melakukan penilaian atau evaluasi.

Disamping memiliki kelebihan, *peer assessment* juga memiliki kekurangan untuk proses penilaian, diantaranya adalah :

- 1) Siswa tidak percaya diri dalam menilai hasil belajar temannya
- 2) Ada kecemburuan diantara teman
- 3) Beberapa siswa merasa tidak adil (Mardhapi, 2018).

Oleh karena itu, guru harus mampu mengolah dan merencanakan *self* dan *peer assessment* supaya proses penilaian yang diharapkan berjalan sesuai rencana dan berhasil mengembangkan aspek afektif siswa.

2. Model Pembelajaran *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS)

Tantangan kurikulum 2013, Pendidikan memerlukan model pendidikan untuk membangun karakter bangsa. Hal ini berdasarkan pada fakta dan persepsi masyarakat tentang menurunnya kualitas sikap dan moral generasi muda. Pendidikan di era ini menghadapi tantangan moral sosial yang penataan kehidupan generasi muda harus baik dan mampu menghadapi masa depan dengan integritas yang tangguh. Untuk itu pendidikan harus mampu membentuk pola pikir yang sistematis untuk membina pribadi kreatif dan berintegritas tinggi sehingga

mampu menghadapi perubahan-perubahan kehidupan di masyarakat (Khasanah, 2016).

Discovery Based Unity of Sciences (DBUS) merupakan bentuk pengembangan model pembelajaran berbasis kesatuan ilmu yang diimplementasikan pada kurikulum 2013. Melalui model ini siswa mendapat pengalaman langsung dalam menemukan suatu masalah sehingga dapat menambah kekauatan untuk menerima, menyimpan dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya ke dalam kondisi nyata di sekitar lingkungan siswa. Model ini menekankan siswa untuk dapat menemukan konsep materi secara menyeluruh, bermakna, otentik dan aktif. Pengembangan model ini juga melatih siswa berfikir kritis dengan menggunakan proses-proses mental seperti memerhatikan, mengkategorikan, seleksi, menilai dan memutuskan (Khasanah, 2018)

Model pembelajaran DBUS adalah model penemuan integrative yang didasarkan pada integrasi persatuan sains, menggunakan model pembelajaran ini siswa mampu mengembangkan keterampilan berfikir dan kepercayaan pribadi siswa (Khasanah, 2019). DBUS adalah model pembelajaran yang memiliki tiga strategi pengembangan yaitu humanisasi ilmu-ilmu islam,

spiritualisasi ilmu-ilmu modern, dan revitalisasi kearifan lokal. Agama mengatakan bahwa tidak ada keraguan bahwa Islam mendorong untuk memperoleh pengetahuan dan islam dating untuk memberi manfaat bagi kehidupan manusia (Khasanah, 2017)

Model pembelajaran DBUS memiliki enam langkah, yaitu 1) *Stimulation using local wisdom* 2) *Problem statement* 3) *Observation and data collection* 4) *Data processing* 5) *Verification base on religion* 6) *Generalization and awareness* (Khasanah, 2018). Langkah 1) *Stimulation using local wisdom*, siswa memerlukan aktifitas pengenalan terhadap lingkungan sekitar siswa, baik mengamati atau mendeskripsikan kejadian langsung permasalahan di lingkungan siswa, 2) *problem statement*, siswa mampu menemukan dan merumuskan masalah berdasarkan kejadian di lingkungan siswa yang telah diamati pada langkah pertama, menentukan hipotesis dan menyusun rencana eksperimen dalam bentuk lembar kerja 3) *Observation and data collection*, Siswa melakukan observasi dan mengumpulkan sumber data yang berkaitan dengan masalah tersebut untuk dapat menjawab pertanyaan dan membuktikan hipotesis yang telah dibuat. Misalnya membaca literature di perpustakaan, mengamati objek, dan wawancara dengan

narasumber ahli. 4) *Data processing*, siswa melakukan pengolahan data, menganalisis hasil dan menginformasikan hasil eksperimen yang di peroleh berdasarkan data, fakta di lapangan, teori serta penemuan baru (artikel) 5) *Verivication base on religion*, Guru bersama siswa mengintegrasikan topik masalah dengan nilai Al-Qur'an yang relevan dengan topik. Kemudian mengkomunikasikan dan mendiskusikan hasil analisis 6) *Generalization and awareness*, siswa menarik kesimpulan, pernyataan dan pendapat untuk dipelajari lebih lanjut dan menyusun rekomendasi atau tidak lanjut. (Khasanah N. et al, 2019)

Model DBUS berdasarkan riset terbukti efektif untuk melatih keterampilan berfikir kritis sebesar 86 %. Oleh karena itu model ini dapat diterapkan pada Sekolah Menengah Atas guna meningkatkan ketrampilan dan menemukan sebuah masalah beserta solusinya (Khasanah N. et al, 2016;2017).

3. Sistem Reproduksi

Penelitian ini berorientasi pada Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 pada KD 3.13/4.13 materi Sistem Reproduksi, berikut ini penjelasannya :

- 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
- 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)

Berikut ini penjelasan materi pada KD 3.13/4.13 :

- a. Air Susu Ibu (ASI)
- 1) Sepuluh Keunggulan ASI Eksklusif menurut WHO
 - a) Menyelamatkan hidup bayi dan memberikan perlindungan untuk bayi melawan penyakit antibacterial agents yang terdapat did alam ASI
 - b) Memenuhi semua zat gizi yang dibutuhkan oleh bayi selama 6 bulan pertama kehidupannya
 - c) Ibu dapat meemastikan kebersihan dan keamanan sumber makanan melalui proses menyusui
 - d) Membuat anak tumbuh sehat dan menguatkan ikatan antara ibu dan anak
 - e) Memutuskan rantai diare dan malnutrisi (kurang gizi)
 - f) Mengurangi resiko terkena kanker ovarium dan kanker payudara

g) Membantu memberi jarak kehamilan (Grup sharing ASI-MPASI, 2013).

2) Keuntungan ASI untuk bayi

Air Susu Ibu (ASI) memiliki banyak manfaat untuk bayi, diantaranya adalah :

- a) ASI mencukupi kebutuhan gizi bayi 6 bulan pertama dari kehidupan untuk tumbuh dan berkembang
- b) ASI mudah diserap oleh pencernaan bayi sehingga nutrisi dapat terserap dengan baik
- c) ASI melindungi bayi dari infeksi dan kesakitan
- d) ASI melindungi bayi dari resiko infeksi radang saluran nafas (pneumonia), gangguan saluran pencernaan dan infeksi akut lainnya
- e) Bayi ASI memiliki kecerdasan dan kemampuan kognitif yang lebih dibandingkan bayi yang tidak mendapatkan ASI
- f) *Skin to skin contact* antara bayi dan ibu menciptakan kedekatan serta perkembangan psikomotorik dan social yang lebih baik (Ilhami, 2015).

3) Keuntungan Asi untuk ibu

- a) Mengurangi resiko kanker payudara, kanker ovarium, dan kanker endometrium

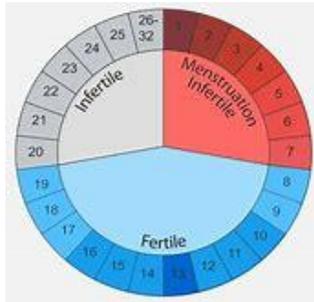
- b) Mengurangi resiko osteoporosis, diabetes melitus, dan rheumatoid arthritis
- c) Metode KB yang paling aman dan efektif, karena kadar hormone prolaktin yang tinggi dalam tubuh akan menekan terjadinya ovulasi
- d) Membantu memepercepat rahim kembali ke bentuk semula, karena isapan bayi merangsang kerja hormone oksitosin untuk mengurangi kontraksi Rahim
- e) Mengurangi resiko kegemukan
- f) Mengurangi stress dan kegelisahan (Ramadhy, 2011)

b. Kontrasepsi

Kontrasepsi artinya menolak menerima, Jadi kontrasepsi adalah usaha untuk menolak atau mencegah terjadinya fertilisasi (proses pertemuan sel telur dengan sperma) (Ferial, 2013). Meskipun kontrasepsi bertujuan untuk mencegah trejadinya fertilisasi, namun ada peluang untuk terjadi fertilisasi dan terdapat efek samping dari pemakaian kontrasepsi sendiri. Terdapat tiga metode untuk mencegah trejadinya fertilisasi, yaitu :

- 1) Pencegahan pertemuan ovum dengan spermatozoa

- a) Metode ritme atau metode kalender (keluarga berencana alamiah), berupa kewaspadaan masa subur wanita dengan tidak melakukan hubungan seksual pada masa subur itu untuk menghindari terjadinya fertilisasi.



Gambar 2.1 Metode kalender

Sumber

[:https://www.bing.com/images/search?q=metode%20kalender](https://www.bing.com/images/search?q=metode%20kalender)

Diakses pada tanggal 01 maret 2020 pukul 06.43 WIB

- b) Koitus interruptus atau senggama terputus, yaitu pengeluaran penis dari vagina sebelum ejakulasi sperma
- c) Metode barrier (penghalang), yaitu mencegah sperma untuk masuk ke dalam uterus dan membuahi sel telur, dapat dilakukan dengan pemasangan kondom, diafragma, spermisida, dan tudung serviks.



Gambar 2.2 Kondom

Sumber :

<https://www.bing.com/images/search?q=KONDOM>
Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 14.56 WIB

2) Pencegahan Implantasi Blastokista

Penggunaan *Intrauterine Device* (IUD) atau Alat Kontrasepsi Rahim (AKDR) dapat mencegah implantasi ovum yang telah dibuahi. Bentuk IUD bermacam-macam, diantaranya huruf T, spiral, dll.



Gambar 2.3 IUD

Sumber : <https://www.bing.com/images/search?q=iud>.
Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 06.47 WIB

3) Pencegahan Pelepasan Ovum atau Spermatozoa dari Gonad

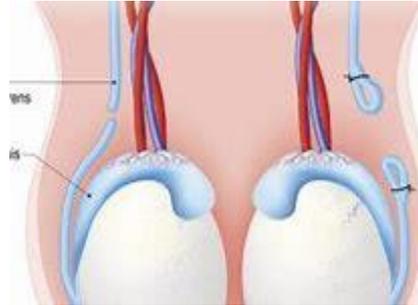
- a) Pil KB atau pil kontrasepsi oral, adalah bentuk kontrasepsi hormonal yang paling efektif, diminum selama 21 hari berturut-turut pada setiap 28 hari.



Gambar 2.4 Pil KB

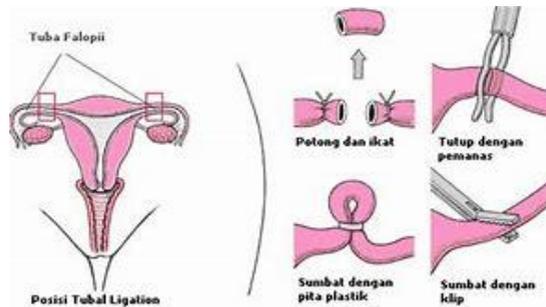
Sumber : <https://www.bing.com/images/search?q=kb+pil>
Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 06.23 WIB

- b) Kontrasepsi suntik, yaitu mencegah terjadinya ovulasi dengan menghalangi lonjakan LH di tengah daur.
- c) Ligasi tuba (tubektomi), adalah kontrasepsi permanen dengan cara menyumbat atau mengikat tuba falopi sehingga ovum tidak bisa bertemu dengan sperma.
- d) Vasektomi, adalah kontrasepsi permanen dengan cara mengikat vas deferens agar sperma tidak masuk ke dalam uretra. (Ferial, 2013)



Gambar 2.5 Vasektomi

Sumber : <https://www.bing.com/images/search?q=vasektomi>
 Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 07.08 WIB



Gambar 2.6 Tubektomi

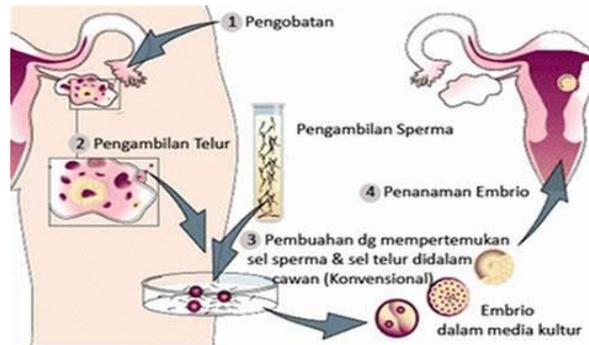
Sumber : <https://www.bing.com/images/search?q=tubektomi>
 Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 07.02

c. Teknologi Sistem Reproduksi

1) Bayi tabung (*In Vitro Fertilization*)

Bayi tabung adalah bayi yang dilahirkan seorang perempuan hasil persenyawaan ovum dengan sperma di luar tubuh perempuan. Bayi tabung adalah solusi pilihan bagi pasangan yang belum bisa memiliki

keturunan. Langkah dalam teknik *In Vitro Fertilization* adalah 1) Pengovulasian (merangsang ovarium supaya menghasilkan lebih dari satu ovum) 2) Pengeluaran ovum 3) Persenyawaan 4) Pengkulturan embrio 5) Pemandahan embrio (Yahaya, 2005).



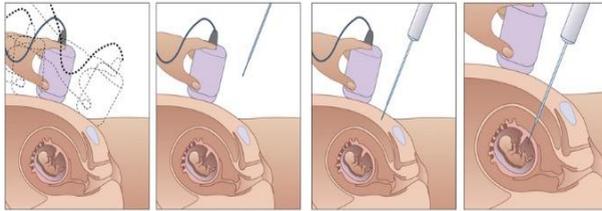
Gambar 2.7 Proses bayi tabung

Sumber : <https://www.bing.com/im?q=Proses+Bayi+Tabung>

Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 06.59

2) Amniosentesis

Amniosentesis adalah proses pengambilan cairan amnion atau air ketuban dengan tujuan meringankan beban ibu dan bayi akibat kelebihan cairan pada masa hamil tua, memeriksa penyakit kuning janin dan memantau status bakal bayi (Chang, 2009).



Gambar 2.8 Amniosentesis

Sumber :

<https://www.bing.com/images/search?q=amniosentesis>

Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 06.49

3) Ultrasonografi (USG)

USG adalah alat pemeriksaan menggunakan ultrasound atau gelombang suara yang dipancarkan oleh transduser. Alat ini mampu mengetahui kelainan patologis pada organ yang diperiksa. Jenis- jenis USG yang sering digunakan, antara lain USG 2D, USG 3D 4D (Integra, 2016).



Gambar 2.9 Jenis USG 2D

Sumber : <https://www.bing.com/?q=usg+gambar>

Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 06.37



Gambar 2.10 Jenis USG 3D 4D Ultrasound

Sumber : <https://www.bing.com/images/?q=usg+gambar>
Diakses pada tanggal 01 Maret pukul 06.39

d. Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Reproduksi Manusia

1) Kanker serviks

Kanker serviks berkembang dari lesi prekursor, yaitu neoplasia serviks intraepitel. Penyakit ini tampak terjadi 5-15 tahun sebelum berkembangnya karsinoma invasive pada serviks. Gejala terjadinya kanker serviks adalah adanya lesi eksofitik yang besar dan meluas ke vagina dan terjadi perdarahan hebat saat disentuh (Heffner, 2006)

2) Infeksi HIV

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah suatu infeksi virus yang menghancurkan sel darah putih dan dapat menyebabkan *Acquired Immunodeficiency*

Syndrom (AIDS). AIDS adalah suatu keadaan penurunan kekebalan tubuh terhadap penyakit sehingga terjadi infeksi, beberapa jenis kanker, dan gangguan system saraf. Penyebab terjadinya infeksi HIV adalah virus HIV-1 atau HIV-2. Proses penularan kepada anak-anak dapat melalui proses persalinan berlangsung, ketika anak dalam kandungan dan melalui asi.

Gejala awal pada anak yang terinfeksi HIV adalah : infeksi bakteri berulang, infeksi jamur yang menetap, pertumbuhan buruk, penurunan berat badan, demam yang berlangsung lama, dll (Marmi, 2013).

3) Gonore (*Gonorrhoea*)

Gonore umumnya terjadi pada aktivitas seksual secara genital. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonorrhoeae*. Gejala yang timbul diantaranya serviks keluar nanah, pada waktu kencing merasa panas kemaluannya karena muara saluran kencing bengkak, dan berwarna kemerahan pada sekitar *orificium urethrae* (Jawas, 2008).

4) Infertilitas

Infertilitas adalah tidak terjadinya kehamilan pada pasangan yang telah menikah tanpa menggunakan

kontrasepsi secara teratur minimal 1-2 tahun (WHO).

Terdapat 2 macam infertilitas, yaitu :

- a) Infertilitas primer, yaitu istri belum pernah hamil namun melakukan hubungan intim dan dihadapkan kemungkinan terjadi kehamilan selama 12 bulan.
 - b) Infertilitas sekunder, yaitu istri pernah hamil namun tidak terjadi kehamilan walaupun melakukan hubungan intim dan dihadapkan kemungkinan terjadi kehamilan selama 12 bulan (Hiferi, 2013)
- 5) Kondiloma Akuminata-Kutil Kelamin

Kondiloma akuminata adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh *Humanpapiloma virus* (HPV). Penyakit tersebut berbentuk tonjolan atau kutil yang tumbuh dan berkembang membentuk kelompok dan dapat ditularkan secara seksual.

Penyakit ini sering muncul pada bagian yang lembab, biasanya pada penis, vulva, dinding vagina, dinding serviks dan berbau busuk. Ukuran kutil biasanya 1 mm sampai 10,2 cm dan bertangkai (Aprilianingrum, 2006)

6) Sifilis

Sifilis masuk ke dalam tubuh manusia melalui selaput lendir atau kulit. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*. Beberapa jamur, bakteri akan menginfeksi kelenjar getah bening terdekat dan menyebar ke seluruh tubuh melalui aliran darah.

Sifilis biasanya menular melalui hubungan seksual dengan cara kontak langsung dari luka yang mengandung troponema, akan tetapi sifilis juga dapat menular tanpa melakukan hubungan seksual pada daerah yang memiliki lingkungan kotor. *Treponema pallidum* juga dapat menular melalui transfuse darah (Suryani, 2014).

4. Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) Pada Materi Sistem Reproduksi

Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa materi sistem reproduksi terdapat dua Kompetensi Dasar, yaitu pada KD 3.12 dan 3.13. Sistem reproduksi disampaikan pada kelas XI IPA SMA/MA pada semester genap. Pernyataan pada KD 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi

pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM). Sistem reproduksi penting untuk diteliti karena sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi yang diajarkan meliputi penyakit pada sistem reproduksi, teknologi reproduksi, pemanfaatan ASI, dll. Permasalahan yang terjadi pada materi sistem reproduksi adalah kurangnya pemahaman konsep materi oleh siswa tentang sistem reproduksi, hal ini dikarenakan materi sistem reproduksi yang banyak dan lengkap serta model pembelajaran yang cenderung didominasi oleh guru. Oleh karena itu materi sistem reproduksi pada KD 3.13/4.13 diperlukan suatu model pembelajaran untuk memecahkan masalah dari lingkungan nyata siswa sehingga bisa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mengembangkan sikap spiritual siswa.

Model pembelajaran *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) adalah model penemuan integratif yang didasarkan pada integrasi persatuan ilmu (Khasanah, 2019). Model tersebut telah dibuktikan dengan hasil penelitian Khasanah et al (2016;2017) bahwa terbukti efektif untuk melatih keterampilan berfikir kritis sebesar 86 %. Oleh karena itu model ini dapat diterapkan pada

Sekolah Menengah Atas guna meningkatkan ketrampilan dan menemukan sebuah masalah beserta solusinya.

Model pembelajaran DBUS memiliki enam langkah, yaitu 1) *Stimulation using local wisdom* 2) *Problem statement* 3) *Observation and data collection* 4) *Data processing* 5) *Verification base on religion* 6) *Generalization and awareness* (Khasanah, 2018).

B. Kajian Pustaka

Perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat, para peneliti telah banyak melakukan penelitian pengembangan tentang perangkat pembelajaran. Berikut ini beberapa penelitian pengembangan yang berkaitan dengan pengembangan perangkat pembelajaran dengan *self and peer assessment* :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Vivi Dwi Kurniawati, dkk dalam jurnalnya yang berjudul "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Klasifikasi Tumbuhan Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Kelas X SMA Taman Harapan Malang*". Persamaan pada penelitian adalah menggunakan jenis penelitian *Research and Development (RnD)* dan sama menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran serta menggunakan model pengembangan 4D. Adapun perbedaannya yaitu produk yang dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dan pada materi klasifikasi tumbuhan kelas X, sedangkan penulis mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)* pada materi sistem reproduksi kelas XI SMA.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Aida dkk, (2016) dalam artikel jurnalnya yang berjudul "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Ekskresi Untuk Kelas XI SMA Negeri 10 Bulukumba*". Persamaan pada penelitian ini adalah menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (RnD) dan mengembangkan produk perangkat pembelajaran serta menggunakan model pengembangan 4D. Adapun perbedaannya adalah perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis inkuiri dan pada materi sistem ekskresi, sedangkan penulis mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) pada materi sistem reproduksi.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Titis Henykartikasari dkk dalam artikel jurnalnya yang berjudul "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Jamur Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Kelas X SMA Brawijaya Smart School Malang*". Persamaan penelitian ini adalah sama mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan Lembar Kegiatan Peserta Didik. Adapun perbedaannya adalah mengembangkan perangkat

pembelajaran berbasis inkuiri pada materi jamur serta menggunakan model pengembangan Plomp, sedangkan penulis mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) pada materi sistem reproduksi dan menggunakan model pengembangan 4D.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Khasanah (2018) dalam artikel jurnalnya yang berjudul "*Memberdayakan Hight Order Thinking Skills (HOTS) Melalui Model Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)*". Persamaan penelitian ini adalah sama menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)* dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian artikel ini dijadikan sebagai rujukan penulis untuk menyusun perangkat pembelajaran. Perbedaanya adalah penelitian ini fokus pada pemberdayaan HOTS, dan meneliti sampai keefektifan model sedangkan penulis fokus pada pengembangan model *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)* dan hanya sampai tahap pengembangan.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Khasanah dkk (2019) dalam artikel jurnalnya yang berjudul "*Critical Thinking Ability and Student's Personal Religious Beliefs :*

An Anaysis of DBUS Model Implementation". Persamaan penelitian ini adalah sama menggunakan model pembelajaran DBUS dalam kegiatan pembelajaran. Perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan subjek penelitian ditujukan pada mahasiswa, sedangkan penulis menggunakan *Research and Development (RnD)*, subjek penelitian ditujukan pada siswa SMA dan penulis fokus meneliti pada pengembangan perangkat pembelajaran DBUS.

6. Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Ismi Amalia Sari dkk, dalam jurnalnya yang berjudul "*Pengembangan Lembar Sef Assesment Untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Melalui Pendekatan Saintifik*". Persamaan penelitian ini adalah menggunakan jenis penelitian *Research and Development (RnD)* dan sama mengembangkan produk berupa *self assesment*. Adapun perbedaannya adalah peneliti menggunakan model pengembangan *Dick & Carrey (1990)*, kemudian penelitian ini ditujukan pada siswa SMP dan melalui pendekatan saintifik sedangkan penulis menggunakan model pengembangan 4D yang dikemukakan oleh Thiagrajan. Hal ini berdasarkan analisis penulis bahwa

model 4D memiliki prosedur pelaksanaan yang jelas dan sistematis, sehingga penulis memilih menggunakan model 4D untuk melakukan pengembangan perangkat pembelajaran dan penulis menggunakan subjek penelitian siswa SMA kelas XI.

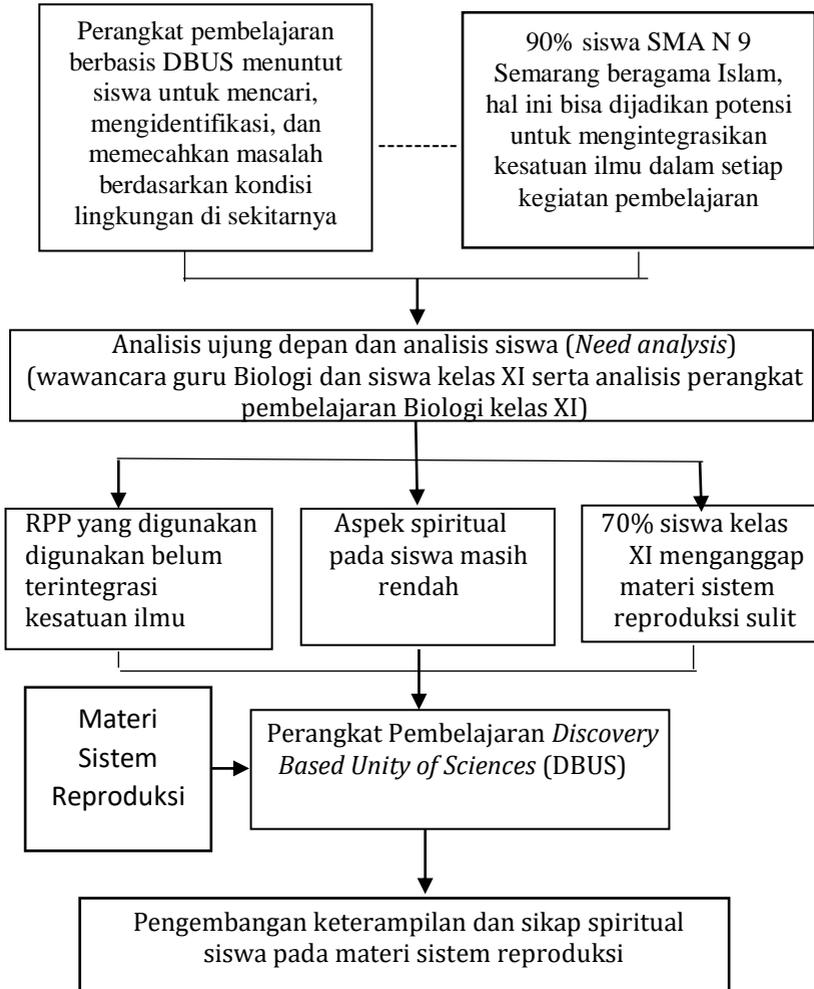
7. Penelitian yang dilakukan oleh Ardian Teguh Perkasa (2019) dalam skripsinya yang berjudul *"Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pendekatan Saintifik Dengan Analogi Sains Dalam Pembelajaran Biologi Materi Substansi Genetika Di Kelas XII"*. Persamaan pada penelitian ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP. Adapun perbedaannya yaitu jenis penelitian ini menggunakan model pengembangan R2D2 (*Recrusive, Reflective, Design, Development*) sedangkan penulis menggunakan model pengembangan 4D. Kemudian materi yang digunakan penulis adalah sistem reproduksi kelas XI sedangkan peneliti ini menggunakan materi substansi genetika kelas XII.
8. Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Firanti dkk (2016) dalam artikel jurnalnya yang berjudul *"Pengembangan LKPD Pembelajaran Biologi Berbasis Masalah Dan Keefektifannya Terhadap Kemampuan*

Berpikir Kreatif Dan Reflektif". Persamaan pada penelitian ini yaitu menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (RnD) serta mengembangkan perangkat pembelajaran berupa LKPD. Adapun perbedaannya adalah model pengembangan yang digunakan diadaptasi dari model Borg & Gall dan materi yang digunakan adalah pencemaran lingkungan, sedangkan penulis menggunakan model pengembangan 4D dan menggunakan materi sistem reproduksi.

9. Penelitian yang dilakukan oleh Intan Fajar Suryani (2015) dalam skripsinya yang berjudul "*Pengembangan Majalah Biore (Biologi Reproduksi) Submateri Kelainan Dan Penyakit Pada Sistem Reproduksi Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa SMA/MA*". Persamaan pada penelitian ini adalah menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (RnD) dan menggunakan materi sistem reproduksi kelas XI dalam penelitiannya. Sedangkan perbedaannya peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) sedangkan penulis mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis DBUS dan menggunakan model pengembangan 4D.

10. Penelitian yang dilakukan oleh Linda Noviyanti dkk (2014) dalam artikel jurnalnya yang berjudul "*Pengembangan Instrumen Self dan Peer Assesment Berbasis Literasi Sains Di Tingkat SMA*". Persamaan penelitian ini adalah sama menggunakan jenis penelitian *Research and Development (RnD)* dan fokus penelitian pada *self and peer assesment*. Sedangkan penulis mengembangkan perangkat pembelajaran DBUS berupa RPP, LKPD, dan Instrumen *self and peer assesment*.

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.11 Kerangka Berpikir Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (RnD) yaitu suatu proses atau tahapan yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2016). Tujuan penelitian *Research and Development* adalah menghasilkan produk penelitian untuk mengembangkan kualitas pendidikan dan pembelajaran secara efektif. Model pengembangan yang digunakan adalah 4D yang terdiri dari empat tahapan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran).

Penulis memilih model 4D dengan pertimbangan dari penelitian Aida (2016), hasil Penelitian menunjukkan bahwa model 4-D memiliki kesesuaian dengan pengembangan perangkat pembelajaran biologi, yaitu langkah-langkah pengembangannya jelas dan sistematis sehingga menuntun langkah penulis dalam menyelesaikan produk akhir yang akan dihasilkan, kemudian prosedur pengembangan ini relevan dengan prinsip pengembangan perangkat pembelajaran serta

memerlukan waktu yang tidak lama dalam melakukan penelitian, namun hasil yang diperoleh bisa maksimal.

B. Prosedur Pengembangan

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* bisa disebut sebagai analisis kehidupan dimana suatu tahap yang dilakukan untuk mendefinisikan syarat-syarat pengembangan (Mulyatiningsih E, 2013). Analisis kebutuhan bisa dilakukan melalui studi literature atau penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti lain. Menurut Thiagrajan (1974) dikutip dalam Mulyatiningsih E (2013) terdapat lima kegiatan yang dilakukan tahap *define*, yaitu :

- a. Analisis Ujung Depan

Tabel 3.1 Analisis Ujung Depan

Teori	Kegiatan di Lapangan
Tahapan ini bertujuan untuk menetapkan dan menggali masalah dalam pembelajaran biologi, masalah yang dihadapi pendidik dan mengungkap tingkat kinerja dari	Analisis ujung depan dalam penelitian ini dengan melakukan wawancara terhadap guru biologi kelas XI SMA N 9 Semarang, wawancara kepada beberapa siswa

Teori	Kegiatan di Lapangan
<p>pendidik sehingga peneliti mampu menentukan ide untuk melakukan sebuah pengembangan dari masalah tersebut (Ratumanan, 2019).</p>	<p>kelas XI dan melakukan analisis terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan guru Biologi. Wawancara yang dilakukan memiliki beberapa indikator seputar kurikulum, perangkat pembelajaran diantaranya kelengkapan komponen, isi, proses dan prosedur penilaian peserta didik, metode pembelajaran yang digunakan, karakteristik siswa serta kesulitan penggunaan model pembelajaran yang digunakan.</p>

b. Analisis Siswa (*Learner analysis*)**Tabel 3.2** Analisis Siswa

Teori	Kegiatan di Lapangan
<p>Sebelum guru melakukan proses pembelajaran, guru harus mampu mengenali tiap karakteristik siswanya. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik, seperti latar belakang peserta didik, kemampuan akademik individu, pengalaman, karakteristik fisik, kemampuan kerja kelompok, motivasi belajar dan kelemahan atau kesulitan yang dihadapi peserta didik selama proses pembelajaran (Ratumanan, 2019).</p>	<p>Analisis ini dilakukan peneliti dengan menyebarkan angket kebutuhan siswa dan melakukan wawancara kepada siswa, sehingga peneliti akan mengetahui kebutuhan yang diperlukan oleh peserta didik di kelas tersebut. Berdasarkan hasil angket kebutuhan siswa bahwa dalam kegiatan pembelajaran belum dintegrasikan dengan kesatuan ilmu dan aspek spiritual siswa masih rendah. Kemudian berdasarkan hasil wawancara siswa,</p>

Teori	Kegiatan di Lapangan
	beberapa siswa mengeluh dalam proses penilaian dikarenakan siswa tidak berpartisipasi dalam proses penilaian sehingga siswa menganggap dalam pemberian nilai tidak merata.

c. Analisis Tugas (*Task analysis*)

Tabel 3.3 Analisis Tugas

Teori	Kegiatan di Lapangan
Analisis tugas menekankan pada tugas-tugas pokok yang harapannya dapat dikuasai oleh peserta didik dan mampu mencapai kompetensi minimal, mengidentifikasi keterampilan utama yang	Analisis ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi kemampuan yang perlu dimiliki siswa pada materi sistem reproduksi yaitu dengan cara mengidentifikasi keterampilan dalam

Teori	Kegiatan di Lapangan
<p>diperlukan dan menganalisis ke dalam sub keahlian. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan dan merinci isi instrumen penilaian dalam satuan pembelajaran berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan (Ratumanan, 2019).</p>	<p>berfikir kritis dan sikap spiritual siswa. Kemudian tugas siswa adalah melakukan penilaian diri sendiri (<i>self assessment</i>) dan penilaian teman sejawat (<i>peer assessment</i>) serta kemampuan untuk menulis hasil belajar di akun <i>blog</i> siswa.</p>

d. Analisis Konsep (*Concept analysis*)

Tabel 3.4 Analisis Konsep

Teori	Kegiatan di Lapangan
<p>Tujuan analisis konsep adalah untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan disampaikan kepada peserta didik dan mengidentifikasi</p>	<p>Analisis konsep dilakukan dengan cara melakukan identifikasi konsep yang akan disampaikan kepada peserta didik dan mengidentifikasi materi</p>

Teori	Kegiatan di Lapangan
<p>pengetahuan pada materi yang dikembangkan. Dasar analisis konsep adalah ruang lingkup materi yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi fakta dan konsep yang dibutuhkan (Ratumanan, 2019).</p>	<p>yang akan dikembangkan yaitu sistem reproduksi. Peneliti akan memilih materi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, yaitu pada KD 3.13 kelas XI Semester Genap</p> <p>3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)</p> <p>4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu</p>

Teori	Kegiatan di Lapangan
	<p>Sumber Daya Manusia (SDM)</p> <p>KD 3.13 dan 4.13 memiliki materi fakta, diantaranya :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ASI adalah makanan bayi yang memiliki zat gizi baik untuk bayi b. KB adalah program pemerintah untuk membatasi jumlah kelahiran c. Kelainan/penyakit sistem reproduksi bisa menyerang pria dan wanita <p>Materi konsep pada KD 3.13 dan 4.13 diantaranya manfaat ASI, tujuan KB, jenis-jenis alat kontrasepsi, jenis penyakit sistem reproduksi dan teknologi</p>

Teori	Kegiatan di Lapangan
	sistem reproduksi

e. Merumuskan Tujuan (*Specifying instructional objectives*)

Tabel 3.5 Perumusan Tujuan Pembelajaran

Teori	Kegiatan di Lapangan
<p>Merumuskan tujuan pembelajaran adalah hasil konversi analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan yang diharapkan. Tujuan ini menjadi dasar untuk mengorganisasi dan mendesain pembelajaran. Kemudian tujuan ini diintegrasikan ke dalam materi pembelajaran (Ratumanan, 2019)</p>	<p>Setelah perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan selesai disusun, maka dirumuskan terlebih dahulu, sehingga lebih terarah dalam proses pembelajarannya dan membatasi peneliti supaya tidak menyimpang atau keluar dari topik pembahasan pada saat proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran dirumuskan dari analisis tugas dan analisis konsep yang akan menjadi dasar penyusunan</p>

Teori	Kegiatan di Lapangan
	perangkat pembelajaran <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS) dengan <i>self and peer assessment</i> yaitu memiliki tujuan untuk melatih keterampilan berfikir kritis siswa dan mengembangkan sikap spiritual siswa.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan dilakukan untuk mempersiapkan dan merancang perangkat pembelajaran untuk menyusun materi belajar serta desain instrumen. Tahapan ini juga melakukan penyusunan lembar validasi dan angket kepada guru, dosen dan peserta didik terhadap perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan Instrumen *Self and Peer Assessment* yang telah disiapkan.

Adapun tahapan perancangan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) melalui dimulai pada bulan Januari 2020 dengan menyiapkan buku referensi dari berbagai sumber sebagai penunjang penelitian
- b. Penyusunan desain perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS). Tahapan-tahapan yang digunakan sebagai berikut :
 - 1) Perancangan perangkat pembelajaran berdasarkan analisis tugas dan konsep yang telah dilakukan pada tahap *Define*
 - 2) Pemilihan format perangkat pembelajaran, yang disesuaikan dengan format Kurikulum 2013, diantaranya :
 - a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang dikembangkan berjumlah 4 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 X 45 menit. Langkah-langkah dalam pengembangan RPP adalah sebagai berikut :

 - (1) Mengkaji silabus, berupa rumusan indicator pencapaian Kompetensi Dasar (KD), kegiatan pembelajaran, dan penilaian.
 - (2) Mengorganisasikan materi pembelajaran
 - (3) Mengembangkan kegiatan pembelajaran

- (4) Menjabarkan dan merancang penilaian
 - (5) Menentukan alokasi waktu
 - (6) Menentukan sumber belajar
- b) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), langkah-langkah dalam menyusun LKPD adalah sebagai berikut :
- (1) Melakukan analisis kurikulum; KI, KD, IPK dan materi pembelajaran
 - (2) Menyusun peta kebutuhan LKPD
 - (3) Menentukan judul LKPD
 - (4) Menulis instrumen LKPD
 - (5) Menentukan alat penilaian
- c) Instrumen *self and peer assessment*, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :
- (1) Mencermati kisi-kisi instrumen (indikator) yang telah dibuat berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) 3.13/3.14 sistem reproduksi.
 - (2) Merumuskan indikator dan kompetensi yang akan dicapai
 - (3) Menjabarkan aspek-aspek yang diamati
 - (4) Merumuskan panduan atau prosedur *self and peer assessment*

- (5) Merumuskan pedoman penskoran dan kriteria penilaian
- (6) Memilih bentuk instrumen berupa skala penilaian (*rating scale*)
- (7) Merumuskan lembar kerja yang digunakan siswa untuk menilai pekerjaan dirinya sendiri dan teman sejawatnya berupa keaktifan di kelas serta artikel yang diunggah di *blog*
- (8) Melakukan validasi instrumen *self and peer assesment* kepada ahli untuk memeriksa kevalidan instrumen
- (9) Melakukan revisi apabila instrumen *self and peer assesment* yang disusun belum valid, sampai instrumen layak digunakan.

c. Penyusunan instrumen penelitian

Rancangan produk yang telah disusun pada tahap ini harus dilakukan validasi oleh beberapa ahli/pakar sesuai bidangnya masing-masing sebelum dilakukan tahap selanjutnya yaitu tahap *development* (pengembangan), karena produk yang telah disusun harus direvisi atau disusun ulang sesuai saran dan pendapat validator. Format instrumen dirancang mengacu pada instrumen penelitian yang telah digunakan sebelumnya pada

penelitian yang serupa, yaitu instrumen kevalidan dan mengacu pada buku Sugiyono, 2016.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk memodifikasi *prototype* materi pembelajaran. Hasil *prototype* dipertimbangkan sebagai versi awal menjadi versi final yang efektif. Pada tahap pengembangan, umpan balik diterima melalui evaluasi dan materi yang sudah direvisi (Ratumanan, 2019).

Setelah peneliti mendapat masukan dari beberapa validator, tahapan ini menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) yang telah di revisi. Berikut ini adalah tahapannya :

- a. Melakukan validasi produk dan penilaian oleh guru Biologi di SMA N 9 Semarang. Validasi produk melibatkan empat ahli, diantaranya :
 - 1) Ahli materi untuk menilai kelengkapan isi materi sistem reproduksi
 - 2) Ahli pendidikan untuk menilai sistematika dan prinsip perangkat pembelajaran yang telah disusun

- 3) Ahli media untuk menilai desain atau tampilan LKPD dan instrumen penilaian yang dikembangkan
 - 4) Ahli integrasi nilai Islam untuk menilai kaitan materi dengan nilai keagamaan.
- b. Melakukan revisi perangkat pembelajaran berdasarkan masukan dari para validator.
 - c. Uji coba lapangan dalam skala kecil berjumlah 5 siswa kelas XI SMA N 9 Semarang.
 - d. Revisi perangkat pembelajaran berdasarkan hasil uji coba skala terbatas apabila perangkat pembelajaran berbasis DBUS masih belum layak digunakan.
 - e. Uji coba skala luas dilakukan kepada 30 siswa kelas XI SMA N 9 Semarang. Siswa memberikan respon penilaian terhadap LKPD dan instrumen *self and peer assessment* dengan mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti.

4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Pada konteks pengembangan, tahap ini dilakukan dengan cara sosialisasi atau mendistribusikan produk kepada beberapa sekolah. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh respon dan umpan balik terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Setelah mendapat masukan dari responden dan layak untuk digunakan, maka dilakukan pencetakan dalam jumlah banyak dan pemasaran agar sasarannya lebih luas. Terdapat 3 langkah pada tahap ini, yaitu *validation testing, packaging, disffusion and adopting* (Ratumanan, 2019). Namun peneliti tidak melakukan tahap ini, karena ada beberapa kendala (seperti prosedur dan waktu penelitian yang terbatas) sehingga penelitian ini dibatasi sampai tahap *development*.

C. Subjek Penelitian

Instrumen ini diuji oleh para ahli materi, ahli pendidikan, ahli media dan guru biologi

1) Ahli pendidikan

Merupakan dosen yang menguasai sistematika dan prinsip penyusunan perangkat pembelajaran

2) Ahli materi

Merupakan dosen yang menguasai materi biologi bidang Sistem Reproduksi

3) Ahli integrasi nilai Islam

Merupakan dosen yang menguasai bidang pengintegrasian kesatuan ilmu agama dengan ilmu sains

4) Ahli media

Merupakan dosen yang menguasai pada tampilan perangkat pembelajaran (LKPD dan instrument penilaian) secara visual, meliputi bahasa, desain, dan ketertarikan perangkat pembelajaran

5) Guru Biologi SMA

Guru yang mengampu mata pelajaran biologi kelas XI di SMA N 9 Semarang

6) Peserta didik kelas XI

Responden peserta didik yaitu siswa kelas XI MIPA 7 SMA N 9 Semarang, 5 siswa untuk uji coba skala terbatas dan 30 siswa uji coba skala luas perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2016) terdapat dua faktor yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Instrumen penelitian berkaitan dengan validitas dan reabilitas sedangkan pengumpulan data berkaitan dengan cara atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu instrumen penelitian yang teruji baik validitas dan reabilitasnya belum tentu menghasilkan data

yang valid dan reliabel apabila tidak tepat dalam pengumpulan datanya.

Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data sedangkan sumber sekunder adalah data yang didapatkan secara tidak langsung, bisa melalui perantara orang lain atau suatu dokumen (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini menggunakan beberapa tahap untuk mengumpulkan data penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Wawancara

Tabel 3.6 Wawancara

Teori	Kegiatan di Lapangan
Wawancara yaitu proses tanya jawab antara dua orang atau lebih yang dilakukan dengan bertatap muka secara langsung untuk mengetahui pendapat, ide, tanggapan seseorang terhadap suatu objek. Dua pihak yang melakukan wawancara berkedudukan	Tahapan ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara terhadap guru Biologi dan siswa kelas XI SMA N 9 Semarang.

Teori	Kegiatan di Lapangan
sebagai pencari informasi dan lainnya sebagai responden atau pemberi informasi, hal ini yang membedakan antara wawancara dengan pembicaraan biasa (Pujaastawa, 2016).	

2. Angket/Kuesioner

Tabel 3.7 Angket/Kuesioner

Teori	Kegiatan di Lapangan
Angket atau Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang berbentuk lembaran dengan sejumlah pertanyaan tertulis yang bertujuan untuk memperoleh informasi dari responden tentang suatu objek yang dialami dan	Hal ini dalam penilaian validasi produk dan uji coba produk, peneliti menggunakan angket tertutup, yaitu responden hanya menjawab atau memilih jawaban yang telah disediakan oleh peneliti berdasarkan

Teori	Kegiatan di Lapangan
diketahuinya (Aedi N, 2010).	pertanyaan dan objek yang dialaminya. Hanya terdapat beberapa pilihan yaitu “Sangat setuju”, “Setuju”, “Cukup setuju”, “Tidak setuju”, dan “Sangat tidak setuju” serta pilihan nilai 1,2,3,4, dan 5.

3. Observasi

Tabel 3.8 Kegiatan Observasi

Teori	Kegiatan di Lapangan
Observasi adalah teknik pengumpulan data yang memusatkan perhatian terhadap suatu objek dengan melibatkan seluruh indra untuk mendapatkan data (Aedi N, 2010). Jadi observasi merupakan kegiatan pengamatan	Penelitian ini dilakukan dengan mengamati kebutuhan siswa dan kondisi sekolah di SMA N 9 Semarang yaitu menggali potensi dan masalah yang terdapat pada sekolah tersebut

langsung terhadap apa yang akan ditelitinya	
---	--

4. Dokumentasi

Tabel 3.9 Dokumentasi

Teori	Kegiatan di Lapangan
<p>Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang merekam peristiwa pada waktu yang telah lalu dan digunakan sebagai bukti atau fakta penelitian. Umumnya dokumentasi berbentuk gambar dan video. Sehingga hasil penelitian akan dipercaya apabila terdapat foto yang mendukung kebenaran dalam proses penelitian (Aedi N, 2010).</p>	<p>Peneliti juga mengabadikan foto maupun video ketika melakukan proses penelitian yang dijadikan sebagai bukti nyata dan sebagai data lampiran skripsi.</p>

E. Teknik Analisis Data

Menurut Soegiyono (2016) analisis data adalah proses menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil pengumpulan data (seperti wawancara, angket, observasi dan dokumentasi) yang disusun dalam kategori, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola dan membuat kesimpulan atas data yang didapatkan.

Jenis data pada penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil skor perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian sedangkan data kualitatif berupa saran validator dan praktisi lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

1. Analisis kebutuhan perangkat pembelajaran DBUS

Data mengenai kebutuhan perangkat pembelajaran DBUS diperoleh dengan melakukan wawancara kepada guru dan siswa serta menyebarkan angket kebutuhan siswa kelas XI SMA N 9 Semarang. Hasil wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif dan hasil angket kebutuhan siswa dianalisis secara kuantitatif.

2. Analisis kevalidan produk

Uji kevalidan/kelayakan produk dilakukan oleh validator (ahli Pendidikan, ahli materi, ahli media dan ahli integrasi islam) serta guru Biologi dan siswa SMA N 9

Semarang melalui angket penilaian yang sudah disediakan oleh peneliti. Penskoran dalam angket ini menggunakan skala *likert*, dengan menggunakan beberapa butir pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon lima pilihan pada setiap butir pernyataan (Budiaji, 2013). Berikut ini kriteria skor penilaiannya :

Tabel 3.10 Kriteria Skor Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Tidak baik	2
Sangat tidak baik	1

(Sumber : Sugiyono, 2016)

Data yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi analisis kevalidan perangkat pembelajaran berbasis DBUS. Hal ini dapat dilakukan dengan cara :

a. Tabulasi semua data yang diperoleh untuk setiap aspek penilaian, sub aspek dan butir penilaian instrumen dari setiap penilai.

b. Menghitung rata-rata skor

Setelah mendapatkan hasil validasi dari para ahli untuk kevalidan instrumen dan produk perangkat pembelajaran (RPP, LKPD, dan Instrumen penilaian), menurut Akbar (2013) kriteria validitas dalam pengambilan keputusan revisi produk perangkat pembelajaran sebagai berikut :

$$V = A/B \times 100\%$$

V = Validasi ahli

A = Total skor yang dicapai

B = Total skor maksimal

c. Menghitung rata-rata skor menjadi nilai kategori

Setelah didapatkan hasil perhitungan persentase masing-masing produk, maka dilakukan pengambilan keputusan untuk merevisi instrumen dan perangkat pembelajaran dengan kriteria validitas yang tertera pada tabel berikut ini :

Tabel 3.11 : Kriteria Validitas Produk Perangkat Pembelajaran

Tingkat Pencapaian	Kriteria	Keterangan Tindak Lanjut
81% -100%	Sangat valid	Layak atau dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Valid	Dapat digunakan, namun perlu direvisi kecil
41% - 60%	Kurang valid	Disarankan tidak dipergunakan karena perlu direvisi besar
21% - 40%	Tidak valid	Tidak boleh dipergunakan
0% - 20%	Sangat tidak valid	Tidak boleh dipergunakan

(Sumber : Akbar, 2013)

Kriteria instrumen dan produk perangkat pembelajaran memiliki derajat validitas yang memadai adalah minimal berada dalam kategori valid (61% - 100%). Jika belum sampai pada kriteria valid, maka perlu diadakan revisi produk berdasarkan komentar dan saran validator dengan memerhatikan aspek-aspek yang dinilai kurang. Kemudian melakukan validasi ulang sampai nilai V minimal berada pada kategori valid.

3. Uji Coba Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran dinilai dan diuji cobakan kepada guru Biologi dan siswa kelas XI. Uji coba kepada siswa dilakukan dua kali, yaitu uji coba skala terbatas dan uji coba skala luas. Siswa diminta untuk memberikan penilaian terkait keterbacaan dan tampilan produk (LKPD dan *self and peer assessment*) yang dikembangkan dalam bentuk angket yang telah disiapkan oleh peneliti. Seperti halnya uji kevalidan produk oleh validator, rumus statistik untuk persentase yang digunakan adalah :

Tabel 3.12 Kriteria Skor Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Tidak baik	2
Sangat tidak baik	1

(Sumber : Sugiyono, 2016)

Data yang diperoleh kemudian dilakukan dengan cara :

- a. Tabulasi semua data yang diperoleh untuk setiap aspek penilaian, sub aspek dan butir penilaian instrumen dari setiap penilai.
- b. Menghitung rata-rata skor

Setelah mendapatkan skor atau nilai dari siswa, kemudian diakumulasikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = A/B \times 100\%$$

A = Total skor yang dicapai

B = Total skor maksimal

Setelah didapatkan hasil perhitungan persentase masing-masing produk, maka dilakukan pengambilan keputusan untuk mengetahui kelayakan yang tertera pada tabel berikut ini :

Tabel 3.13 : Kriteria Uji Coba skala terbatas dan uji coba skala luas

Tingkat Pencapaian	Kategori	Keterangan Tindak Lanjut
81% -100%	Sangat layak	Layak atau dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Layak	Dapat digunakan, namun perlu

Tingkat Pencapaian	Kategori	Keterangan Tindak Lanjut
		direvisi kecil
41% - 60%	Cukup layak	Disarankan tidak dipergunakan karena perlu direvisi besar
21% - 40%	Tidak layak	Tidak boleh dipergunakan
0% - 20%	Sangat tidak layak	Tidak boleh dipergunakan

(Sumber : Akbar, 2013)

Kriteria uji coba memiliki derajat validitas yang memadai adalah minimal berada dalam kategori valid (61% - < 100%). Jika belum sampai pada kriteria valid, maka perlu diadakan revisi produk berdasarkan komentar dan saran siswa dengan memerhatikan aspek-aspek yang dinilai kurang, sehingga perangkat pembelajaran layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Secara keseluruhan, teknik analisis data penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.14 Teknik Analisis Data

Tahap	Teknik Pengumpulan Data	Jenis Data	Analisis
<i>Define</i>	Wawancara dan observasi	Kualitatif	Deskriptif
	Angket kebutuhan siswa	Kuantitatif	Statistik (perhitungan persentase)
<i>Design</i>	Desain tampilan produk	Kualitatif	Deskriptif
<i>Develop</i>	Angket validator dan angket uji coba	Kuantitatif	Statistik (perhitungan persentase)

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Prototipe Produk

Pendeskripsian mengenai prototype perangkat pembelajaran menganut model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop* dan *Disseminate*) oleh Thiagrajan yang telah dimodifikasi oleh peneliti berdasarkan kebutuhan penelitian. Tahapan yang dilakukan peneliti yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), dan *Development* (Pengembangan).

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

a. Analisis Ujung Depan

Analisis ujung depan bertujuan untuk mengetahui masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran, Analisis ujung depan ini dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap guru biologi kelas XI SMA N 9 Semarang dan analisis perangkat pembelajaran berupa RPP yang digunakan guru Biologi. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru, diperoleh informasi sebagai berikut :

1) Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMA N 9 Semarang adalah kurikulum 2013

2) Materi

Materi sistem reproduksi untuk kelas XI SMA N 9 Semarang, 70% siswa menganggap sulit dan lainnya menganggap biasa.

3) Latar belakang siswa

75% siswa tiap kelasnya aktif bertanya dalam kegiatan pembelajaran.

4) Metode Pembelajaran

Guru dalam kegiatan pembelajarannya cenderung menggunakan metode konvensional, yaitu ceramah sedangkan metode diskusi jarang digunakan.

5) Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan belum mengaitkan keterampilan berpikir kritis dan sikap spiritual siswa, selain itu dalam pembuatan perangkat pembelajaran dan olah materinya guru masih kesulitan. Selain itu RPP yang digunakan belum terintegrasikan *unity of sciences* dan nilai-nilai keislaman, sedangkan 90% siswa SMA N 9 Semarang beragama Islam. Perangkat pembelajaran yang

digunakan guru berupa buku paket, lembar kerja, dan panduan langkah-langkah praktikum.

- 6) Perlunya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis penemuan dan pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan kesatuan ilmu dan melatih siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan sikap spiritual. Hasil wawancara dengan guru Biologi secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1.1

Berikut ini hasil analisis terhadap RPP yang digunakan guru :

- 1) RPP tahun 2018 masih digunakan sampai sekarang
- 2) RPP yang digunakan belum sederhana, belum sesuai SE nomor 14 tahun 2019
- 3) Alokasi waktu tidak sesuai dengan waktu kegiatan pembelajaran. Silabus untuk KD 3.13/4.13 terdapat 8 Jam Pertemuan (8 JP), artinya bisa dilakukan 4 kali pertemuan dengan durasi 2 x @45 menit. Sedangkan alokasi waktu di RPP tercatat 4 Jam dan hanya ada 1 kali pertemuan/kegiatan pembelajaran
- 4) Kegiatan awal bagian apersepsi dan pembentukan karakter siswa tidak dijelaskan secara rinci dan langsung pada kegiatan inti

- 5) IPK hanya berpusat pada materi ASI, sedangkan KD 3.13/4.13 terdapat pula materi teknologi sistem reproduksi dan kelainan/penyakit sistem reproduksi, namun tidak dibahas pada kegiatan pembelajaran
- 6) Pada kegiatan penutup tidak ada umpan balik dan penguatan karakter siswa untuk menanggapi kegiatan pembelajaran
- 7) RPP belum terintegrasi nilai Islam dan masih kurang dalam meningkatkan aspek spiritual siswa

b. Analisis Siswa

Berdasarkan hasil wawancara dan angket kebutuhan siswa kelas XI SMAN 9 Semarang, diperoleh informasi sebagai berikut :

- 1) 70% siswa merasa kesulitan dalam memahami materi sistem reproduksi
- 2) Siswa senang apabila dalam pembelajaran Biologi diimplementasikan dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. Misalnya pengetahuan kelainan/penyakit sistem reproduksi yang beberapa siswa mengalaminya sendiri, kemudian materi kontrasepsi bisa didiskusikan dengan orang tua siswa sehingga dapat diaplikasikan kehidupan nyata

- 3) Siswa beranggapan dalam proses penilaian tidak seimbang, sehingga ada kecemburuan sosial diantara siswa
- 4) Siswa membawa *handphone* ke sekolah, sebagian siswa masih fokus menggunakan *handphone* selama kegiatan pembelajaran
- 5) 80% siswa kurang memahami materi yang tidak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari
- 6) Siswa tidak ikut serta dalam proses penilaian

Hasil angket kebutuhan siswa secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1.2

Berdasarkan analisis tersebut, pembelajaran biologi perlu dikaitkan dengan model penemuan berbasis kesatuan ilmu dan dapat diimplementasikan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.

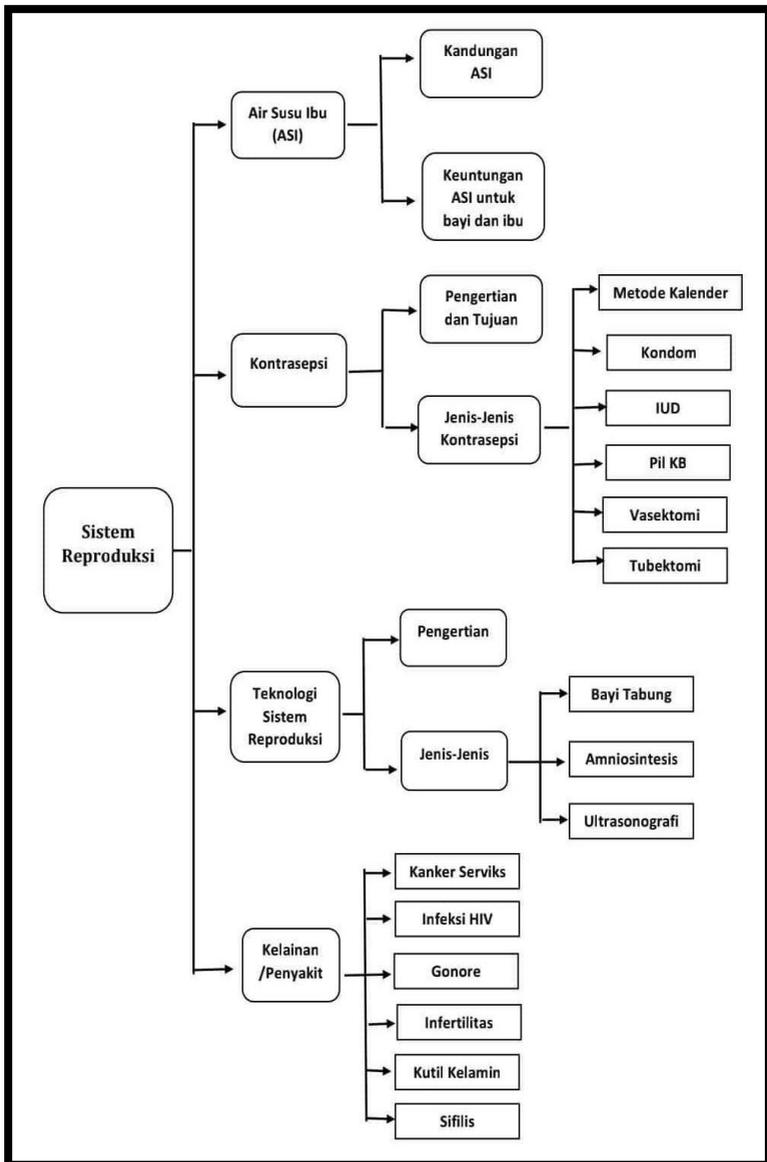
c. Analisis Tugas

Analisis tugas menekankan pada tugas pokok yang dapat dikuasai oleh siswa, bertujuan untuk menentukan dan merinci isi instrumen penilaian. Hasil analisis ini menuntukan KI dan KD yang digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikembangkan berdasarkan KI dan KD yang terdapat pada Permendikbud No.24 tahun 2016 biologi SMA

tentang sistem reproduksi. Pembahasan yang terdapat pada materi sistem reproduksi akan menjadi acuan dalam penyusunan RPP, LKPD dan instrumen *self and peer assessment*.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan disampaikan kepada peserta didik. Materi tersebut dirinci menjadi beberapa indikator kemudian disusun dalam peta konsep. Peta konsep untuk materi sistem reproduksi adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Peta Konsep Materi Sistem Reproduksi

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Merumuskan tujuan pembelajaran adalah hasil konservasi analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan yang diharapkan. Tujuan pembelajaran ini menjadi acuan dalam pembuatan RPP, LKPD dan instrumen penilaian.

- 1) Siswa dapat menganalisis kandungan dan manfaat ASI bagi ibu dan bayi
- 2) Siswa dapat menelaah jenis-jenis alat kontrasepsi dan prinsip penggunaannya
- 3) Siswa dapat menelaah teknologi sistem reproduksi dan prinsip penggunaannya
- 4) Siswa dapat menganalisis penyebab kelainan/penyakit sistem reproduksi dan gejalanya
- 5) Siswa dapat mengaitkan materi system reproduksi dengan ayat-ayat Al-Qur'an

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahapan ini bertujuan untuk mempersiapkan dan merancang perangkat pembelajaran untuk menyusun materi belajar serta desain instrument. Tahapan ini terdiri dari beberapa tahap :

a. Penyusunan Tes

Penyusunan tes ini berupa instrumen kelayakan perangkat pembelajaran. Instrumen yang digunakan

berupa angket menggunakan skala likert untuk menghitung kelayakan/kevalidan perangkat pembelajaran.

b. Pemilihan Media

Pemilihan media disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hal ini peneliti menyesuaikan produk yang dikembangkan berupa RPP, LKPD dan instrumen *Self and Peer Assessment*. Peneliti menggunakan aplikasi Microsoft word untuk isi perangkat pembelajaran, *Coreldraw X7* untuk membuat desain sampul dan PDF untuk mengembangkan perangkat tersebut.

c. Pemilihan format

Format perangkat yang dikembangkan peneliti adalah perangkat pembelajaran yang dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran dan membantu siswa dalam menerapkan konsep ke dalam kehidupan sehari-hari. Berikut format yang dikembangkan :

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang peneliti kembangkan sebanyak empat kali pertemuan. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)*. Format RPP

disusun berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses dengan pertimbangan SE nomor 14 tahun 2019. Prototype RPP dapat dilihat pada gambar 4. 2

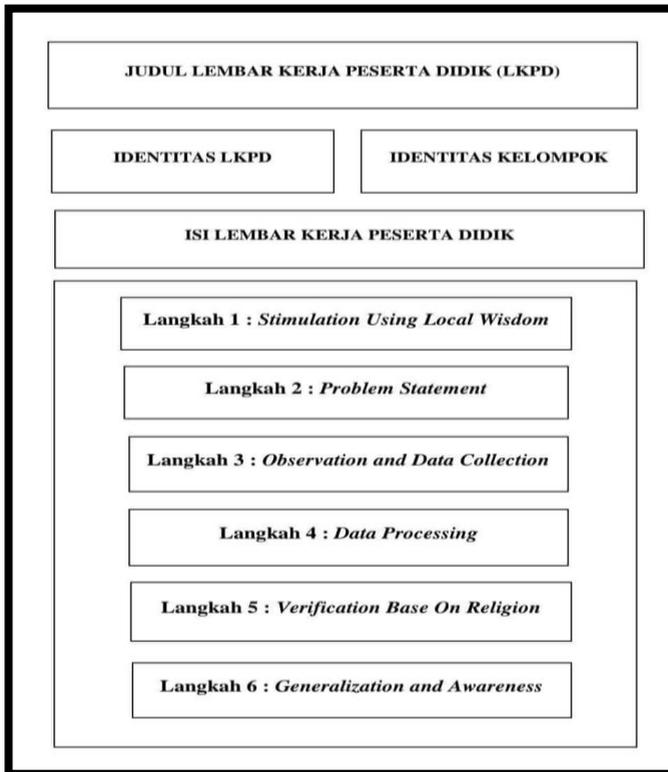
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		
MATA PELAJARAN Biologi SEKOLAH SMA N 9 Semarang KELAS/SEMESTER XI/Genap MATERI Sistem Reproduksi ALOKASI WAKTU 4 Pertemuan (2x45 menit)	TUJUAN PEMBELAJARAN	
	KEGIATAN PEMBELAJARAN	
	Pertemuan 1	
	1. Kegiatan Pendahuluan 2. Kegiatan Inti 3. Kegiatan Penutup	
	Pertemuan 2	
1. Kegiatan Pendahuluan 2. Kegiatan Inti 3. Kegiatan Penutup		
Pertemuan 3		
1. Kegiatan Pendahuluan 2. Kegiatan Inti 3. Kegiatan Penutup		
Pertemuan 4		
1. Kegiatan Pendahuluan 2. Kegiatan Inti 3. Kegiatan Penutup		
PENILAIAN PEMBELAJARAN		
Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
Mengetahui,		Semarang, 2020
 Guru Mata Pelajaran <small>Dipindai dengan CamScanner</small>		Praktikan

Gambar 4.2 Prototipe RPP berbasis DBUS

- a. Identitas RPP
Berisi mata pelajaran, sekolah, kelas/semester, materi dan alokasi waktu
- b. Tujuan Pembelajaran
Berisi tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- c. Langkah-Langkah/Kegiatan Pembelajaran
Terdiri dari 4 kali pertemuan, tahapan/sintaks terdiri dari 3 tahapan, yaitu :
 - d) Pendahuluan, berisi motivasi, apersepsi dan orientasi tujuan pembelajaran yang akan dicapai
 - e) Inti, kegiatan ini mengacu pada sintaks model *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)*, yang terdiri dari enam langkah yaitu *Stimulation using local wisdom, Problem statement, Observation and data collection, Data processing, Verification base on religion* dan *Generalization and awareness*.
 - f) Penutup, berisi *review/simpulan*, umpan balik, tindak lanjut dan rencana kegiatan berikutnya
- d. Penilaian
Berisi jenis penilaian dan instrumen penilaian. Penilaian yang dilakukan meliputi penilaian kognitif, psikomotorik dan afektif.

2) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Perangkat yang dikembangkan selanjutnya adalah LKPD. LKPD digunakan sebagai media belajar dan memudahkan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran melalui diskusi dan pengamatan . Prototype LKPD berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.3 Prototipe LKPD berbasis DBUS

a. Sampul LKPD

Berisi judul LKPD, Identitas LKPD, Identitas kelompok dan gambar pendukung

b. Isi LKPD

Berisi empat kali kegiatan pembelajaran. Setiap pertemuan LKPD terdiri dari 6 langkah pokok sesuai langkah *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)*, yaitu *Stimulation using local wisdom*, Siswa mencari keterkaitan kearifan lokal dengan materi pada pertemuan tersebut di lingkungan sekitar. *Problem statement*, Setelah mengamati siswa menemukan sebuah masalah dan memilih topik masalah berdasarkan materi. *Observation and data collection*, Siswa melakukan observasi terhadap masalah yang didapatkan dan mengumpulkan berbagai sumber pendukung untuk memperkuat masalah. *Data processing*, berdasarkan masalah yang ditemukan dan informasi data pendukung, siswa mengolah data untuk menemukan solusi atau pemecahan masalah. *Verification base on religion*, Siswa megaitkan integrasi nilai Islam kedalam materi yang dipelajarinya. *Generalization and awareness*, Siswa bersama guru menyimpulkan dan mendiskusikan hasil pengamatan.

3) Instrumen *Self and Peer Assessment*

Instrumen penilaian yang dikembangkan adalah *Self and Peer Assessment*. Instrumen ini terdiri dari :

a. Judul Instrumen

Berisi judul instrumen *self and peer assessment*

b. Identitas Diri Siswa

Berisi nama penulis, nomor absen, kelas, judul blog, alamat link URL blog, dan tanggal upload file

c. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Berisi KI dan KD 3.13/4.13 materi sistem reproduksi

d. Tujuan Penilaian dan Petunjuk Pengisian *Self and Peer Assessment*

Berisi tujuan dilakukannya penilaian diri dan teman sejawat serta petunjuk melakukan pengisian *self and peer assessment*, sehingga siswa memahami apa yang harus dilakukan terhadap instrumen *self and peer assessment*.

e. Rubrik (Kriteria Penilaian)

Berisi tabel yang terdapat pernyataan terhadap apa yang telah dilakukan dirinya ataupun teman sejawatnya, kemudian menjawab pada opsi jawaban “ya” atau “tidak” pada tabel yang telah disediakan

f. Refleksi diri, Komentar dan saran

Refleksi diri digunakan siswa dalam menilai kemampuan dirinya sendiri atas apa yang telah dikerjakan, harapannya

dapat membuat siswa lebih baik pada kegiatan pembelajaran selanjutnya. Kemudian komentar dan saran diisi oleh teman yang menilai, harapannya dapat menjadi masukan terhadap siswa yang dinilai. Prototype Instrumen self and peer assessment dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

SAMPUL INSTRUMEN *SELF AND PEER ASSESSMENT*

ISI INSTRUMEN *SELF AND PEER ASSESSMENT*

A. Identitas Diri Siswa

1. Nama :
2. Nomor Absen :
3. Kelas :
4. Judul blog :
5. Alamat link URL blog :
6. Tanggal upload file :

B. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 ...

KI 4 ...

C. Kompetensi Dasar (KD)

KD 3.13 ...

KD 4.13 ...

D. Tujuan Penilaian *Self and Peer Assessment*

E. Petunjuk Pengisian *Self and Peer Assessment*

F. Rubrik (Kriteria Penilaian)

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak

G. Refleksi Diri/Komentar dan Saran

Gambar 4.4 : Prototipe Instrumen *Self and Peer Assessment*

c. Rancangan Awal Desain Isi

Setelah melakukan pemilihan format, yaitu merancang perangkat pembelajaran sesuai format yang telah dipilih. Rancangan awal desain RPP sebagai berikut :

1) Rancangan Awal Tampilan RPP

RPP berisi identitas, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran (kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup)

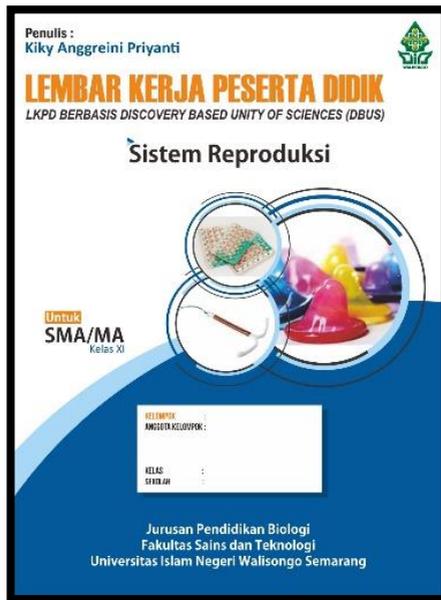
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Berbasis <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS)	
MATA PELAJARAN Biologi	TUJUAN PEMBELAJARAN Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS), peserta didik dapat menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
	KEGIATAN PEMBELAJARAN
SEKOLAH SMA N 9 Semarang	Pertemuan 1
	Kegiatan Pendahuluan <i>Simulation using local wisdom</i> Guru menyajikan gambar dan deskripsi singkat mengenai konsep ASI (kandungan, pemanfaatan, dan kondisi ibu masa sekarang terhadap kepedulian anaknya dengan memberikan ASI)
KELAS/SEMESTER XI/Genap	Kegiatan Inti <i>Problem statement</i> Guru membagi kelas menjadi 7 kelompok dan memberikan lembar kerja kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan konsep pemanfaatan ASI <i>Observation and data collection</i> Siswa mengamati permasalahan yang dituntut tentang konsep pemanfaatan ASI kepada bayi, isu-isu yang berkembang terkait ketidakhadiran ibu dalam memberikan ASI kepada anaknya, dll. <i>Data Processing</i> Siswa menganalisis hasil pengamatan berdasarkan data, fakta, teori dan temuan-temuan baru yang didapatkan dari artikel jurnal <i>Verification base on religion</i> Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi dengan nilai kandungan Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 233
	Kegiatan Penutup <i>Generalization and awareness</i> Guru dan siswa menarik kesimpulan mengenai konsep yang dipelajari kemudian menentukan sikap dan tindakan dengan tinjauan agama dan keterampilan yang dimiliki
ALOKASI WAKTU 4 Pertemuan (2x45 menit)	Pertemuan 2
	Kegiatan Pendahuluan <i>Simulation using local wisdom</i> Guru menyajikan video tentang teknologi sistem reproduksi dan jenis-jenis alat kontrasepsi baik yang berkembang pada masa lampau hingga saat ini untuk memusatkan perhatian pada topik materi
	Kegiatan Inti <i>Problem statement</i> Guru membagi menjadi 5 kelompok, Siswa menyusun rencana eksperimen dalam bentuk lembar kerja yang meliputi jenis tektologi reproduksi serta pemanfaatannya, jenis alat kontrasepsi dan positif negatif penggunaannya untuk kesehatan

Gambar 4.5 Rancangan awal tampilan RPP

Rancangan awal desain LKPD sebagai berikut :

1) Rancangan Awal Tampilan Cover

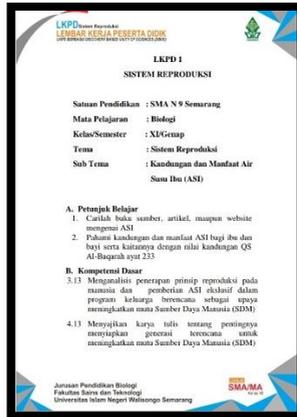
Cover LKPD ini berisi judul LKPD, nama penulis, instansi universitas serta gambar pendukung yang sesuai dengan materi



Gambar 4.6 Rancangan awal *cover* depan LKPD

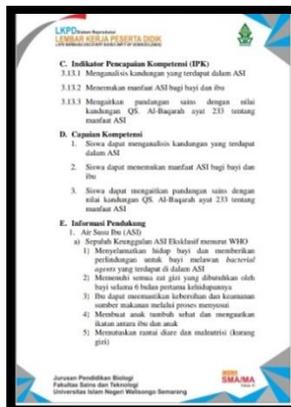
2) Rancangan Awal Isi LKPD

- a) LKPD ini berisi identitas LKPD, Petunjuk belajar, Kompetensi Dasar (KD)



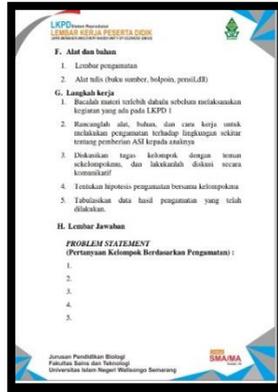
Gambar 4.7 Rancangan awal isi LKPD

- b) Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), Capaian kompetensi dan Informasi pendukung,



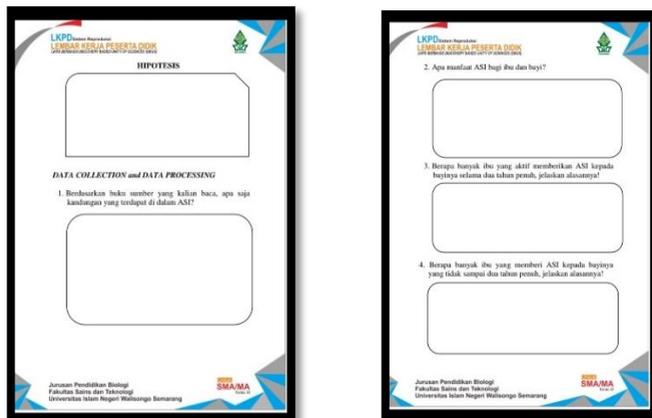
Gambar 4.8 Rancangan awal isi LKPD

c) Alat dan bahan. langkah kerja

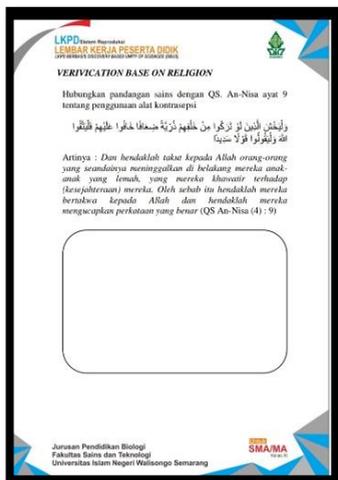


Gambar 4.9 Rancangan awal isi LKPD

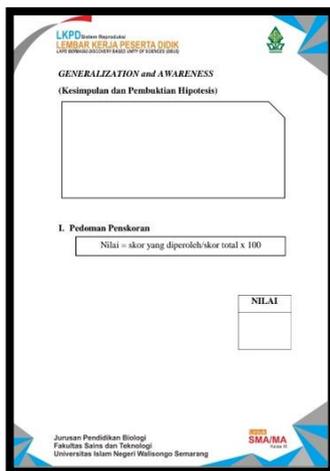
d) Lembar jawaban, yang terdiri dari *stimulating local wisdom, observation, data collecting and data processing*



Gambar 4.10 Rancangan awal isi LKPD

e) *Verivication base on religion*

Gambar 4.11 Rancangan awal isi LKPD

f) *Generalization and awareness dan pedoman penskoran*

Gambar 4.12 Rancangan awal isi LKPD

Kemudian, di bawah ini rancangan awal Instrumen *Self and Peer Assessment* :

- 1) Rancangan Awal Cover Instrumen *Self and Peer Assessment*



Gambar 4.13 Rancangan awal cover instrumen *self and peer assessment*

- 2) Rancangan Awal Lembar *Self and Peer Assessment*



Gambar 4.14 Rancangan awal lembar *self and peer assessment*

3) Rubrik (kriteria penilaian) *self and peer assessment*

No.	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Temas saya dirif memberikan ide atau proses sebelum pelaksanaan program		
2.	Ida temas saya terarah kepada ide yang digunakan oleh kelompok		
3.	Temas saya membuat perencanaan kegiatan program dengan mengah-utungkan kelompok tidak maksimal		
4.	Temas saya karena kelompok menentukan rumus program dengan jelas		
5.	Temas saya mengah-utungkan kegiatan terkait yang sangat bermanfaat untuk kesehatan reproduksi dengan mengah-utungkan		
6.	Temas saya mengah-utungkan secara detail tentang permasalahan kesehatan reproduksi dan bahayanya dalam literasi health care. Materi HDM		
7.	Temas saya sebagai informasi pendukung mengenai program yang dilakukan menggunakan media dan media internet		
8.	Temas saya membuat perencanaan yang ada di sekitar lingkungan		
9.	Temas saya membuat kegiatan yang dilaksanakan kegiatan program lebih baik		
10.	Temas saya aktif beragah dalam kelompok dan ada keadilan dalam kerja		
11.	Temas saya tidak beragah kepada orang lain dalam kegiatan program		
12.	Temas saya mendiskusikan kepentingan kelompok dengan kepentingan individu		
13.	Selama pelaksanaan program tema saya lakukan dengan baik dan teliti		
14.	Temas saya beragah membuat laporan program dan membuat karya tulis		
15.	Temas saya membuat laporan program berdasarkan format yang telah ditetapkan		
16.	Temas saya membuat laporan program berdasarkan langkah-langkah DBEIS		

Penelitian Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Waluyo Semarang

Gambar 4.15 Rancangan awal rubrik (kriteria penilaian)

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan para ahli. Tahapan ini meliputi :

a. Validasi Produk

Validasi ahli merupakan teknik untuk menilai hasil produk yang telah dikembangkan, sehingga layak untuk di uji cobakan. Beberapa ahli menilai dari segi pendidikan, materi, media dan integrasi islam. Dosen ahli memberikan penilaian terhadap produk yang

dikembangkan, berupa RPP, LKPD dan instrumen penilaian.

Validasi dilakukan oleh 5 orang yang akan merevisi *draft* perangkat pembelajaran. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah :

Tabel 4.1 Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Dosen Ahli	Jabatan
1	Drs. Listyono, M.Pd.	Pendidikan	Dosen Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang
2	Mirtaati Na'ima, M.Sc.	Materi	Dosen Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang
3	Widi Cahya Adi, M.Pd.	Media	Dosen Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang
4	Dra. Miswari, M.Ag.	Integrasi nilai Islam	Dosen Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang

Validasi Pendidikan dilakukan oleh Bapak Drs. Listyono, M.Pd. selaku dosen Pendidikan Biologi Fakultas

Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Validasi Pendidikan ini bertujuan untuk menilai sistematika dan prinsip penyusunan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKPD dan instrument penilaian yang dikembangkan sehingga layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Validasi materi dilakukan oleh Ibu Mirtaati Na'ima M.Sc. selaku dosen Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Validasi materi ini bertujuan untuk menilai apakah materi yang tercantum pada perangkat pembelajaran sudah layak atau belum untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran

Validasi media dilakukan oleh Bapak Widi Cahya Adi, M.Pd. selaku dosen Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Validasi media ini bertujuan untuk menilai desain dan tampilan perangkat pembelajaran sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Validasi integrasi nilai Islam dilakukan oleh Ibu Dra. Miswari, M.Ag. selaku dosen Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Validasi integrasi islam ini bertujuan untuk menilai keterkaitan ayat Al-Quran dengan materi yang digunakan dalam perangkat

pembelajaran, sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

b. Uji Coba Pengembangan

Hasil uji coba pengembangan dilakukan oleh ahli pendidikan, ahli materi, ahli media, ahli integrasi Islam dan guru Biologi SMA N 9 Semarang. Berikut ini hasilnya :

1) Uji Coba Ahli Pendidikan

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diuji ahli pendidikan oleh Bapak Drs. Listyono, M.Pd. dengan menilai dari aspek sistematika dan prinsip kepenulisan perangkat pembelajaran. Berikut hasil uji coba oleh ahli Pendidikan :

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Pendidikan

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek yang di Evaluasi	Skor
1.	Rencana	Identitas mata pelajaran	32
	Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Rumusan indikator dan tujuan pembelajaran	15
		Pemilihan model pembelajaran	16
		Kegiatan pembelajaran	19
		Pemilihan sumber belajar	8

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek yang di Evaluasi	Skor
		Penilaian hasil belajar	16
Jumlah Skor			106
Persentase = A/B X 100%			75,7%
2.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Kelengkapan komponen LKPD	25
		Identitas LKPD	16
		Petunjuk belajar	8
		KD, IPK dan capaian kompetensi	8
		Informasi pendukung	8
		Alat dan bahan	8
		Langkah kerja	11
		Pertanyaan pendukung dan lembar jawaban	8
Jumlah Skor			92
Persentase = A/B X 100%			76,6%
3.	Instrumen <i>self and peer assessment</i>	Materi	18
		Konstruksi	16
		Bahasa	9
Jumlah Skor			43
Persentase = A/B X 100%			71,6%

Keterangan :

A : Total skor yang dicapai

B : Total skor maksimal

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli pendidikan terhadap perangkat pembelajaran pada tabel 4. 2 untuk RPP memperoleh hasil validasi dengan persentase 75,7% yang menunjukkan bahwa RPP tergolong valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian untuk LKPD memperoleh hasil validasi dengan persentase 76,6% yang menunjukkan LKPD tersebut tergolong valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian untuk instrumen *self and peer assessment* memperoleh hasil validasi dengan persentase 71, 6% yang menunjukkan instrumen *self and peer assessment* tersebut tergolong valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Terdapat beberapa hal dalam RPP yang perlu di revisi, yaitu sistematika RPP berdasarkan Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah sebaiknya dipertimbangkan dengan Surat Edaran (SE) nomor 14 tahun 2019 tentang penyederhanaan RPP. Sehingga komponen inti dalam RPP adalah tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan penilaian

pembelajaran (*assessment*), sedangkan komponen lainnya bersifat pelengkap.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)			
Sarana Pendidikan :			
Mata Pelajaran :			
Kelas/Semester :			
Materi Pokok :			
Alokasi Waktu :			
A. Kompetensi Inti			
KI 1 :			
KI 2 :			
KI 3 :			
KI 4 :			
B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)			
Kompetensi Dasar (KD)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	
C. Tujuan Pembelajaran			
D. Materi Ajar/Pembelajaran			
1. Materi Fakta			
2. Materi Konsep			
3. Materi Menagitatif			
4. Materi Pengetahuan			
E. Integrasi Nilai Islam			
F. Metode Pembelajaran			
1. Pendekatan : Saintifik			
2. Model : <i>Discovery Based Entry of Sciences (DBUS)</i>			
3. Metode : <i>Pengamatan, diskusi, argumentasi, writing activity</i>			
G. Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar			
1. Media : LKPD, lembar penilaian, <i>powerpoint</i>			
2. Alat/Bahan : LCD, Laptop, <i>Handphone</i>			
3. Sumber Belajar : <i>Onepaper</i> , dkk, 2019; Biologi Untuk SMA/MA Penitatan			
Martawika dan Irena Dima Alam, Yogyakarta : Intan Pariwara			
H. Langkah-langkah Pembelajaran			
IPK	Tahapan/Status	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Pendahuluan		
	Inti		
	Penutup		
I. Penilaian			
1. Jenis/Teknik Penilaian			
a. Portofolio ...			
b. Portomania ...			
2. Instrumen Penilaian			
a. Lembar Penilaian ...			
b. Lembar Penilaian ...			

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	
	TUJUAN PEMBELAJARAN
	KEGIATAN PEMBELAJARAN
MATA PELAJARAN	Pertemuan 1 1. Kegiatan Pendahuluan 2. Kegiatan Inti 3. Kegiatan Penutup
SEKOLAH	Pertemuan 2 1. Kegiatan Pendahuluan 2. Kegiatan Inti 3. Kegiatan Penutup
SMA N 9 Semarang	Pertemuan 3 1. Kegiatan Pendahuluan 2. Kegiatan Inti 3. Kegiatan Penutup
KELAS/SEMESTER	Pertemuan 4 1. Kegiatan Pendahuluan 2. Kegiatan Inti 3. Kegiatan Penutup
XI/Genap	
MATERI	
Sistem Reproduksi	
ALOKASI WAKTU	
4 Pertemuan (2x45 menit)	
PENILAIAN PEMBELAJARAN	
Pengetahuan	Keterampilan
	Sikap
Mengetahui,	Semarang, 2020
Guru Mata Pelajaran	Praktikan

Gambar 4.16 Sebelum Revisi **Gambar 4.17** Sesudah Revisi

2) Uji Coba Ahli Materi

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diuji ahli materi oleh Ibu Mirtaati Na'ima, M.Sc. yang menilai keterkaitan isi materi sistem reprdoksi terhadap perangkat pembelajaran. Berikut hasil validasi ahli materi :

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek yang di Evaluasi	Skor
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Kualitas dan ketepatan isi materi	18
		Model <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS)	14
		Penggunaan bahasa	14
Jumlah Skor			46
Persentase = A/B X 100%			92%
2.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Kelayakan isi	15
		Penggunaan Bahasa	14
		Penyajian materi	5
		Kelengkapan komponen LKPD	35
Jumlah Skor			69
Persentase = A/B X 100%			98,5%

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi terhadap perangkat pembelajaran pada tabel 4.3 untuk RPP memperoleh hasil validasi dengan presentase 92% yang menunjukkan bahwa RPP tergolong sangat valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian untuk

LKPD memperoleh hasil validasi dengan presentase 98.5% yang menunjukkan LKPD tersebut tergolong sangat valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada RPP tidak ada revisi dari segi materinya dan sudah layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan terdapat beberapa hal didalam LKPD yang mendapat kritik dan saran oleh ahli materi dan perlu diperbaiki, diantaranya yaitu :

- a) Terdapat beberapa kata yang *typo* dan ada kata asing yang harus dimiringkan (*italic*), sehingga harus diperbaiki
- b) Konsep kerja hormon oksitosin yang kurang benar, kalimat yang benar adalah hormon oksitosin bekerja untuk menghentikan perdarahan setelah persalinan serta membantu merangsang keluarnya air susu pada ibu menyusui (terdapat pada informasi pendukung LKPD 1)

d) Membantu mempercepat rahim kembali ke bentuk semula, karena isapan bayi merangsang kerja hormone oksitosin untuk mengurangi kontraksi rahim (Ramadhy, 2011)

4) Isapan bayi merangsang kerja hormon oksitosin untuk menghentikan perdarahan setelah persalinan serta membantu merangsang keluarnya air susu pada ibu menyusui (Ramadhy, 2011)

Gambar 4.18 Sebelum Revisi **Gambar 4.19** Sesudah Revisi

- c) Penggunaan bahasa pertanyaan LKPD perlu dipertegas, apakah jawabannya didapatkan dari hasil pengamatan

atau studi literatur, sehingga siswa tidak ambigu untuk memahaminya

DATA COLLECTION and DATA PROCESSING
1. Apa saja kandungan yang terdapat dalam ASI?

DATA COLLECTION and DATA PROCESSING

1. Berdasarkan buku sumber yang kalian baca, apa saja kandungan yang terdapat di dalam ASI?

Gambar 4.20 Sebelum Revisi **Gambar 4.21** Sesudah Revisi

d) Penggunaan singkatan “PMS” perlu dijabarkan menjadi Penyakit Menular Seksual (PMS), sehingga siswa tidak ambigu untuk memahaminya

3) Uji Coba Ahli Media

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diuji ahli media oleh Bapak Widi Cahya Adi, M.Pd. yang menilai dari segi tampilan dan desain perangkat pembelajaran. Berikut hasil validasi oleh ahli media :

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media

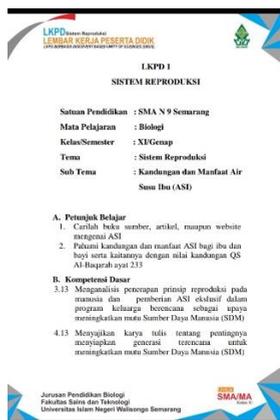
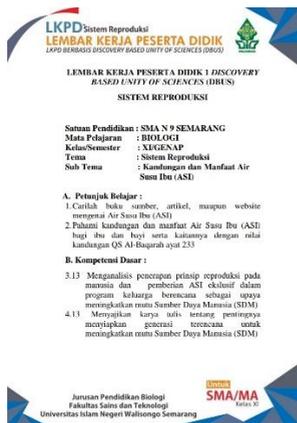
No	Perangkat Pembelajaran	Aspek yang di Evaluasi	Skor
1	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Ukuran LKPD	8
		Desain sampul LKPD	29
		Desain isi LKPD	9
Jumlah Skor			46

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek yang di Evaluasi	Skor
Presentase = $A/B \times 100\%$			92%
2	Instrumen <i>Self and Peer Assessment</i>	Ukuran instrumen	10
		Desain sampul instrumen	27
		Desain isi instrumen	10
Jumlah Skor			47
Presentase = $A/B \times 100\%$			94%

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media terhadap perangkat pembelajaran pada tabel 4.4 Untuk LKPD memperoleh hasil validasi dengan persentase 92% yang menunjukkan bahwa LKPD tergolong sangat valid dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian untuk instrumen *self and peer assessment* memperoleh hasil validasi dengan persentase 94% yang menunjukkan instrumen tersebut tergolong sangat valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

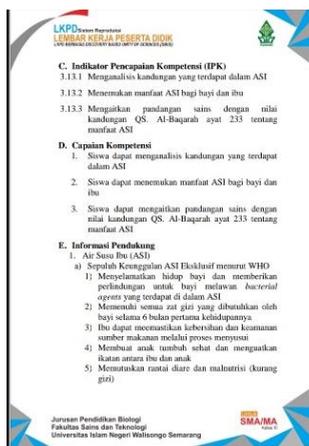
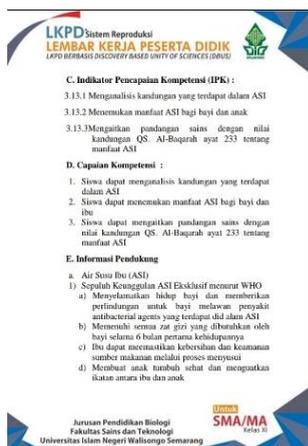
Terdapat beberapa hal didalam LKPD yang mendapat kritik dan saran oleh ahli media dan perlu diperbaiki, diantaranya yaitu :

- a) Ukuran tulisan pada *header* dan *footer* terlalu besar, sebaiknya diperkecil supaya siswa tidak salah fokus



Gambar 4.22 Sebelum Revisi **Gambar 4. 23** Sesudah Revisi

- b) Tata letak *numbering* tidak lurus, sehingga harus diluruskan agar terlihat rapi



Gambar 4.24 Sebelum Revisi **Gambar 4. 25** Sesudah Revisi

- c) Penulisan sumber gambar pada informasi pendukung LKPD terlalu detail, sebaiknya sumber gambar secara detailnya diletakkan pada daftar pustaka



Gambar 4.26 Sebelum Revisi **Gambar 4.27** Sesudah Revisi

- d) Ditambahkan judul daftar sumber gambar pada daftar pustaka



Gambar 4.28 Sebelum Revisi **Gambar 4.29** Sesudah Revisi

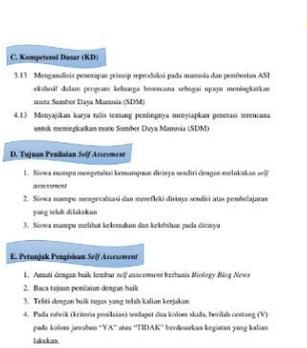
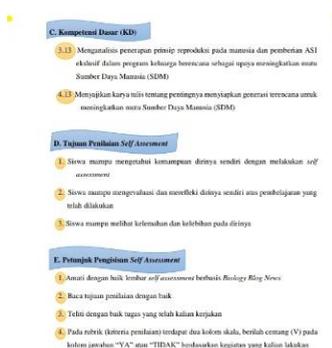
Terdapat beberapa hal didalam instrumen *self and peer assessment* yang mendapat kritik dan saran dari ahli media, diantaranya yaitu :

- a) Ukuran tulisan *header footer* terlalu besar, sebaiknya diperkecil agar siswa tidak salah fokus



Gambar 4.30 Sebelum Revisi **Gambar 4.31** Sesudah Revisi

- b) Tata letak *numbering* tidak lurus, sebaiknya diluruskan agar terlihat rapi



Gambar 4. 32 Sebelum Revisi **Gambar 4. 33** Sesudah Revisi

- c) Kepala tabel tidak ada pada lanjutan halaman, sebaiknya di setiap halaman (yang terdapat tabel) terdapat kepala tabel sehingga memudahkan siswa dalam menggunakan instrumen

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
18	Saya mengikuti laporan pengamatan dengan saat pendataan dari artikel jurnal atau buku yang relevan		
19	Saya berusaha merendahi atau blog saya semaksimal mungkin		
20	Saya berusaha menulis hasil pengamatan di blog dengan baik, agar pembaca bisa memahami hasil pengamatan saya		
21	Perpustakaan waras dan nyaman dengan isi blog yang saya buat seimbang		
22	Saya sering menggunakan laporan pengamatan saya ke dalam blog		
23	Saya berani mempublikasikan hasil pengamatan laporan pengamatan di blog saya		
24	Saya bisa menyimpulkan laporan ini dengan baik		

C. Refleksi Diri:

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
18	Saya mengikuti laporan pengamatan dengan saat pendataan dari artikel jurnal atau buku yang relevan		
19	Saya berusaha merendahi atau blog saya semaksimal mungkin		
20	Saya berusaha menulis hasil pengamatan di blog dengan baik, agar pembaca bisa memahami hasil pengamatan saya		
21	Perpustakaan waras dan nyaman dengan isi blog yang saya buat seimbang		
22	Saya sering menggunakan laporan pengamatan saya ke dalam blog		
23	Saya berani mempublikasikan hasil pengamatan laporan pengamatan di blog saya		
24	Saya bisa menyimpulkan laporan ini dengan baik		

C. Refleksi Diri:

Gambar 4. 34 Sebelum Revisi **Gambar 4.35** Sesudah Revisi

4) Uji Coba Ahli Integrasi Nilai Islam

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diuji ahli integrasi Islam oleh Ibu Dra. Miswari, M.Ag. yang menilai dari aspek keterkaitan ayat Al-Quran dengan materi dan ketepatan ayat Al-Qur'an yang digunakan. Berikut hasil uji coba oleh ahli integrasi nilai Islam.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Integrasi Nilai Islam

No	Aspek yang di Evaluasi	Skor
1.	Kualitas isi	18
2.	Bahasa	12
3.	<i>Unity of Sciences</i>	20
Jumlah Skor		50
Persentase		83,3%

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli integrasi nilai Islam terhadap perangkat pembelajaran pada tabel 4.5 memperoleh hasil validasi dengan presentase 83,3% yang menunjukkan bahwa pengintegrasian nilai Islam terhadap perangkat pembelajaran tergolong sangat valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Terdapat beberapa hal dalam pengintegrasian Islam yang mendapat kritik dan saran dari ahli integrasi Islam, sehingga perlu diperbaiki, diantaranya yaitu :

- a) Bahasa penafsiran yang kurang jelas pada QS An-Nisa ayat 9, sebaiknya di revisi sehingga bahasa yang digunakan dapat memahami siswa
- b) Penggunaan QS Al-Qashas ayat 77 untuk pengintegrasian Islam perlu diganti dengan ayat yang lebih mendekati pada sub tema kesehatan

reproduksi dan kualitas SDM, yaitu QS Al-Isra' ayat 32

- c) Penulisan huruf "I" pada kata Islam harus kapital

4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Tahapan ini dilakukan dengan cara sosialisasi atau mendistribusikan produk kepada beberapa sekolah. Hal ini untuk mendapatkan respon dan umpan balik terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Terdapat 3 langkah pada tahap ini, yaitu *validation testing, packaging, disffusion and adopting* (Ratumanan, 2019). Namun peneliti tidak melakukan tahap ini, karena ada beberapa kendala (seperti prosedur dan waktu penelitian yang terbatas) sehingga penelitian ini dibatasi sampai tahap *development*.

B. Hasil Uji Lapangan

Perangkat pembelajaran yang telah dinilai dan diberi masukan oleh dosen ahli, maka tahapan selanjutnya adalah menguji kepraktisan perangkat oleh guru Biologi dan siswa kelas XI SMA N 9 Semarang dengan memberi angket penilaian perangkat pembelajaran untuk menilai produk RPP, LKPD dan instrumen *self and peer assessment*.

Sebelum perangkat diuji cobakan, peneliti memberikan perangkat pembelajaran kepada Ibu Diwycitta Prasasti, M.Si.

selaku guru Biologi. Tanggapan guru Biologi dilakukan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran terhadap karakteristik siswa dan kondisi di SMA N 9 Semarang. Guru Biologi menilai perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD dan instrumen penilaian dari aspek isi, kebahasaan, penyajian dan tampilan perangkat pembelajaran. Hasil angket kepraktisan guru dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.6 Tanggapan Guru Biologi

No	Produk Perangkat Pembelajaran	Skor
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	50
Persentase = $A/B \times 100\%$		100%
2.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	59
Persentase = $A/B \times 100\%$		98,3%
3.	Instrumen <i>self and peer assessment</i>	30
Persentase = $A/B \times 100\%$		100%

Keterangan :

A : Total skor yang dicapai

B : Total skor maksimal

Setelah dinilai oleh guru Biologi dan sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran, tahapan selanjutnya

adalah diuji cobakan kepada siswa kelas XI SMA N 9 Semarang.

Uji lapangan kepada siswa dilakukan dengan dua uji, yaitu uji skala terbatas dan uji skala lingkup luas. Uji lapangan bertujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) sehingga dapat diterapkan di sekolah untuk kegiatan pembelajaran.

1. Hasil Uji Lapangan Skala Terbatas

Uji lapangan skala terbatas dilakukan terhadap 5 siswa kelas XI SMA N 9 Semarang yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. yaitu setiap individu dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Uji lapangan skala terbatas bertujuan untuk memperoleh hasil analisis penilaian peserta didik serta mengetahui kelayakan LKPD dan Instrumen *self and peer assessment* yang selanjutnya dapat digunakan dalam uji skala luas.

Siswa menilai LKPD dan Instrumen *self and peer assessment* berdasarkan angket yang telah disediakan. Angket uji skala terbatas berisi pertanyaan mengenai kualitas isi, tampilan dan bahasa. Hasil uji lapangan skala terbatas sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hasil Uji Lapangan Skala Terbatas terhadap LKPD

Aspek	Nomor Soal Angket	Total Skor	Presentase	Kategori
Kualitas Isi	1	23	92%	Sangat layak
	2	20	80%	Layak
	3	21	84%	Layak
	4	20	80%	Layak
Tampilan	5	21	84%	Sangat layak
	6	22	88%	Sangat layak
	7	24	96%	Sangat layak
	8	21	84%	Layak
Bahasa	9	21	84%	Layak
	10	21	84%	Layak
Jumlah			856%	
Rata-Rata			85,6% (Sangat layak)	

Berdasarkan tabel 4.7 Menunjukkan bahwa hasil uji lapangan skala terbatas yang dilakukan oleh siswa dalam menilai LKPD. Hasil dari uji lapangan skala terbatas terhadap LKPD sebesar 85,6% yang tergolong dalam kriteria sangat layak.

Tabel 4.8 Hasil Uji Lapangan Skala Terbatas terhadap Instrumen *Self and Peer Assessment*

Aspek	Nomor Soal Angket	Total Skor	Presentase	Kategori
Kualitas Isi	1	21	84%	Sangat layak
	2	20	80%	Layak
	3	21	84%	Layak
	4	25	100%	Sangat layak
Tampilan	5	22	88%	Sangat layak
	6	20	80%	Layak
	7	23	92%	Sangat layak
	8	21	84%	Layak
Bahasa	9	21	84%	Layak
	10	20	80%	Layak
Jumlah			856%	
Rata-Rata			85,6% (Sangat layak)	

Berdasarkan tabel 4.8 Menunjukkan bahwa hasil uji lapangan skala terbatas yang dilakukan oleh siswa dalam menilai Instrumen *self and peer assessment*. Hasil dari uji lapangan skala terbatas terhadap Instrumen *self and peer*

assessment sebesar 85,6% yang tergolong dalam kriteria sangat layak.

Hasil uji coba lapangan skala terbatas memperoleh hasil dengan kriteria sangat layak, artinya perangkat pembelajaran dapat digunakan dalam uji lapangan skala luas.

2. Hasil Uji Lapangan Skala Luas

Uji lapangan skala luas ini melibatkan 30 orang peserta didik di SMA N 9 Semarang yang diambil dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Prosedur dan angket yang digunakan pada uji skala luas ini sama dengan yang digunakan pada uji skala terbatas, yang membedakan dari uji sebelumnya yaitu siswa yang menilai LKPD dan instrumen *self and peer assessment*. Hasil uji lapangan skala luas sebagai berikut :

Tabel 4.9 Hasil Uji Lapangan Skala Luas terhadap LKPD

Aspek	Nomor Soal Angket	Total Skor	Presentase	Kategori
Kualitas Isi	1	119	79,3%	Layak
	2	122	81,3%	Sangat layak
	3	121	80,6%	Sangat layak

Aspek	Nomor Soal Angket	Total Skor	Presentase	Kategori
	4	121	80,6%	Sangat layak
Tampilan	5	124	82,6%	Layak
	6	116	77,3%	Layak
	7	127	84,6%	Sangat layak
	8	124	82,6%	Sangat layak
Bahasa	9	123	82%	Sangat layak
	10	123	82%	Sangat layak
Jumlah			813%	
Rata-Rata			81,3% (Sangat layak)	

Berdasarkan tabel 4.9 menunjukkan bahwa hasil uji lapangan skala luas yang dilakukan oleh siswa dalam menilai LKPD sebesar 81,3% yang tergolong dalam kriteria sangat layak.

Tabel 4.10 Hasil Uji Lapangan Skala Luas terhadap Instrumen *Self and Peer Assessment*

Aspek	Nomor Soal Angket	Total Skor	Presentase	Kategori
Kualitas Isi	1	121	80,6%	Sangat layak

Aspek	Nomor Soal Angket	Total Skor	Presentase	Kategori
	2	118	78,6%	Layak
	3	119	79,3%	Layak
	4	125	83,3%	Sangat layak
	Tampilan	5	126	84%
	6	126	84%	Sangat layak
	7	125	83,3%	Sangat layak
	8	120	80%	Layak
Bahasa	9	116	77,3%	Layak
	10	122	81,3%	Sangat layak
Jumlah			812%	
Rata-Rata			81,2 (Sangat layak)	

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa hasil dari uji lapangan skala luas terhadap Instrumen *self and peer assessment* sebesar 81,2% yang tergolong dalam kriteria sangat layak.

Hasil uji coba lapangan skala luas memperoleh hasil dengan kriteria sangat layak merupakan tahapan akhir dari pengembangan perangkat pembelajaran untuk dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

C. Analisis Data

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (RnD). Penelitian ini menggunakan data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara guru biologi, angket kebutuhan peserta didik, tanggapan ahli Pendidikan, ahli materi, ahli media, ahli integrasi Islam dan tanggapan guru Biologi. Kemudian data kuantitatif diperoleh dari skor angket dari dosen ahli, guru biologi dan siswa.

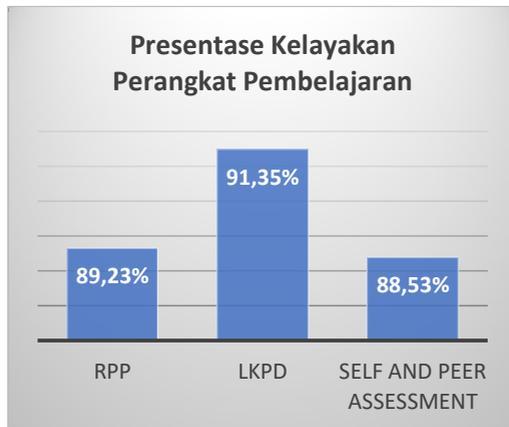
Penelitian pengembangan ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu *define*, *design* dan *develop*. Tahap *define* terdiri dari lima langkah pokok yaitu analisis ujung depan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran.

Tahapan pertama ,yaitu *define*. Hasil tahapan *define*, bahwa pembelajaran kelas XI SMA N 9 Semarang tahun ajaran 2019/2020 menggunakan kurikulum 2013. Kemudian pembelajaran Biologi yang diajarkan oleh guru belum dintegrasikan dengan permasalahan keislaman, kurang mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari dan kurang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan aspek spiritual siswa. Kemudian, 50% siswa beranggapan materi sistem reproduksi sulit dipahami, siswa beranggapan dalam proses penilaian guru tidak menilai dengan adil, siswa tidak ikut serta dalam proses penilaian. Berdasarkan

pendefinisian masalah diatas dikembangkan sebuah perangkat pembelajaran yang dibuat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan aspek spiritual siswa serta teknik penilaian yang melibatkan siswa.

Tahapan yang kedua, yaitu *design*. Peneliti menentukan media yang akan digunakan, pemilihan format dan membuat rancangan awal (*prototype*). Tahapan design ini menghasilkan draft I *prototype* perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Tahapan yang ketiga, yaitu *develop*. Setelah menghasilkan draft I, draft I diuji oleh beberapa validator untuk menilai kelayakan produk. Validator yang menilai terdiri dari ahli pendidikan, ahli materi, ahli media, ahli integrasi Islam. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, LKPD dan instrumen penilaian diuji oleh empat validator ahli, apabila skor keempat validator dirata-rata maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat baik dengan presentase secara berturut-turut adalah 89,23%, 91,35% dan 88,53%.



Gambar 4.36 Grafik Hasil Uji Kelayakan Perangkat

Tahapan selanjutnya yaitu uji coba produk. Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran. Kelayakan perangkat pembelajara diperoleh dari hasil angket respon siswa dan angket kelayakan guru. Hasil respon siswa untuk LKPD memperoleh persentase sebesar 81,3% yang termasuk dalam kategori sangat layak dan instrumen penilaian sebesar 81,2% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Kemudian skor kelayakan guru untuk RPP memperoleh persentase sebesar 100% yang termasuk dalam kategori sangat layak, LKPD sebesar 98,3% yang termasuk dalam kategori sangat layak dan instrumen penilaian sebesar 100% yang termasuk dalam kategori sangat layak sehingga perangkat pembelajaran dinyatakan **sangat layak** apabila digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

D. Prototipe Hasil Pengembangan

Produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, LKPD dan instrumen penilaian. Perangkat didesain menggunakan model 4-D (pengembangan model Thiagrajan). Perangkat ini didesain menggunakan aplikasi *coreldraw X7*, *Microsoft Word* dan PDF sebagai desain produksi. Berikut ini *prototype* hasil pengembangan :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang dibuat peneliti menggunakan model *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS), yaitu pembelajaran penemuan masalah yang diintegrasikan dengan kesatuan ilmu. Komponen yang terdapat dalam RPP disesuaikan dengan Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses dengan pertimbangan SE nomor 14 tahun 2019. Komponen inti tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Tujuan Pembelajaran, dirumuskan berdasarkan KD 3.13/4.13 dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur
- b. Kegiatan Pembelajaran, meliputi tahapan pendahuluan, inti dan penutup.
- c. Penilaian hasil belajar, berisi teknik dan lembar penilaian siswa

Hasil akhir RPP yang dikembangkan sebagai berikut :

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		
Berbasis <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS)		
MATA PELAJARAN Biologi SEKOLAH SMA N 9 Semarang KELAS/SEMESTER XI/Genap MATERI Sistem Reproduksi ALOKASI WAKTU 4 Pertemuan (2x45 menit)	TUJUAN PEMBELAJARAN	
	Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS), peserta didik dapat menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	
	KEGIATAN PEMBELAJARAN	
	Pertemuan 1	
	Tahapan	Kegiatan Pendahuluan
	<i>Stimulation using local wisdom</i>	Guru menyajikan gambar dan deskripsi singkat mengenai konsep ASI (kandungan, pemanfaatan, dan kondisi ibu masa sekarang terhadap kepedulian anaknya dengan memberikan ASI)
		Kegiatan Inti
	<i>Problem statement</i>	Guru membagi kelas menjadi 7 kelompok dan memberikan lembar kerja kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan konsep pemanfaatan ASI
	<i>Observation and data collection</i>	Siswa mengamati permasalahan yang ditemui tentang konsep pemanfaatan ASI kepada bayi, isu-isu yang berkembang terkait ketidakmauan ibu dalam memberikan ASI kepada anaknya, dll.
	<i>Data Processing</i>	Siswa menganalisis hasil pengamatan berdasarkan data, fakta, teori dan temuan-temuan baru yang didapatkan dari artikel jurnal
<i>Verification base on religion</i>	Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi dengan nilai kandungan Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 233	
	Kegiatan Penutup	
<i>Generalization and awareness</i>	Guru dan siswa menarik kesimpulan mengenai konsep yang dipelajari kemudian menentukan sikap dan tindakan dengan tinjauan agama dan keterampilan yang dimiliki	
Pertemuan 2		
Tahapan	Kegiatan Pendahuluan	
<i>Stimulation using local wisdom</i>	Guru menayangkan video tentang teknologi sistem reproduksi dan jenis-jenis alat kontrasepsi baik yang berkembang pada masa lampu hingga saat ini untuk memusatkan perhatian pada topik materi	
	Kegiatan Inti	
<i>Problem statement</i>	Guru membagi menjadi 5 kelompok, Siswa menyusun rencana eksperimen dalam bentuk lembar kerja yang meliputi jenis teknologi reproduksi serta pemanfaatannya, jenis alat kontrasepsi dan positif negatif penggunaannya untuk kesehatan	

Gambar 4.37 Produk akhir RPP

Observation and data collection	Siswa mengamati permasalahan yang ditemui di lingkungan sekitar. Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (kepercayaan tentang penggunaan teknologi reproduksi) dan aka kontrasepsi yang digunakan sebagai sumber belajar.
Data processing	Siswa mengolah hasil pengamatan yang telah diungkap dan dengan bantuan pertanyaan pada lembar kerja dan diintegrasikan dalam bentuk laporan pengamatan.
Verification base on religion	Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi kontrasepsi dengan nilai kandungan QS. An-Nisa ayat 6.
Kegiatan Penutup	
Generalization and awareness	Guru bersama siswa melakukan review dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru memberikan pengajaran untuk mendesain hasil laporan pengamatan yang telah dibuat ke dalam akun blog masing-masing siswa.
Peremuan 3	
Kegiatan Pendahuluan	
Tablagan	Guru menyajikan tayangan berita tentang penyakit sistem reproduksi dan cara penyembuhan melalui obat tradisional (herbal/alam) untuk memusatkan perhatian pada topik materi
Kegiatan Inti	
Problem statement	Siswa menetapkan hipotesis berdasarkan permasalahan yang ditemukan dan menyusun rencana eksperimen dalam bentuk lembar kerja secara berkelompok. Lembar kerja meliputi jenis-jenis, penyebab, dan cara pencegahan kelainan/penyakit sistem reproduksi
Observation and data collection	Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (obat herbal) yang diungkap dari masyarakat guna menyimpulkan penyakit sistem reproduksi yang digunakan sebagai sumber belajar.
Data processing	Siswa bersama kelompok mendiskusikan hasil pengamatan tentang jenis, penyebab dan cara penyembuhan penyakit sistem reproduksi kemudian dituangkan ke dalam blog masing-masing.
Verification base on religion	Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi penyakit pada sistem reproduksi dengan nilai kandungan QS. Ary Syy'ara ayat 80
Kegiatan Penutup	
Generalization and awareness	Guru memberikan pengajaran kelompok untuk melakukan pengamatan tentang kemandirian (potensi SDM di sekitar lingkungan siswa) kemudian menyiapkan <i>powerpoint</i> untuk mempresentasikan hasil pengamatannya.
Peremuan 4	
Kegiatan Pendahuluan	
Tablagan	Guru menyajikan video tentang kondisi kesehatan reproduksi dan kualitas SDM di Indonesia saat ini untuk memusatkan perhatian pada topik materi
Kegiatan Inti	
Problem statement	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi dan permasalahan yang berkaitan dengan kualitas SDM dalam bentuk lembar kerja secara berkelompok.
Observation and data collection	Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (kebiasaan untuk menjaga kesehatan reproduksi, mengamati perkembangan remaja saat ini guna mengetahui kualitas SDM di Indonesia) yang digunakan sebagai sumber belajar.

Gambar 4.38 Produk akhir kegiatan RPP

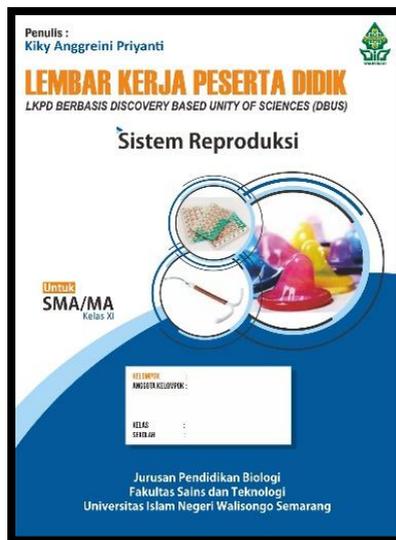
Data processing	Siswa mengolah informasi materi kondisi kesehatan reproduksi remaja saat ini dan hubungannya dengan SDM yang telah dikumpulkan dengan bantuan pertanyaan pada lembar kerja.	
Verification base on religion	Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi kesehatan reproduksi dan hubungannya dengan kualitas SDM dengan nilai kandungan QS. Al Isra ayat 32	
Kegiatan Penutup		
Generalization and awareness	Siswa menarik kesimpulan dan menentukan sikap dan tindakan dengan mengintegrasikan konsep yang telah dipelajari dengan kajian tajwaan agama dan keterampilan yang dimiliki	
PENILAIAN PEMBELAJARAN		
Pengertian	Keterampilan	Sikap
1. Penilaian portofolio (resume dan laporan pengamatan)	Membuat akun blog untuk mengupload tugas	1. <i>Self and peer assessment</i>
2. Kuis sistem reproduksi		2. Berkerja sama dalam diskusi kelompok
		3. Jujur dan bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas
Mengetahui, Semarang, 2020		
Guru Mata Pelajaran		Praktikan
..... Kiky Aggrini Priyanti		

Gambar 4.39 Produk akhir penilaian RPP

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan selanjutnya yaitu LKPD. LKPD ini digunakan sebagai alat bantu siswa dalam kegiatan pembelajaran. Komponen yang terdapat dalam LKPD disesuaikan dengan model DBUS, komponen tersebut adalah sebagai berikut :

- a. *Stimulating local wisdom*
- b. *Problem statement*
- c. *Observation and data collecting*
- d. *Data processing*
- e. *Verivication base on religion*
- f. *Generalization and Awareness*



Gambar 4.40 Produk akhir cover LKPD

LKPD Daftar Reproduksi
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
LEARNING WORKSHEET (LAW) OF SCIENCE (LWS)

E. Informasi Pendukung

1. Kontrasepsi
 Kontrasepsi artinya menolak menerima, jadi kontrasepsi adalah usaha untuk menolak atau mencegah terjadinya fertilisasi (proses pertemuan sel telur dengan sperma) (Perial, 2013). Terdapat tiga metode untuk mencegah terjadinya fertilisasi, yaitu :

- Pencegahan pertemuan ovum dengan spermatozoa
 - Metode ritme atau metode kalender (keluarga berencana alamiah), berupa kewaspadaan masa subur wanita dengan tidak melakukan hubungan seksual pada masa subur itu untuk menghindari terjadinya fertilisasi.

Gambar 2.1 Metode kalender
 Sumber : www.bing.com

- Koitus interruptus atau senggama terputus, yaitu pengeluaran penis dari vagina sebelum ejakulasi sperma
- Metode *barrier* (penghalang), yaitu mencegah sperma untuk masuk ke dalam uterus dan membuahi sel telur, dapat dilakukan dengan pemasangan kondom, diafragma, spermisida, dan tudung serviks.

Jurusan Pendidikan Biologi
 Fakultas Sains dan Teknologi
 Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

SMMA
 SMA/MA
 Kelas 2

Gambar 4. 41 Produk akhir isi LKPD

LKPD Daftar Reproduksi
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
LEARNING WORKSHEET (LAW) OF SCIENCE (LWS)

VERIFICATION BASE ON RELIGION

Hubungkan pandangan sains dengan QS. An-Nisa ayat 9 tentang penggunaan alat kontrasepsi

وَالَّذِينَ الَّذِينَ لَا يَرْغُوا مِنْ حُلُومِهِمْ لِرَبِّهِمْ فَاصْبِرُوا عَلَيْهِمْ وَلَقَدْ يَنْبَغِي

Artinya : Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan di belakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatirkan terhadap (keajaibannya) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengerjakan perintah yang benar (QS An-Nisa (4) : 9)

Jurusan Pendidikan Biologi
 Fakultas Sains dan Teknologi
 Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

SMMA
 SMA/MA
 Kelas 2

Gambar 4.42 Produk akhir LKPD DBUS



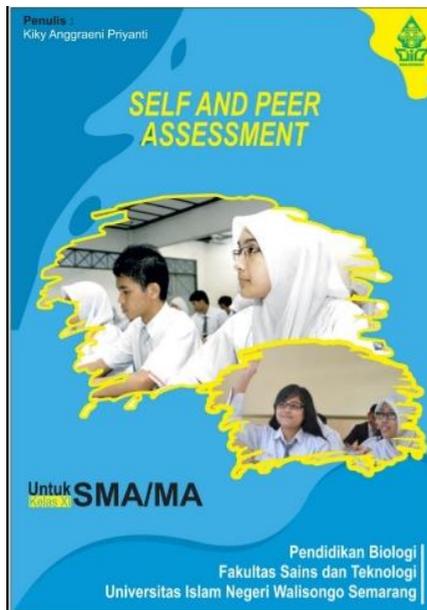
Gambar 4. 43 Produk akhir daftar pustaka

3. Instrumen *Self and Peer Assessment*

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan selanjutnya yaitu Instrumen *self and peer assessment*. Berikut ini *prototype* hasil pengembangan :

- 1) Cover, terdiri atas judul, nama penulis, logo dan instansi universitas
- 2) Identitas diri siswa (Nama, nomor absen, kelas, judul blog, alamat link URL blog, dan tanggal upload file)
- 3) Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti (KI) pada materi pokok 3.13 dan 3.14 Sistem Reproduksi
- 4) Tujuan penilaian *self and peer assessment*

- 5) Petunjuk pengisian *self* dan *peer assessment*
- 6) Rubrik (berisi kriteria penilaian yang digunakan siswa untuk menilai pekerjaan dirinya sendiri dan teman sejawatnya berupa keaktifan di kelas serta artikel yang diunggah di *blog*)
- 7) Refleksi diri, komentar dan saran (untuk memberikan *feedback* kepada diri sendiri dan teman sejawatnya mengenai hasil pekerjaannya).



Gambar 4.44 Produk akhir *cover self and peer assessment*



Gambar 4.45 Produk akhir isi *self and peer assessment*



Gambar 4.46 Produk akhir rubrik penilaian

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) pada kelas XI SMA N 9 Semarang dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran kelas XI SMA N 9 Semarang dikembangkan dengan jenis *Research and Development* (RnD) dengan menggunakan model 4-D (*Define, Design, Development* dan *Disseminate*). Tahap *define* sebagai tahap studi pendahuluan yaitu melakukan wawancara dan menganalisis perangkat pembelajaran yang digunakan guru serta analisis angket kebutuhan siswa. Tahapan yang kedua, yaitu tahap *design* sebagai tahap untuk mendesain dan menyusun produk yang akan dikembangkan berupa RPP, LKPD dan instrumen *self and peer assessment* menggunakan Microsoft Word 2016 untuk menyusun komponen isi perangkat pembelajaran dan *Corel Draw X7* untuk mendesain cover depan LKPD dan cover instrumen *self and peer assessment*.

Kemudian tahap *develop* sebagai langkah untuk memvalidasi produk dengan uji validitas oleh ahli pendidikan, ahli materi, ahli media dan ahli integrasi Islam, guru Biologi serta peserta didik kelas XI SMA N 9 Semarang. Kemudian pada tahap *disseminate* hanya dilakukan pada guru biologi dan sekolah tempat penelitian.

2. Perangkat pembelajaran berbasis DBUS pada kelas XI SMA N 9 Semarang sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil uji kelayakan oleh para ahli, yaitu untuk RPP mendapat presentase sebesar 89,23%, untuk LKPD mendapat nilai presentase sebesar 91,35% dan instrumen *self and peer assessment* mendapat nilai presentase sebesar 88,53%. Kemudian hasil uji lapangan skala terbatas dilakukan kepada 5 peserta didik, untuk LKPD memperoleh presentase sebesar 85,6% dan instrumen *self and peer assessment* memperoleh presentases sebesar 85,6%. Kemudian untuk uji lapangan skala luas dilakukan kepada 30 peserta didik, untuk LKPD memperoleh presentase sebesar 81,3% dan untuk instrumen *self and peer assessment* memperoleh presentase sebesar 81,2 %.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis DBUS pada kelas XI SMA N 9 Semarang, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Guru dapat menggunakan perangkat pembelajaran DBUS sebagai sarana dalam menerapkan konsep kurikulum 2013 yang berpusat pada siswa
2. Perangkat pembelajaran berbasis DBUS pada kelas XI SMA N 9 Semarang yang telah dikembangkan untuk selanjutnya dapat diuji efektivitas penggunaannya oleh peneliti lain.
3. Perangkat pembelajaran berbasis DBUS pada kelas XI SMA N 9 Semarang yang telah dikembangkan untuk selanjutnya dapat dikembangkan kedalam materi lain pada pembelajaran Biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aedi, Nur. 2010. *Pengolahan dan Analisis Data Hasil Penelitian*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia
- Aida, Nur dkk. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Ekskresi Untuk Kelas XI SMA Negeri 10 Bulukumba. *Jurnal Bionature*. 17 (2) : 114-123
- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung : PT.Remaja Rosdakarya
- Anggis, Eka Vasia. 2016. Penerapan Model Kooperatif *JIGSAW* Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaboratif dan Hasil Belajar Kognitif. *Proceeding Biology Education Conference*. 13 (1) : 493-497
- Anggis, Eka Vasia. 2017. Teknik Penyusunan Modul Materi Sistem Ekskresi dengan Model *Problem Based Learning* Biologi SMA. *Proceeding Biology Education Conference*. 14 (1) : 455- 458
- Anggis, Eka Vasia. 2018. Penggunaan Model *Group Investigation* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Sisw SMP. *Edubiotik*. 3 (2) : 1-4
- Anugraheni, Indri. 2017. *Penggunaan Penilaian Teman Sejawat (Peer Assesment_ Untuk Mengukur Hasil Belajar Psikomotorik Pada Perkuliahan*. Prosiding Seminar Nasional Aktualisasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar Melalui Gerakan Literasi Sekolah Untuk Menyiapkan Generasi Unggul Dan Berbudi Pekerti. Semarang 15 Maret 2017
- Aprilianingrum, Farida. 2006. *Faktor Risiko Kondiloma Akuminata Pada Pekerja Seks Komersial (Studi Kasus*

PSK Resosialisasi Argorejo Kota Semarang). Tesis. Semarang : Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran (Prinsip, Teknik, dan Prosedur)*. Bandung : Remaja Rosdakarya

Arikunto.2009. *Aspek-Aspek Penilaian (Ranah Kognitif, fektif, dan Psikomotor)*. Bandung. *Jurdik Fisika* : FPMIPA UPI

Budiaji, Weksi. 2013. *Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert*. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*. 2 (2) ; 127-133

Budiastuti, Emy dkk. 2013. *Pengembangan Penilaian Diri (Self-Assessment) pada Praktek Menjahit Rok Berfuring*. Yogyakarta : DIPA BLU UNY Tahun anggaran 2013 No: 590a/Kontrak-KK/UN 34.21/2013

Chang, William. 2009. *Bioetika (Sebuah Pengantar)*. Yogyakarta : Kanisius

Dewi, Mariana. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berorientasi Pengembangan Inteligensi Majemuk Siswa Pada Materi Sel Kelas XI SMA*. Semarang : Universitas Negeri Semarang

Fatmayanti, Andi. 2015. *Pengembangan Media Blog Sebagai Sarana Informasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Perencanaan Karir Di SMAN 1 Bulukumba*. *Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling* .Volume 1 Nomor 2 Desember 2015 : 163-169

Ferial, Eddyman. 2013. *Biologi Reproduksi*. Makassar. Erlangga

Franti, Annisa dkk. 2016. *Pengembangan LKPD Pembelajaran Biologi Berbasis Masalah Dan Keefektifannya Terhadap*

Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Reflektif. *Integrated Lab Journal*. 4(02) : 259-268

Grup Sharing AI-MPASI. 2013. *Superbook For Supermom*. Jakarta. Media

Hamid, Hamdani. 2013. *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*. Bandung : Pustaka Setia

Handono. 2013. Pengembangan Materi Layanan Informasi Studi Lanjut Melalui Media Blog di SMA Negeri 4 Bojonegoro. *Jurnal BK UNESA*. 04 (01) : 109-118

Heffner, Linda, dkk. 2006. *At a Glance Sistem Reproduksi*. Edisi 2. Terjemahan Umami. Surabaya : Penerbit Erlangga

Henyakartikasari, Titis dkk. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Jamur Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Kelas X SMA Brawijaya Smart School Malang*. Malang : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Diakses pada tanggal 21 Januari 2020 pukul 13.19 WIB

Hiferi, Periftri, et.al . 2013. *Konsensus Penanganan Infertilitas*. Jakarta

Ilhami, Muhammad. 2015. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang ASI Eksklusif Dengan Tindakan Pemberian ASI Eksklusif Di Puskesmas Kartasura*. Skripsi. Surakarta : Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta

Integra. 2016. *Ultrasonografi (USG)*. <https://www.integra.co.id/wp-content/uploads/2016/01/January-2016.pdf>. Diakses pada tanggal 06 Februari 2020 pukul 08.30 WIB.

- Isawi, Muhammad A. 2009. *Tafsir Ibnu Mas'ud*. Jakarta : Pustaka Azzam
- Jawas. 2008. Penderita Gonore di Divisi Penyakit Menular Seksual Unit Rawat Jalan Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2002–2006. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit & Kelamin*. 20(3) : 217- 228
- Juju, Dominikus. 2008. *Seni Penuntun Praktis Blogspot*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). <https://www.kbbi.web.id/kembang>. Diakses pada tanggal 09 Februari 2020 pukul 11.41
- Katriani, Laila. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Kemendikbud. 2015. *Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Model Problem Based Learning*. Jakarta
- Khairuddin. 2017. *PISA, Uji Coba Soal PISA Dan Strategi Siswa Menjawab Soal*. Medan : Universitas Negeri Medan
- Khasanah, Nur. 2013. *SETS (Science, Environmental, Technology and Society) sebagai Pendekatan Pembelajaran IPA Modern pada Kurikulum 2013*. Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam 2015. Surakarta
- Khasanah, Nur. 2016. *Pengaruh Model Guided Discovery Learning Terhadap Literasi Sains ditinjau dari Kecerdasan Naturalis*. *Proceeding Biology Education Conference*. Surakarta. Vol 13(1) 2016 : 346-351
- Khasanah, Nur. 2016. *SR (Science and Religion) Sebagai Pendekatan Pembelajaran Biologi Pada Kurikulum*

2013 Untuk Meningkatkan Karakter Siswa.
Biodidaktika, Vol 11 (2). Juli 2016 : 45-52

Khasanah, Nur.2017. *The Experiences and Personal Religious Beliefs (PRB) of UIN Walisongo Science Teachers as a Framework for Understanding the Reshaping of their Beliefs and Implementation in Basic Biology Learning. UMRAN International Journal of Islamic and Civilizational Studies*. Surakarta. 01 (1) : 98-104

Khasanah, Nur. 2018. Memberdayakan *Hight Order Thinking Skills (HOTS)* Melalui Model *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)*. Semarang. *Phenomenon*. 08 (2) : 215-224

Khasanah, Nur. 2019. *Critical Thinking Ability and Student's Personal Religious Beliefs: An Analysis of DBUS Model Implementation. Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*. 2019. 4 (1): 41-49

Kurniawati, Vivi, dkk. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Klasifikasi Tumbuhan Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Kelas X SMA Taman Harapan Malang*. Malang : Universitas Negeri Malang

Mardapi, Djemari dan Setiawan, Ari. 2018. *Penilaian Afektif*. Yogyakarta : Parama Publishing

Mari'ah, Siti.2016. *Pengaruh Performance Assesment Berbasis Peer And Self Assesment Terhadap Aktivitas Belajar Dan Keterampilan Laboratorium*. Semarang : Universitas Negeri Semarang

Marmi.2013. *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Belajar

Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Pengembangan Model Pembelajaran*.

<http://staffuny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf>. Diakses pada tanggal 09 Februari 2020 pukul 13.07 WIB

Munawaroh, Isniatun. 2011. *Urgensi Penelitian Dan Pengembangan*.

staff.uny.ac.id/sites/default/files/PENELITIAN%20PENGEMBANGAN.pdf. Diakses pada tanggal 06 Februari 2020 pukul 08.52 WIB

Muslich, Muhammad. 2014. Pengembangan Model Assesment Afektif Berbasis *Self Assesment* dan *Peer Assesment* Di SMA Negeri 1 Kebomas. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*. Volume 2, Nomor 2, Juli 2014 : 143-148

Noviyanti, Linda dkk. 2014. Pengembangan Instrumen *Self* Dan *Peer Assesment* Berbasis Literasi Sains Di Tingkat SMA. *Lembaran Ilmu Kependidikan*. 43 (1) : 32-39

Perkasa, Ardian Teguh. 2019. Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pendekatan Saintifik Dengan Analogi Sains Dalam Pembelajaran Biologi Materi Substansi Genetika Di Kelas XII. *Skripsi*. Semarang : UIN Walisongo Semarang

Permendikbud. 2016. Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah. <https://bsnp-indonesia.org/2016/08/24/peraturan-menteri-pendidikan-dan-kebudayaan-nomor-24-tahun-2016/>. Diakses pada tanggal 09 Februari 2020 pukul 12.48 WIB

Permendikbud. 2016. Standar Penilaian Pendidikan Nomor 23 Tahun 2016. [https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/09/Permendikbud Tahun2016](https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/09/Permendikbud_Tahun2016)

[Nomor023.pdf](#). Diakses pada tanggal 09 Februari 2020 pukul 12.24 WIB

Permendikbud. 2016. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 22 Tahun 2016*. [https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/06/Permendikbud Tahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf](https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf). Diakses pada tanggal 05 Februari 2020 pukul 09.56 WIB

Pratiwi, Indah. 2019. *Efek Program PISA Terhadap Kurikulum Di Indonesia*. Jakarta : Pusat Penelitian Kebijakan Pendidikan dan Kebudayaan

Pujaastawa, Ida Bagus Gde. 2016. *Teknik Wawancara Dan Observasi Untuk Pengumpulan Bahan Observasi*. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dlr/8fe233c13f4addf4cee15c68d038aeb7.pdf. Diakses pada tanggal 09 Februari 2020 pukul 13.53 WIB

Ramadhy, Asep Sufyan. 2011. *Biologi Reproduksi*. Bandung : PT Refika Aditama

Ratumanan dan Rosmiati, Imas. 2019. *Perencanaan Pembelajaran*. Depok : Rajawali Pers

Rohman, Arif. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo

Sari, Ismi Amalia dkk. 2018. Pengembangan Lembar *Self Assessment* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP melalui Pendekatan Saintifik. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol.5, No 2, September 2018 : 40-52

Sari, Ismi Amalia dkk. 2018. Pengembangan Lembar *Self Assessment* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP melalui Pendekatan

Saintifik. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol.5, No 2, September 2018 : 40-52

Sari, Resmi, dkk. 2017. *Pengembangan Media Blog Dalam Pembelajaran Menulis Teks Anekdote Pada Siswa Kelas X SMA*. Kalimantan : Universitas Mulawarman

Sriyanto. 2010. Pengertian Kemampuan. <http://ian43/2010/12/23/pengertian-kemampuan/>. Diakses pada tanggal 09 Februari pukul 11.44 WIB

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Penerbit Alfabeta

Suyani, Intan Fajar. 2015. Pengembangan Majalah Biore (Biologi Reproduksi) Submateri Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Reproduksi Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa SMA/MA. *Skripsi*. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga

Suryani, Devi Putri. 2017. *Syphilis. Majority*. 3 (7) :7-15

Suwandi, Sarwiji. 2009. *Model Assesmen Dalam Pembelajaran*. Surakarta : Mata Padi Presindo

Syamsuar dan Reflianto.2019. *Pendidikan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Era Revolusi Industri 4.0*. Padang : Universitas Negeri Padang

Wahyuni dan Ibrahim. 2012. *Asesmen Pembelajaran Bahasa*. Bandung : Refika Aditama

Warjana dan Rizky. 2008. *Membuat Blog Dengan Blogspot*. Bandung ; Yrama widya

Wijayanti, Anita. 2017. Efektivitas *Self Assesment Dan Peer Assesment* Dalam Pembentukan Karakter Siswa. *Realita*. 15 (2) : 1-14

- Wijayanti, Enny dkk. 2015. Pengembangan Instrumen Asesmen Diri Dan Teman Sejawat Kompetensi Bidang Studi Pada Mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 19 (2) : 129-144
- Yahaya, Ahmad Shuib. 2005. *Bayi Tabung Uji Menurut Perspektif Sains*. Jakarta : Program Thaqafah Perubatan
- Zahroul, Chumi. *Penerapan Penilaian Teman Sejawat Pada Pembelajaran Kajian IPS SD*. Prosiding Seminar Nasional KSDP Prodi S1 PGSD Konstelasi Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia di Era Globalisasi. Jember.
- Zuhdan, dkk. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP*. Yogyakarta : DIPA BLU UNY Tahun 2010 Nomor : 1805/UN34.17/LK/2011

LAMPIRAN 1

INSTRUMEN

PRA

PENELITIAN

Lampiran 1.1 Hasil Wawancara dengan Guru

1. Nama : Diwyacitta Prasasti, M.Si.
2. Sekolah/Tempat Mengajar : SMA N 9 Semarang

NO	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa kurikulum yang digunakan di SMA N 9 Semarang	Kurikulum 2013
2	Apakah materi sistem reproduksi dianggap sulit oleh siswa?	Ada yang menganggap sulit, ada yang menganggap biasa
3	Bagaimana keaktifan siswa SMA N 9 Semarang selama kegiatan pembelajaran?	75% siswa SMA N 9 Semarang tiap kelasnya aktif dalam kegiatan pembelajaran
4	Metode apakah yang selama ini ibu gunakan dalam pembelajaran?	Ceramah, presentasi dan diskusi
5	Apakah kemampuan berpikir kritis perlu dilatih untuk siswa?	Ya, perlu
6	Bagaimana kemampuan berpikir kritis dan sikap spiritual siswa SMA N 9 Semarang?	Cukup baik
7	Meliputi apa saja perangkat pembelajaran yang tersedia dan yang	PPT, Buku paket, buku pendamping, lembar diskusi, lembar kerja dan

	digunakan selama pembelajaran?	panduan langkah-langkah praktikum
8	Apakah ibu selalu mempersiapkan RPP sebelum mengajar?	Ya
9	Apakah perangkat pembelajara yang ibu gunakan selama ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sikap spiritual siswa?	Ya, tapi dalam pembuatan perangkat pembelajaran dan olah materinya masih bingung
10	Apakah perangkat pembelajaran yang selama ini ibu gunakan memuat permasalahan keislaman?	Belum

Lampiran 1.2 Hasil Angket Kebutuhan Siswa

No	Nama Siswa	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
1.	Zahra Zevira Andini	CS	CS	CS	S	S
2.	Humaira Adiba I	TS	CS	S	SS	SS
3.	Mahita Candra Sari	CS	CS	CS	SS	SS
4.	Oxana Amalia	S	CS	SS	SS	SS
5.	M. Raihan Tsani	S	S	SS	SS	SS
6.	Emilia Van Den	CS	SS	SS	SS	SS
7.	Mirza Dzaki Kamal	CS	S	S	SS	SS
8.	Avicenna Ardiansa Yastafa Yuan	S	CS	CS	SS	S
9.	Berliana Martinjung	CS	CS	SS	SS	SS
10.	Irsyad Sukma Bagaskara	S	SS	S	SS	SS
11.	Alya Faza Ashari	CS	SS	SS	SS	SS
12.	Egidea Nada	CS	S	SS	SS	SS
13.	Rani Wilastra	CS	CS	S	SS	SS
14.	Alvino	SS	S	CS	SS	SS
15.	Dita Ayu Rahmawati	CS	CS	S	SS	SS
16.	Muhammad Zulfikar	CS	S	S	SS	S
17.	Danendra Fadilasifa	S	CS	CS	SS	SS

No	Nama Siswa	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
	Mahardika					
18.	Maulana Arya Yoga Juliansyah	CS	SS	S	SS	SS
19.	Anindita Ariiba M	S	S	CS	SS	SS
20.	Nandini Kamahayanikan	S	CS	CS	S	SS
21.	Salsabila R A	S	S	SS	SS	SS
22.	Firlana Aghnia Qurrata A'yun	CS	S	CS	SS	SS
23.	Adelia Chandra Saffira	TS	S	S	SS	SS

Keterangan :

SS : Sangat setuju

S : Setuju

CS : Cukup setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat tidak setuju

Lampiran 1.3 Lembar Angket Kebutuhan Siswa

1. Menurut saya, materi sistem reproduksi merupakan materi yang sulit dipahami *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

2. Saya senang apabila dalam pembelajaran biologi dikaitkan dengan masalah keagamaan *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

3. Saya senang apabila dalam pembelajaran biologi disisipkan ayat Al-Qur'an sesuai materi *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

4. Menurut saya, persoalan biologi seharusnya diimplementasikan ke dalam kehidupan sehari-hari *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

5. Saya membutuhkan pembelajaran biologi yang dapat melatih keterampilan berpikir dan sikap spiritual siswa *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak Setuju
- Sangat tidak setuju

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Formulir

Lampiran 1.4 RPP Sumber dari SMA N 9 Semarang

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 9 Semarang
Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas/Semester	: XI IPA/2
Materi pokok	: Sistem Reproduksi
Alokasi Waktu	: 2 x 4 JP

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar

KD 3.12 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Indikator :

1. Memahami organ penyusun sistem reproduksi laki-laki dan wanita
2. Membandingkan spermatogenesis dan oogenesis
3. Menghubungkan proses ovulasi, peran hormon dan siklus menstruasi
4. Memahami proses fertilisasi dan perkembangan janin

KD 4.12 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

Indikator :

1. Menjelaskan jenis gangguan pada sistem reproduksi
2. Mendeskripsikan usaha preventif yang dapat dilakukan agar terhindar dari gangguan sistem reproduksi

KD 4.13 Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif.

Indikator :

1. Memahami prinsip KB
2. Membandingkan nilai gizi pada ASI dan susu non ASI

3. Memahami dampak positi dari pemberian ASI eksklusif pada bayi

KD 4.12 Merencanakan dan melakukan kampanye tentang upaya penanggulangan pertambahan penduduk dan peningkatan kualitas SDM melalui program keluarga berencana (KB) dan pemberian ASI eksklusif dalam bentuk poster dan spanduk

Indikator:

1. Membandingkan ASI dan susu non ASI
2. Mendeskripsikan peran ASI bagi kesehatan bayi
3. Membuat poster tentang pentingnya ASI eksklusif

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses menggali/meneliti; kaji pustaka; berdiskusi; eksperimen; kerja kelompok siswa dapat :

1. Memahami struktur dan fungsi organ reproduksi
2. Memahami fungsi kelenjar reproduksi
3. Memahami jenis –jenis kontrasepsi
4. Membandingkan setiap jenis kontrasepsi
5. Mengkomunikasikan hasil diskusi dan kajian materi
6. Memahami proses spermatogenesis dan oogenesis
7. Memahami peran hormon reproduksi pada siklus menstruasi
8. Memahami proses ovulasi dan hormon yang berperan pada ovulasi
9. Membuat perbandingan spermatogenesis dan oogenesis
10. Mengkomunikasikan hasil diskusi dan kajian materi tentang siklus menstruasi
11. Menjelaskan tentang Fertisasi, getasi, dan persalinan.
12. Menjelaskan betapa pentingnya ASI bagi balita.
13. Menjelaskan hubungan antara Kesehatan, alat reproduksi Program KB dan Kependudukan

Materi Ajar

1) Materi Fakta

- Berbagai gambar/Foto/Film alat reproduksi, bagan spermatogenesis,

2) Materi Konsep

- Struktur organ reproduksi dan fungsinya
- Konsep fertilisasi
- Pengertian gametogenesis

3) Materi Prinsip

- Spermatogenesis berbeda dengan oogenesis dalam jumlah gamet yang dihasilkan tiap 1 sel induk gamet
- ASI memiliki nutrisi yang dibutuhkan oleh perkembangan bayi

Metode Pembelajaran (Pendekatan Scientific) dengan metode/model pembelajaran:

- *Discovery Learning*
- *Problem Based Learning*
- Kaji pustaka
- Diskusi/*Cooperativ*
- Observasi
- Penugasan/ kerja kelompok

Media, Alat dan Sumber Belajar

- Media
 - Charta /gambar anatomi organ reproduksi manusia
 - Power Point
- Gambar/Foto/Film tentang fertilisasi
- Alat/Bahan
 - LCD
- Sumber Belajar
 - Cambell, 2005, Biologi, Penerbit Erlangga
 - D.A Pratiwi Dkk, Tahun...., Biologi 1 SMA, Erlangga
 - Syamsuri I Dkk, Tahun.... Biologi jilid 1 SMA, Erlangga

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran PERTEMUAN 1 (Struktur organ reproduksi)

A. Pendahuluan (20 menit)

- Memberikan salam dan berdoa
- Mengkondisikan kelas dan pembiasaan
- Apersepsi
- Guru menyampaikan Tujuan pembelajaran
- *Pretest*

B. Kegiatan Inti (100 menit)

MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

FASE-FASE	KEGIATAN PEMBELAJARAN
Fase 1 Orientasi peserta didik kepada masalah	Memahami gambar / foto proses sterilisasi pada alat reproduksi pria dan wanita
Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik	<ul style="list-style-type: none">• Guru membantu mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah reproduksi pada manusia• Peserta didik dikelompokkan dalam dua (2) kelompok besar : a) Peserta didik perempuan mendiskusikan anatomi dan fisiologi alat reproduksi pria termasuk sterilisasi yang dilakukan, b) Peserta didik laki - laki mendiskusikan anatomi dan fisiologi alat reproduksi wanita termasuk sterilisasi yang dilakukan• Peserta didik mendiskusikan konsep yang harus didiskusikan dan pertanyaan yang harus dijawab

FASE-FASE	KEGIATAN PEMBELAJARAN
<p>Fase 3</p> <p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dalam kelompok mengumpulkan informasi tentang anatomi dan fisiologi alat reproduksi manusia termasuk treatment sterilisasi yang dilakukan • Siswa mengidentifikasi alternatif solusi terkait masalah yang dirumuskan terkait perlunya sterilisasi dilakukan • Guru membimbing siswa dalam memecahkan masalah tentang anatomi, fisiologi dan treatment sterilisasi untuk berKB
<p>Fase 4</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan dalam LKS dalam bentuk laporan tertulis • Siswa mempresentasikan laporan pembahasan hasil temuan dan penarikan kesimpulan
<p>Fase 5</p> <p>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibimbing guru menganalisis pemecahan masalah yang ditemukan siswa • Mendiskusikan pertanyaan - pertanyaan dalam LK • Menyimpulkan dari hasil kegiatan bahwa mengenal anatomi dan fisiologi alat reproduksi manusia dapat membantu mengurangi kepadatan penduduk salah satunya dengan fertilisasi • Guru melakukan evaluasi hasil belajar materi yang telah dipelajari

C. Penutup (15 menit)

- Melaksanakan *post test*

PERTEMUAN 2 (Gametogenesis dan siklus menstruasi) **Model *Discovery learning***

A. Pendahuluan (20 Menit)

- Memberikan salam
- Menyampaikan tujuan pembelajaran
- Melaksanakan pretes

B. Kegiatan Inti (100 menit)

Kompetensi Dasar	: 3.12.Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
Topik	: Sistem Reproduksi
Sub Topik	: Gametogenesis dan siklus menstruasi
Tujuan	: <ol style="list-style-type: none">1. Memahami proses spermatogenesis dan oogenesis2. Memahami peran hormon reproduksi pada siklus menstruasi3. Memahami proses ovulasi dan hormon yang berperan pada ovulasi4. Membuat perbandingan spermatogenesis dan oogenesis5. Mengkomunikasikan hasil diskusi dan kajian materi tentang siklus menstruasi
Alokasi Waktu	: 1x TM

TAHAP	KEGIATAN PEMBELAJARAN
--------------	------------------------------

PEMBELAJARAN	
1. Stimulasi (Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> - Menayangkan power point bagan spermatogenesis dan oogenesis (guru bertanya ke siswa apa yang kalian tangkap dari bagan spermatogenesis) - Menayangkan grafik siklus menstruasi (guru bertanya ke siswa apa arti grafik siklus menstruasi)
2. <i>Problem statement</i> (pertanyaan /identifikasi masalah)	<p>Guru memberikan rangsangan ke siswa sehingga siswa berpikir dan bertanya tentang :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa perbedaan spermatogenesis dan oogenesis 2. Hormon apa saja yang berperan dalam ovulasi 3. Apa hubungan hormon reproduksi dengan penebalan dinding rahim, dan siklus menstruasi
3. Data collection (pengumpulan data)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kajian teori dan diskusi tentang perbedaan spermatogenesis dan oogenesis 2. Kajian teori dan diskusi kelas tentang ovulasi 3. Diskusi kelas tentang siklus menstruasi
4. <i>Data Processing</i> (Mengolah data)	<p>Mengolah data hasil pengamatan (kajian teori dan diskusi kelas) tentang perbandingan spermatogenesis dan oogenesis, siklus menstruasi</p>
5. <i>Verification</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan kasus siklus

(pembuktian)	menstruasi yang berlainan pada setiap wanita hubungannya dengan kerja hormon 2. Mendiskusikan siklus menstruasi hubungannya dengan pengaturan kelahiran dengan menggunakan KB kalender
6. <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	1. Menyimpulkan perbandingan spermatogenesis dan oogenesis 2. Menyimpulkan peran hormon dalam siklus menstruasi

C. Penutup (15 menit)

- Membimbing siswa untuk menyusun kesimpulan
- Melaksanakan postes

PERTEMUAN 3

A. Pendahuluan (20 Menit)

- Memberikan salam dan berdoa
- Menyampaikan tujuan pembelajaran

B. Kegiatan Inti (100 menit)

Model *Discovery Learning*

Kompetensi Dasar	: 4.13 Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program KB dan meningkatkan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif.
Topik	: Struktur dan fungsi sel pada sistem reproduksi.
Sub Topik	: Fertilisasi kehamilan .ASI dan KB.

Tujuan	: 1. Menjelaskan tentang Fertilisasi. getasi.dan persalinan. 2. Menjelaskan betapa pentingnya ASI bagi balita. 3. Menjelaskan hubungan antara Kesehatan,alat reproduksi dengan program KB dan kependudukan.
Alokasi Waktu	: 4 jam

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
Simulasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menayangkan video tentang terjadinya fertilisasi,dan tahap perkembangan embrio.dari awal fertilisasi sampai proses kelahiran. 2. Menayangkan perbandingan gizi pada ASI dan SUSU non ASI. 3. Menayangkan tentang pertumbuhan penduduk di Indonesia
<i>Problem Statement</i> /identifikasi masalah	<p>Berdasarkan video yang di tayangkan guru memacu siswa bertanya tentang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses fertilisasi 2. Tahap-tahap perkembangan embrio 3. Bagaimana kandungan gizi pada ASI. 4. Bagaimana kandungan gizi pada susu non ASI. 5. Bagaimana pertumbuhan penduduk di Indonesia

<i>Data Colection</i>	Melakukan kajian teori (berbagai sumber) dan diskusi tentang : <ol style="list-style-type: none"> 1. Fertilisasi dan perkembangan embrio 2. Perbandingan ASI dan non ASI. 3. Pertubuhan penduduk dan KB.
Pengolahan Data	Mengolah data hasil kajian teori dan diskusi tentang : <ol style="list-style-type: none"> 1. Fertilisasi dan perkembangan embrio. 2. Perbandingan ASI dan non ASI 3. Pertumbuhan penduduk dan KB.
Verifikasi/pembuktian	Mendiskusikan peran KB hubungannya dengan pertumbuhan dan kepadatan penduduk
Kesimpulan	Menyimpulkan tentang <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses fertilisasi dan perkembangan embrlo. 2. Peran ASI 3. Peran KB hubungannya dengan kepadatan penduduk.

C. Penutup (15 menit)

- Membimbing siswa untuk menyusun kesimpulan kegiatan yang terjadi di dalam sel

Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian

- Portofolio (Rangkuman, peta konsep, poster)
- observasi Sikap
- Performance/tes Praktik
- Tes Tertulis (Essay)

- Penilaian Produk
2. Instrumen penilaian
- Instrumen Penilaian Portofolio
 - Instrumen Penilaian Sikap
 - Instrumen Penilaian Diskusi
 - Instrumen penilaian produk
 - Instrumen tes menggunakan tes tertulis uraian
- Contoh Instrumen (Terlampir)

Kepala Sekolah, Semarang, Januari 2018
Guru Mata Pelajaran Biologi,

Dr. Siswanto, M.Pd
NIP. 196606081995121001

Diwyacitta Prasasti, M.Si
NIP. 196412021993032004

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Validasi Ahli Pendidikan

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek	Nomor Soal
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Identitas Mata Pelajaran	1,2,3,4,5, 6,7,8,9
		Rumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran	10,11,12, 13
		Pemilihan Model Pembelajaran	14,15,16, 17
		Kegiatan Pembelajaran	18,19,20, 21,22
		Pemilihan Sumber Belajar	23,24
		Penilaian Hasil Belajar	25,26,27, 28
2.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Kelengkapan komponen LKPD	1,2,3,4,5, 6,7
		Identitas LKPD	8,9,10,11
		Petunjuk belajar	12,13
		KD, IPK dan capaian kompetensi	14,15
		Informasi Pendukung	16,17

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek	Nomor Soal
		Alat dan bahan	18,19
		Langkah kerja	20,21,22
		Pertanyaan pendukung dan lembar jawaban	23,24
3.	<i>Instrumen Self and Peer Assessment</i>	Materi	1,2,3,4,5
		Kontruksi	6,7,8,9
		Bahasa	10,11,12

Lampiran 2.2 Hasil Validasi Ahli Pendidikan terhadap RPP

LEMBAR VALIDASI AHLI PENDIDIKAN TERHADAP RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *DISCOVERY BASED UNITY of SCIENCES (DBUS)* DENGAN *SELF AND PEER ASSESSMENT* MATERI SISTEM REPRODUKSI KELAS XI SMA

Peneliti : Kiky Anggreini Priyanti

Nama Validator : Drs. Listyono, M.Pd.

Tanggal : 04 Juni 2020

A. Tujuan

Lembar penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang kevalidan produk yang dihasilkan untuk mengetahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Bapak untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

Bapakdimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda checklist (V) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut

- 1: Sangat tidak baik
- 2: Tidak baik
- 3: Cukup baik
- 4: Baik
- 5: Sangat baik (Sugiyono, 2016)

Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Bapak/Tbu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

C. Penilaian

I. Identitas Mata Pelajaran

No	Butir Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
Kejelasan dan Kelengkapan Identitas							
1	Mencantumkan nama satuan pendidikan			x			

2	Mencantumkan mata pelajaran			x			
3	Mencantumkan kelas				x		
4	Mencantumkan semester				x		
5	Mencantumkan Kompetensi Inti (KI)				x		
6	Mencantumkan Kompetensi Dasar (KD)			x			
7	Mencantumkan indikator/tujuan				x		
8	Mencantumkan alokasi waktu			x			
Ketepatan Alokasi Waktu							
9	Keefektifan waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan				x		

II. Rumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran

No	Butir Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
Kejelasan Rumusan Indikator dan Tujuan dengan SK dan KD							
10	Penjabaran Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) mengacu pada Kompetensi Dasar (KD)			x			
11	Penjabaran tujuan pembelajaran jelas				x		
12	Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur/diamati				x		
13	Keterkaitan dan keterpaduan antara KD, IPK dan tujuan pembelajaran.				x		

III. Pemilihan Model Pembelajaran

No	Butir Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran							
14	Kesesuaian model pembelajaran DBUS yang disajikan dengan tujuan pembelajaran				x		

24	Kesesuaian sumber belajar dengan karakteristik siswa				x		
----	--	--	--	--	---	--	--

VI. Penilaian Hasil Belajar

No	Butir Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
Kesesuaian Sumber Teknik Penilaian dengan Tujuan Pembelajaran							
25	Kesesuaian pemilihan teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				x		
26	Kesesuaian butir instrumen dengan tujuan pembelajaran				x		
Kejelasan Prosedur Penilaian							
27	Kejelasan prosedur penilaian				x		
28	Kejelasan instrumen dan rubrik penilaian				x		

D. Komentar dan Saran

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan ini dinyatakan :

a	Layak diujicobakan tanpa revisi
b	Layak diujicobakan dengan revisi
c	Tidak layak diujicobakan

(Mohon Bapak melingkari salah satu huruf yang sesuai dengan kesimpulan)

Semarang, 04 Juni 2020

Validator

Drs. Listyono, M.Pd.

Lampiran 2.3 Hasil Validasi Ahli Pendidikan terhadap LKPD

LEMBAR VALIDASI AHLI PENDIDIKAN TERHADAP RENCANA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *DISCOVERY BASED UNITY of SCIENCES (DBUS)* DENGAN *SELF AND PEER ASSESMENT* MATERI SISTEM REPRODUKSI KELAS XI SMA

Peneliti : Kiky Anggreini Priyanti

Nama Validator : Drs. Listyono, M.Pd.

Tanggal : 04 Juni 2020

A. Tujuan

Lembar penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang kevalidan produk yang dihasilkan untuk mengetahui layak atau tidaknya LKPD tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Bapak untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda checklist (V) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut

1: Sangat tidak baik

2: Tidak baik

3: Cukup baik

4: Baik

5 : Sangat baik (Sugiyono, 2016)

Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Bapak/Ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
I. Kelengkapan Komponen LKPD							
1	Sistematika penyajian LKPD jelas dan sistematis			x			
2	Mencantumkan identitas LKPD			x			
3	Mencantumkan KD, IPK dan capaian kompetensi			x			
4	Mencantumkan petunjuk belajar dan informasi pendukung				x		

5	Mencantumkan alat, bahan dan langkah kerja				x	
6	Mencantumkan pertanyaan pendukung dan lembar jawaban				x	
7	Mencantumkan penilaian LKPD				x	
II. Identitas LKPD						
8	Judul LKPD ditulis dengan jelas				x	
9	Mencantumkan satuan pendidikan				x	
10	Mencantumkan mata pelajaran dan kelas/semester				x	
11	Mencantumkan tema dan sub tema				x	
III. Petunjuk Belajar						
12	Petunjuk belajar sesuai dengan kebutuhan LKPD				x	
13	Petunjuk belajar disajikan dengan jelas dan mudah dipahami peserta didik				x	
IV. KD, IPK dan Capaian Kompetensi						
14	KD, IPK dan capaian kompetensi ditulis dengan jelas				x	
15	KD, IPK dan capaian kompetensi saling terkait				x	
V. Informasi Pendukung						
16	Informasi pendukung disajikan dengan lengkap				x	
17	Gambar pendukung membantu dalam pemahaman peserta didik				x	
VI. Alat dan Bahan						
18	Penulisan alat bahan jelas dan sistematis				x	
19	Alat dan bahan yang digunakan sesuai dengan kebutuhan LKPD				x	
VII. Langkah Kerja						
20	Langkah kerja ditulis dengan jelas dan sistematis				x	
21	Langkah kerja ditulis secara berurutan				x	
22	Langkah kerja mudah dipahami peserta didik				x	
VIII. Pertanyaan Pendukung dan Lembar Jawaban						
23	Model <i>Discovery Based</i>				x	

	Unity of Sciences (DBUS) sesuai dengan kebutuhan LKPD						
24	Penyajian lembar jawaban jelas dan sistematis				x		

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan ini dinyatakan :

a	Layak diujicobakan tanpa revisi
b	Layak diujicobakan dengan revisi
c	Tidak layak diujicobakan

(Mohon Bapak/Ibu melingkari salah satu huruf yang sesuai dengan kesimpulan)

Semarang, 04 Juni 2020

Validator



Drs. Listyono, M.Pd.

Lampiran 2.4 Hasil Validasi Ahli Pendidikan terhadap Instrumen *Self and Peer Assessment*

LEMBAR VALIDASI AHLI PENDIDIKAN TERHADAP INSTRUMEN *SELF AND PEER ASSESSMENT*

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *DISCOVERY BASED UNITY of SCIENCES (DBUS)* DENGAN *SELF AND PEER ASSESSMENT* MATERI SISTEM REPRODUKSI KELAS XI SMA

Peneliti : Kiky Anggreini Priyanti

Nama Validator : Drs. Listyono, M.Pd.

Tanggal : 04 Juni 2020

A. Tujuan

Lembar penilaian instrumen penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang kevalidan produk yang dihasilkan untuk mengetahui layak atau tidaknya instrument penilaian tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Bapak untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

Bapak dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda checklist (V) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut

1: Sangat tidak baik

2: Tidak baik

3: Cukup baik

4: Baik

5 : Sangat baik (Sugiyono, 2016)

Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Bapak/Ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
I. Materi							
1	Sesuai dengan soal penyusunan rubrik			x			
2	Batasan soal dirumuskan dengan jelas			x			
3	Jawaban yang diharapkan jelas				x		
4	Petunjuk soal dinyatakan dengan jelas				x		
5	Soal pada instrumen sesuai				x		

	dengan aspek yang harus dicapai siswa						
II. Konstruksi							
6	Isi pernyataan menggunakan kata-kata yang mudah dipahami					x	
7	Petunjuk mengerjakan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda					x	
8	Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas					x	
9	Isi pernyataan soal menggunakan kata-kata yang mudah dipahami					x	
III. Aspek Bahasa							
10	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					x	
11	Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, namun tidak menggunakan Bahasa daerah					x	
12	Menggunakan istilah secara tepat dan mudah dipahami					x	

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, instrumen *self and peer assessment* yang dikembangkan ini dinyatakan :

a	Layak diujicobakan tanpa revisi
b	Layak diujicobakan dengan revisi
c	Tidak layak diujicobakan

(Mohon Bapak/Ibu melingkari salah satu huruf yang sesuai dengan kesimpulan)

Semarang, 04 Juni 2020

Validator

Drs. Listyono, M.Pd.

Lampiran 2.5 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek	Nomor Soal
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Kualitas dan ketepatan isi materi	1,2,3,4
		Model <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS)	5,6,7
		Bahasa	8,9,10
2.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Kelayakan isi	1,2,3
		Penggunaan Bahasa	4,5,6
		Penyajian materi	7
		Kelengkapan komponen LKPD	8,9,10,11, 12,13,14

Lampiran 2.6 Hasil Validasi Ahli Materi terhadap RPP

3	yang dianggap			
4	KL, KD dan IPK yang digunakan sesuai dan selengkap			✓
4	Penggunaan sumber belajar sesuai dengan materi			✓
5	Model <i>Discovery Based of Learning</i> (DBL) Model DBLS yang			✓
6	Model sesuai dengan materi pembelajaran			✓
7	Langkah pembelajaran sesuai dengan materi			✓
9	Penyaji materi			✓
Penggunaan Bahasa				
8	Bahasa yang digunakan komunikatif			✓
9	Kata yang digunakan mudah dipahami			✓
10	Kata yang digunakan mudah dipahami			✓

Sudah dapat dicekhekan ke IIS-AC

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

- Layak digunakan sebagai RPP
- Layak digunakan sebagai RPP
- Tidak layak digunakan

(Dikawatir RPP tersebut layak untuk digunakan sebagai RPP)

Semarang, 9 April 2020

Validasi

Murtanto, S.Pd, M.Pd

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI TERHADAP RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Penggunaan *Perangkat Pembelajaran* dan *Discovery Based of Learning* (DBL) dan *Self And Peer Assessment* Berkeadilan *Big News* Materi *Sistem RPP* dan *Kelas XI SMA*

Pendidik: Kiky Anggrani Pranam

Nama Validator: Murtanto, S.Pd, M.Pd

Tanggal:

A. Tujuan

Lembar perincisan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang isi dan bentuk isi RPP tersebut yang layak digunakan sebagai RPP. Untuk itu, mohon kerahmatan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar ini dengan jujur dan objektif.

B. Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

RPP tersebut akan dinilai dari segi isi dan bentuk. Berilah tanda centang (✓) pada kolom pernyataan yang sesuai. Adapun bentuk pengisian sebagai berikut:

- Sangat baik
- Tidak baik
- Cukup baik
- Baik
- Sangat baik (Skor 5, 2010)

Ketika paling lambat, kirim kembali komentar dan saran jika ada kekhawatiran Bapak/ Ibu berkenaan dengan isi RPP ini.

C. Pernyataan

No	Isi Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kualitas dan Kepraktisan Isi Materi					
2	Materi pembelajaran yang disajikan pada RPP				✓	

Lampiran 2.7 Hasil Validasi Ahli Materi terhadap LKPD

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI TERHADAP LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Discovery Based of Science
(DBS) *Using a Study of Surface Area and Volume* Berbasis Teknologi Ruang
Rendah Literasi dan Literasi Berbasis Teknologi XI SMA

Pendidik: Kiky Anggraini Pujiati

Nama Validator: Murnati N. Yana, M.Sc.

Tanggal: _____

A. Tujuan

Lembar kerja ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi dan literasi berbasis teknologi yang dimiliki siswa. LKPD ini merupakan salah satu produk RPP yang berbasis teknologi dan literasi berbasis teknologi. Untuk tujuan ini, LKPD ini akan digunakan sebagai salah satu sumber belajar.

B. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

Dipak (Terdapat) dalam bentuk pengisian atau tidak pengisian beranda ceklis (V) pada kolom pengisian yang tersedia. Adapun untuk pengisian atau tidak pengisian beranda

1. Sangat baik
2. Baik
3. Cukup baik
4. Buruk
5. Sangat buruk (Sugiyono, 2016)

Kelompok pengisian komentar dan saran jika ada dan tidak ada pengisian komentar dan saran, komentar dan saran pada lembar kerja.

C. Penilaian

No	Isi	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kelengkapan Isi					
2	Kelengkapan Isi					
3	Kelengkapan Isi					
4	Kelengkapan Isi					
5	Kelengkapan Isi					

Pengisian Bahasa	1	2	3	4	5
1. Kelengkapan isi					
2. Kelengkapan isi					
3. Kelengkapan isi					
4. Kelengkapan isi					
5. Kelengkapan isi					
6. Kelengkapan isi					
7. Kelengkapan isi					
8. Kelengkapan isi					
9. Kelengkapan isi					
10. Kelengkapan isi					
11. Kelengkapan isi					
12. Kelengkapan isi					
13. Kelengkapan isi					
14. Kelengkapan isi					
15. Kelengkapan isi					
16. Kelengkapan isi					
17. Kelengkapan isi					
18. Kelengkapan isi					
19. Kelengkapan isi					
20. Kelengkapan isi					
21. Kelengkapan isi					
22. Kelengkapan isi					
23. Kelengkapan isi					
24. Kelengkapan isi					
25. Kelengkapan isi					
26. Kelengkapan isi					
27. Kelengkapan isi					
28. Kelengkapan isi					
29. Kelengkapan isi					
30. Kelengkapan isi					
31. Kelengkapan isi					
32. Kelengkapan isi					
33. Kelengkapan isi					
34. Kelengkapan isi					
35. Kelengkapan isi					
36. Kelengkapan isi					
37. Kelengkapan isi					
38. Kelengkapan isi					
39. Kelengkapan isi					
40. Kelengkapan isi					
41. Kelengkapan isi					
42. Kelengkapan isi					
43. Kelengkapan isi					
44. Kelengkapan isi					
45. Kelengkapan isi					
46. Kelengkapan isi					
47. Kelengkapan isi					
48. Kelengkapan isi					
49. Kelengkapan isi					
50. Kelengkapan isi					
51. Kelengkapan isi					
52. Kelengkapan isi					
53. Kelengkapan isi					
54. Kelengkapan isi					
55. Kelengkapan isi					
56. Kelengkapan isi					
57. Kelengkapan isi					
58. Kelengkapan isi					
59. Kelengkapan isi					
60. Kelengkapan isi					
61. Kelengkapan isi					
62. Kelengkapan isi					
63. Kelengkapan isi					
64. Kelengkapan isi					
65. Kelengkapan isi					
66. Kelengkapan isi					
67. Kelengkapan isi					
68. Kelengkapan isi					
69. Kelengkapan isi					
70. Kelengkapan isi					
71. Kelengkapan isi					
72. Kelengkapan isi					
73. Kelengkapan isi					
74. Kelengkapan isi					
75. Kelengkapan isi					
76. Kelengkapan isi					
77. Kelengkapan isi					
78. Kelengkapan isi					
79. Kelengkapan isi					
80. Kelengkapan isi					
81. Kelengkapan isi					
82. Kelengkapan isi					
83. Kelengkapan isi					
84. Kelengkapan isi					
85. Kelengkapan isi					
86. Kelengkapan isi					
87. Kelengkapan isi					
88. Kelengkapan isi					
89. Kelengkapan isi					
90. Kelengkapan isi					
91. Kelengkapan isi					
92. Kelengkapan isi					
93. Kelengkapan isi					
94. Kelengkapan isi					
95. Kelengkapan isi					
96. Kelengkapan isi					
97. Kelengkapan isi					
98. Kelengkapan isi					
99. Kelengkapan isi					
100. Kelengkapan isi					

Siswa, bisa untuk digunakan untuk di kelas.

E. Kesimpulan

Siswa dapat menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang

1	Lengkap dan sesuai	
2	Lengkap dan sesuai	
3	Lengkap dan sesuai	

(Silakan Diisi dengan nama validator yang sudah diisi dan ditandatangani)

Sourang, 04 April 2020

Validator

Murnati N. Yana, M.Sc.

Lampiran 2.8 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek	Nomor Soal
1	Lembar Kerja Peserta Didik	Ukuran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	1,2
		Desain Sampul LKPD	3,4,5,6,7,8
		Desain Isi LKPD	9,10,11
2	Instrumen <i>Self and Peer Assessment</i>	Ukuran instrumen <i>self and peer assessment</i>	1,2
		Desain sampul instrumen <i>self and peer assessment</i>	3,4,5,6,7,8
		Desain isi instrumen <i>self and peer assessment</i>	9,10,11

Lampiran 2.9 Hasil Validasi Ahli Media terhadap LKPD

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA TERHADAP LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *DISCOVERY BASED UNITY of SCIENCES (DBUS)* DENGAN *SELF AND PEER ASSESMENT* BERBASIS *BIOLOGY BLOG NEWS* MATERI SISTEM REPRODUKSI KELAS XI SMA

Peneliti : Kiky Anggreini Priyanti

Ahli Media : Widi Cahya Adi, M.Pd.

Tanggal :

A. Tujuan

Lembar penilaian Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang tampilan dan desain produk LKPD yang dihasilkan untuk mengetahui layak atau tidaknya LKPD tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Bapak untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih

B. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

Bapak dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda checklist (V) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun nilai kategori sebagai berikut :

1 = Sangat tidak baik

2 = Tidak baik

3 = Cukup baik

4 = Baik

5 = Sangat baik

(Sugiyono, 2016)

Kolom paling kanan berisi kolom saran jika ada kesalahan. Bapak dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
I. Ukuran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)							
1	Ukuran LKPD sesuai dengan standar ISO				√		
2	Ukuran LKPD sesuai dengan isi materi				√		
II. Desain Sampul LKPD							
3	Penampilan unsur tata letak pada sampul sesuai				√		
4	Tata letak gambar pendukung dan tulisan harmonis					√	
5	Ilustrasi gambar sampul LKPD menggambarkan isi materi					√	

No	Butir Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
6	Ukuran dan jenis huruf judul LKPD sesuai					√	
7	Warna judul LKPD senada dengan warna latar belakang					√	
8	Menggunakan kombinasi jenis huruf yang senada					√	
III.Desain Isi LKPD							
9	Penempatan unsur tata letak isi materi berurutan atau konsisten					√	
10	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				√		

Sumber : Adaptasi dari Susilawati (2017) dengan modifikasi

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Rumus dan Tabel Kriteria Penilaian

Presentase nilai kelayakan = jumlah skor yang diperoleh/jumlah skor maksimal x 100%

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90-100%	Sangat baik	Tidak perlu revisi
75-89%	Baik	Sedikit revisi
65-74%	Cukup baik	Direvisi secukupnya
55-64%	Kurang baik	Banyak hal yang direvisi
0-54%	Sangat kurang	Diulangi membuat produk

F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan ini dinyatakan :

<input checked="" type="radio"/> A	Layak diujicobakan tanpa revisi
<input type="radio"/> B	Layak diujicobakan dengan revisi
<input type="radio"/> C	Tidak layak diujicobakan

(Mohon Bapak melingkari salah satu huruf yang sesuai dengan kesimpulan)

Semarang, April 2020

Validator

Widi Cahya Adi, M.Pd.

Lampiran 2.10 Hasil Validasi Ahli Media terhadap Instrumen *Self and Peer Assessment*

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA TERHADAP INSTRUMEN *SELF AND PEER ASSESMENT*

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *DISCOVERY BASED UNITY of SCIENCES (DBUS)* DENGAN *SELF AND PEER ASSESMENT* BERBASIS *BIOLOGY BLOG NEWS* MATERI SISTEM REPRODUKSI KELAS XI SMA

Peneliti : Kiky Anggreini Priyanti

Ahli Media : Widi, Cahya Adi, M.Pd.

Tanggal :

A. Tujuan

Lembar penilaian instrumen *self and peer assesment* ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang tampilan dan desain produk instrumen yang dihasilkan untuk mengetahui layak atau tidaknya instrument tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih

B. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

Bapak dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda checklist (V) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun nilai kategori sebagai berikut :

- 1 = Sangat tidak baik
- 2 = Tidak baik
- 3 = Cukup baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat baik

(Sugiyono, 2016)

Kolom paling kanan berisi kolom saran jika ada kesalahan. Bapak/Ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
I. Ukuran Instrumen <i>Self and Peer Assessment</i>							
1	Ukuran instrumen penilaian sesuai dengan standar ISO					√	
2	Ukuran instrumen penilaian sesuai dengan banyaknya soal					√	
II. Desain Sampul Instrumen <i>Self and Peer Assessment</i>							
3	Penampilan unsur tata letak pada sampul harmonis					√	
4	Tata letak gambar pendukung dan tulisan harmonis					√	

5	Ilustrasi gambar sampul menggambarkan isi instrumen			√	
6	Warna judul instrumen senada dengan warna latar belakang				√
7	Menggunakan kombinasi jenis huruf yang senada			√	
8	Ukuran dan jenis huruf judul instrumen senada			√	
III. Desain Isi Instrumen <i>Self and Peer Assessment</i>					
9	Penempatan unsur tata letak isi instrumen berurutan/konsisten				√
10	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				√

Sumber : Adaptasi dari Susilawati (2017) dengan modifikasi

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

E. Rumus dan Tabel Kriteria Penilaian

Presentase nilai kelayakan = jumlah skor yang diperoleh/jumlah skor maksimal x 100%

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90-100%	Sangat baik	Tidak perlu revisi
75-89%	Baik	Sedikit revisi
65-74%	Cukup baik	Direvisi secukupnya
55-64%	Kurang baik	Banyak hal yang direvisi
0-54%	Sangat kurang	Diulangi membuat produk

F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, instrumen *self and peer assessment* yang dikembangkan ini dinyatakan :

a	Layak diujicobakan tanpa revisi
b	Layak diujicobakan dengan revisi
c	Tidak layak diujicobakan

(Mohon Bapak/Ibu melingkari salah satu huruf yang sesuai dengan kesimpulan)

Semarang, April 2020

Validator

Widi Cahya Adi, M.Pd.

Lampiran 2.11 Kisi-Kisi Validasi Ahli Integrasi Nilai Islam

No	Aspek	Nomor Soal
1	Kualitas Isi	1,2,3,4
2	Bahasa	5,6,7
4	<i>Unity of Sciences</i>	8,9,10,11,12

Lampiran 2.12 Hasil Validasi Ahli Integrasi Nilai Islam

LEMBAR VALIDASI AHLI INTEGRASI ISLAM

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *DISCOVERY BASED UNITY*
of *SCIENCES (DBUS)* DENGAN *SELF AND PEER ASSESMENT* MATERI SISTEM
REPRODUKSI KELAS XI SMA**

Peneliti : Kiky Anggreini Priyanti

Nama Validator : Dra. Miswari, M.Ag.

Tanggal : 29 April 2020

A. Tujuan

Lembar penilaian Integrasi Islam ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang kevalidan produk yang dihasilkan untuk mengetahui layak atau tidaknya keterkaitan integrasi Islam tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Ibu untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih

B. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda checklist (V) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun nilai kategori sebagai berikut :

1 = Sangat tidak baik

2 = Tidak baik

3 = Cukup baik

4 = Baik

5 = Sangat baik (Sugiyono, 2016)

Kolom paling kanan berisi kolom saran jika ada kesalahan. Ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

C. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
I. Kualitas Isi							
1	Materi sistem reproduksi sesuai dengan nilai-nilai agama Islam					v	
2	Keterkaitan penafsiran dengan isi materi				v		
3	Integrasi Islam dapat menambah				v		

	wawasan peserta didik tentang nilai keislaman					
4	Membangun ilmu pengetahuan yang bersumber dari Al-Qur'an					v
II. Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				v	
6	Tulisan ayat dan terjemahan Al-Qur'an jelas				v	
7	Bahasa penafsiran yang digunakan mudah dipahami				v	
III. Unity Of Sciences						
8	Ayat yang diintegrasikan mudah dipahami				v	
9	Pemempatan ayat Al-Qur'an tertata secara sistematis				v	
10	Kesesuaian ayat Al-Qur'an dengan ilmu Biologi				v	
11	Keterpaduan penjelasan ayat Al-Qur'an dengan materi				v	
12	Keterkaitan ilmu Biologi dengan disiplin ilmu lainnya				v	

D. Komentar dan Saran

1. Penulisan Islam --diawali huruf kapital
2. An-Nisa ayat 9 kajiannya kurang nyambung mungkin itu masih berkaitan dengan ayat yg lain. Kata ini "berada di sekeliling para pemilik harta dan sedang menderita sakit" dimana keterkaitan dengan dg kontrasepsi. Bisa dicari ayat yg terkait langsung aja ya.
3. Al-Qashas ayat 77 juga kurang pas coba dicari ayat yg lebih mendekati.
4. 2 bisa dan 2 lagi tolong direvisi yg lebih pas atau mendekati ya supaya peserta didik bias memahaminya.

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, pengintegrasian Islam ini dinyatakan :

<input checked="" type="radio"/>	a) Layak diujicobakan tanpa revisi
<input type="radio"/>	b) Layak diujicobakan dengan revisi
<input type="radio"/>	c) Tidak layak diujicobakan

(Mohon Ibu melingkari salah satu huruf yang sesuai dengan kesimpulan)

Semarang, 29 April 2020

Validator

Dru. Miswari, M.Ag.

Lampiran 2.13 Kisi-Kisi Angket Respon Guru

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek	Nomor Soal
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Penyajian materi	1,2,3,4
		Komponen penyajian RPP dan	5,6,7
		Alokasi waktu	8
		Pengintegrasian <i>unity of sciences</i>	9
		Penggunaan bahasa	10
2	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	LKPD disusun sesuai kebutuhan siswa	11,12,19,20
		Komponen penyajian materi dan	14,18,21
		Kesesuaian materi	16,17
		Pengintegrasian <i>unity of sciences</i>	22
		Penggunaan bahasa	13,15
3	Instrumen Penilaian	Instrumen penilaia sesuai dengan kebutuhan siswa	23
		Kesesuaian materi dengan teknik penilaian	24,26,27
		Penggunaan bahasa	25,28

Lampiran 2.14 Hasil Respon Guru Biologi

ANGKET RESPON GURU

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *DISCOVERY BASED UNITY OF SCIENCES* (DBUS) DENGAN *SELF AND PEER ASSESMENT* MATERI SISTEM REPRODUKSI KELAS XI SMA

Peneliti : Kiky Anggreini Priyanti

Nama Guru : Diwyacitta Prasasti, M.Si.

Tanggal : 06 Juni 2020

A. Tujuan

Angket ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan instrumen penilaian yang telah digunakan selama pembelajaran materi sistem reproduksi. Atas kesediaan Ibu untuk mengisi angket ini diucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda checklist (V) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut :

- 1: Sangat tidak baik
- 2: Tidak baik
- 3: Cukup baik
- 4: Baik
- 5 : Sangat baik

(Sugiyono, 2016)

Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Interval Penilaian					Saran
		1	2	3	4	5	
I. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)							
1	Materi pembelajaran disajikan secara runtut					v	
2	Materi yang disajikan merupakan materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar					v	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran					v	
4	Materi yang disajikan benar sesuai dengan konsep system reproduksi					v	

	berpikir secara luas						
20	LKPD yang digunakan membantu mendorong minat belajar siswa					v	
21	LKPD disusun berdasarkan model pembelajaran DBUS					v	
22	Pengintegrasian <i>unity of sciences</i> sesuai					v	
III. Instrumen Self and Peer Assessment							
23	Soal pada instrumen sesuai dengan aspek yang harus dicapai siswa					v	
24	Materi sesuai dengan soal penyusunan rubrik					v	
25	Rumusan pertanyaan menggunakan kalimat yang jelas					v	
26	Batasan soal dirumuskan dengan jelas					v	
27	Jawaban yang diharapkan jelas					v	
28	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					v	

D. Komentar dan Saran

Materi di RPP sdh diberikan secara runtut dan jelas, indikatornya sesuai, kegiatan pembelajaran sesuai model DBUS, penggunaan waktunya juga sdh efektif utk berbagai kegiatan rpp dan kaidah bahasa juga sangat baik. LKPD nya sdh dibuat dengan sangat baik sehingga dpt memudahkan siswa berpikir kritis dan sistematis, mudah di implementasikan dan dpt mendorong minat belajar siswa.

Untuk Instrumen sdh sesuai dg aspek yg hrs dcapai siswa, utk rumusan pertanyaan kalimatnya juga sdh sangat jelas dan baik. Sarannya bila memungkingka bisa ditambahkan sedikit gambar pendukung di lkpd nya

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini dinyatakan :

a	Layak diujicobakan tanpa revisi	v
b	Layak diujicobakan dengan revisi	
c	Tidak layak diujicobakan	

(Mohon Ibu melingkari salah satu huruf yang sesuai dengan kesimpulan)

Semarang, 6 Juni 2020

Guru SMA



Diwacitta Prasasti, M.Si

LAMPIRAN 3

HASIL PENELITIAN

Lampiran 3.1 Kisi-Kisi Uji Coba kepada Siswa

No	Perangkat Pembelajaran	Aspek	Nomor Item
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Kualitas Isi	1,8,9,10
		Tampilan	2,3,4,7
		Bahasa	5,6
2	Instrumen <i>Self and Peer Assessment</i>	Kualitas isi	1,2,4,10
		Tampilan	6,7,8,9
		Bahasa	3,5

Lampiran 3.2 Hasil Uji Skala Skala Terbatas terhadap LKPD

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Pentase	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Rani Wilastra	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	43	86%	Sangat Layak	
Dita Ayu R	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	44	88%	Sangat Layak	
Emilia Van Den	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	42	84%	Sangat Layak	
Alya Faza Ashari	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	43	86%	Sangat Layak	
Hanan Luthfan	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	42	84%	Sangat Layak	
Jumlah											214	428%		
Rata-Rata											42,8	85,6% (Sangat Layak)		

Lampiran 3.3 Hasil Uji Coba Skala Terbatas terhadap
Instrumen *Self and Peer Assessment*

Nama	Nomor Soal (Skor)										Jml	Persentase	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Rani Wilastrea	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	43	86	Sangat Layak
Dita Ayu R	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	46	92	Sangat Layak
Emilia Van D	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	42	84	Sangat Layak
Alya Faza A	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	42	84	Sangat Layak
Hanan Luthfan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	41	82	Sangat Layak
Jumlah											214	428	
Rata-Rata											42,8	85,6% (Sangat Layak)	

Lampiran 3.4 Hasil Uji Coba Skala Luas terhadap LKPD

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Persentase	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Maulana Arya Yoga	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	48	96%	Sangat Layak	
Oxana Amalia Azahra	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	48	96%	Sangat Layak	
M. Raihan Tsani	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak	
Mirza Dzaki Kamal	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	39	78%	Layak	
Aristawidya Khairun Nisa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Sangat Layak	
Zahra Zevira Andini	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	36	72%	Layak	
M. Asdar Widya	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	32	64%	Layak	

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Persentase	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Aufa Syaihan A	4	4	4	5	5	5	4	3	3	3	40	80%	Layak	
Hanan Luthfan Hafizh	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	36	72%	Layak	
Mahita Candra Sari	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%	Sangat layak	
M. Zulfikar	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	44	88%	Sangat layak	
Annisa Aurelia Prasetyo	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	78%	Layak	
Rani Wilastra	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	43	86%	Sangat layak	
Berlian Martinjung	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	38	76%	Layak	
Firlana Aghnia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak	

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Persentase	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Q														
Sekar Ayu Putri S	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak
Avicenna Ardiansa Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak
Nandini Kamahayanikan	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	45	90%	Sangat layak	
Mas'ud Hadad Royhan	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	39	78%	Layak	
Alya Faza Ashari	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	41	82%	Sangat layak	
M. Rizky Mahendra	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	45	90%	Sangat layak	
Emilia	4	4	3	5	3	4	5	5	4	4	41	82%	Sangat	

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Persentase	Kategori	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Van Den															layak
Irsyad Sukma Bagaskara	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	38	76%	Layak	
Egidea Nada Afifa	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	44	88%	Sangat layak		
Humaira Adibail	5	5	3	3	4	4	4	4	3	5	40	80%	Layak		
Dita Ayu Rahmawati	5	5	4	5	4	5	5	4	4	3	44	88%	Sangat layak		
Adelia Chandra Saffira	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak		
Krisna Prabowo	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	36	72%	Layak		
M.	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	32	64%	Layak		

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Persentase	Kategori	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Asdar Widya															
M. Alvino	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	41	82%	Sangat layak		
Jumlah											1.220	2.440			
Rata-Rata											40,6	81,3	(Sangat Layak)		

Lampiran 3.6 Hasil Uji Coba Skala Luas terhadap Instrumen
Self and Peer Assessment

Nama	Nomor Soal (Skor)										Jml	Persentase	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Maulana Arya Yoga	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	98%	Sangat Layak
Oxana Amalia Azzahra	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49	98%	Sangat Layak
M. Raihan Tsani	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	36	72%	Layak
Mirza Dzaki Kamal	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	36	72%	Layak
Aristawidya Khairun Nisa	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	41	82%	Sangat Layak
Zahra Zevira Andini	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	37	74%	Layak
M.	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	36	72%	Layak

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Persentase	Kategori	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Asdar Widya															
Aufa Syaihan Azzahidi	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	39	78%	Layak	
Hanan Luthfan Hafizh	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	38	76%	Layak	
Mahita Candra Sari	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%	Sangat layak	
M. Zulfikar	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak	
Annisa Aurelia Prasetyo	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	78%	Layak	
Rani Wilastra	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	46	92%	Sangat layak	
Berlian Martinjung	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	37	74%	Layak	

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Persentase	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Firlana Aghnia Q	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	78%	Layak
Sekarayu Putri S	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak
Avicenna Ardiansa Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak
Nandini	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	44	88%	Sangat layak	
Mas'ud Hanan Royhan	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	41	82%	Sangat layak	
Alya Faza Ashari	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak	
M. Rizky Mahendra Pratama	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	41	82%	Sangat layak	

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Persentase	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Emilia Van Den	4	4	5	3	4	4	4	5	5	5	43	86%	Sangat layak	
Irsyad Sukma Bagaskara	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	36	72%	Layak	
Egidea Nada Afifa	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	42	84%	Sangat layak	
Humaira Adibail	4	4	3	3	4	5	5	5	4	2	39	78%	Layak	
Dita Ayu rahmawati	5	4	3	5	5	4	5	5	4	5	45	90%	Sangat layak	
Adelia Chandra	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Layak	
Krisna Prabowo	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	34	68%	Layak	
M.	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	36	72%	Layak	

Nama	Nomor Soal (Skor)											Jml	Persentase	Kategori	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Asdar Widya															
M. Alvino	5	5	5	5	4	3	5	4	4	5	45	90%	Sangat layak		
Jumlah											1.218	2.436			
Rata-Rata											40,6	81,2% (Sangat Layak)			

Lampiran 3.7 Hasil Uji Coba kepada peserta didik

Angket Keterbacaan Siswa Terhadap LKPD dan Instrumen Self and Peer Assessment

TUJUAN

Lembar angket Keterbacaan LKPD dan Instrumen Self and Peer Assessment ini bertujuan untuk mengetahui pendapat adik-adik tentang produk yang dihasilkan untuk mengetahui layak atau tidaknya produk tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan adik-adik untuk mengisi angket ini diucapkan terimakasih.

Nama Siswa *

DITA AYU R

Kelas *

XI mipa 7

Sekolah *

Sman 9 semarang

Lembar Keterbacaan Siswa Terhadap LKPD

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

Adik-adik dimohon memberikan penilaian LKPD pada opsi jawaban yang tersedia

1. Tampilan LKPD menarik dan tidak membosankan *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

2. Tata letak gambar pendukung dan tulisan harmonis *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

3. Ilustrasi gambar sampul LKPD menggambarkan isi materi *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak Setuju
- Sangat tidak setuju

4. Kegiatan dalam LKPD sesuai dengan materi sistem reproduksi *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

5. LKPD menggunakan bahasa yang mudah dipahami *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

6. Kalimat yang digunakan dalam LKPD tidak ambigu *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

7. Tabel yang disajikan jelas dan sistematis *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

8. Pertanyaan yang disajikan dalam LKPD jelas *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

9. Informasi pendukung yang disajikan memudahkan dalam mengerjakan soal *

- Sangat setuju
- Setuju
- Cukup setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

LAMPIRAN 4

SURAT MENYURAT

Lampiran 4.1 Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jalan Prof. Dr. H. Hani Kambing II Ngaliyan Semarang 50185
Telepon (024) 76433366, Website: u.walisongo.ac.id

Nomor : B.245/Un.10.8/J.B/PP.00.9/01/2020
Lamp. : -

21 Januari 2020

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yth.

Bapak/Ibu Dosen

Di UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Biologi, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Kiky Anggreini Priyanti
NIM : 1608086025
Judul : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) dengan *Self and Peer Assessment* (SPA) berbasis *Biology Blog News* Materi Sistem Reproduksi Kelas XI SMA**

dan menunjuk Bapak/Ibu:

1. **Dr. Nur Khasanah, M.Kes.** sebagai pembimbing materi
2. **Eka Vasia Anggis, M.Pd.** sebagai pembimbing metode

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Drs. Listyono, M.Pd.
NIP. 19691016200811008

Tembusan:

1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip jurusan

Lampiran 4.2 Surat Ijin Pra Riset/Observasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang Telp.024-7601295Fax.7615387

Nomor : Semarang, 09 Januari 2020
Lamp :
Hal : Permohonan Pra Riset/Observasi

Kepada Yth.
Kepala SMA N 9 Semarang
di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama : Kiky Anggreini Priyanti
NIM : 1608086025
Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)* dengan *Self and Peer Assessment* Materi Sistem Reproduksi kelas XI SMA
Pembimbing: 1. Dr. Hj. Nur Khasanah, S.Pd, M.Kes.
2. Eka Vasia Anggis, M.Pd.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema /judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan penelitian di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Wassalamualaikum Wr.Wb

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan



Saminanto, M.Sc.
NIP. 197206042003121002

Tembusan:
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)

Lampiran 4.3 Surat Ijin Penelitian Riset dari Fakultas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.1294/Un.10.8/D1/TL.00/04/2020 Semarang, 28 April 2020
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Semarang
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

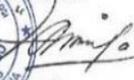
Nama : Kiky Anggreini Priyanti
NIM : 1608086025
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi
Judul Sekripsi : "Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS) dengan *Self and Peer Assessment* Materi Sistem Reproduksi kelas XI SMA"

Pembimbing : 1. Dr. Hj. Nur Khasanah, S.Pd., M.Kes.
2. Eka Vasia Anggis, M.Pd.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinkan melaksanakan Riset di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

A. Samianto

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 4.4 Surat Keterangan Selesai Riset



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 9 SEMARANG**

Jl. Gunung Bura-Palingsari, Banyuwangi, Semarang 50267, Telp. (021) 87872812, Fax. (021) 462796
Website: <http://www.sman9semarang.ja.id>, Email: psms92001@eduho.com

SURAT - KETERANGAN
Nomor :421.3/203/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs Khoiril Imdad, Ed.M.
NIP : 19600618 198603 1 010
Pangkat, Gol : Pembina, IV -a
Jabatan : Kepala SMA N 9 Semarang

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : KIKY ANGGREINI
NIM : 1608086025
Program Studi : Pendidikan biologi
Fakultas : Sains dan teknologi
Universitas : UIN Walisongo Semarang

Telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 9 Semarang
Untuk Menyusun Skripsi dengan Judul " Pengembangan Perangkat Pembelajaran Discovery Based
Unity of Sciences (DBUS) dengan Self and PeerbAssessment Materi Sistem Reoroduksi Kelas XI
SMA " Yang dilaksanakan pada tanggal, 13 April s.d 5 Juni 2020
Demikian surat keterangan ini dikeluarkan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 5 Juni 2020

Kepala SMA N 9 Semarang



Drs Khoiril Imdad, Ed. M.
Pembina
NIP 19600618 198603 1 010

Lampiran 4.5 Surat Penunjukkan Validator



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Prof. Dr. H. Hamka Kampus II Ngaliyan Semarang 50185
Telepon (024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

Nomor : 02 April 2020
Lamp. :-
Hal : Surat Permohonan menjadi Validator

Yth.

Bapak/Ibu

1. Drs. Listyono, M.Pd.
2. Mirtaati Na'ima, M.Sc.
3. Widi Cahya Adi, M.Pd.
4. Miswari, M.Ag.

UIN Walisongo Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan pertimbangan dari dosen pembimbing, maka diperlukan validasi pada produk skripsi mahasiswa:

Nama : **Kiky Anggreini Priyanti**
NIM : **1608086025**
Judul : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)* dengan *Self and Peer Assessment* berbasis *Biology Blog News* Materi Sistem Reproduksi Kelas XI SMA**

Oleh karena itu kami meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi Validator pada produk skripsi tersebut.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Drs. Listyono, M.Pd.
NIP. 19691016200811008

Tembusan:

1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip jurusan

LAMPIRAN 5

PRODUK PERANGKAT PEMBELAJARAN

Lampiran 5.1 RPP berbasis DBUS berdasarkan SE nomor 14 tahun 2019

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Berbasis *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS)

<p>MATA PELAJARAN Biologi</p> <p>SEKOLAH SMA N 9 Semarang</p> <p>KELAS/SEMESTER XI/Genap</p> <p>MATERI Sistem Reproduksi</p> <p>ALOKASI WAKTU 4 Pertemuan (2x45 menit)</p>	TUJUAN PEMBELAJARAN	
	Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS), peserta didik dapat menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	
	KEGIATAN PEMBELAJARAN	
	Pertemuan 1	
	Tahapan	Kegiatan Pendahuluan
	<i>Stimulation using local wisdom</i>	Guru menyajikan gambar dan deskripsi singkat mengenai konsep ASI (kandungan, pemanfaatan, dan kondisi ibu masa sekarang terhadap kepedulian anaknya dengan memberikan ASI)
	Kegiatan Inti	
	<i>Problem statement</i>	Guru membagi kelas menjadi 7 kelompok dan memberikan lembar kerja kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan konsep pemanfaatan ASI
	<i>Observation and data collection</i>	Siswa mengamati permasalahan yang ditemui tentang konsep pemanfaatan ASI kepada bayi, isu-isu yang berkembang terkait ketidakmauan ibu dalam memberikan ASI kepada anaknya, dll.
	<i>Data Processing</i>	Siswa menganalisis hasil pengamatan berdasarkan data, fakta, teori dan temuan-temuan baru yang didapatkan dari artikel jurnal
<i>Verification base on religion</i>	Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi dengan nilai kandungan Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 233	
Kegiatan Penutup		
<i>Generalization and awareness</i>	Guru dan siswa menarik kesimpulan mengenai konsep yang dipelajari kemudian menentukan sikap dan tindakan dengan tinjauan agama dan keterampilan yang dimiliki	

Pertemuan 2	
Tahapan	Kegiatan Pendahuluan
<i>Stimulation using local wisdom</i>	Guru menayangkan video tentang teknologi sistem reproduksi dan jenis-jenis alat kontrasepsi baik yang berkembang pada masa lampu hingga saat ini untuk memusatkan perhatian pada topik materi
Kegiatan Inti	
<i>Problem statement</i>	Guru membagi menjadi 5 kelompok, Siswa menyusun rencana eksperimen dalam bentuk lembar kerja yang meliputi jenis teknologi reproduksi serta pemanfaatannya, jenis alat kontrasepsi dan positif negatif penggunaannya untuk kesehatan

Observation and data collection	Siswa mengamati permasalahan yang ditemui di lingkungan sekitar. Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (kepercayaan tentang penggunaan teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi yang digunakan sebagai sumber belajar).
Data processing	Siswa mengolah hasil pengamatan yang telah dikumpulkan dengan bantuan pertanyaan pada lembar kerja dan diidestripsikan dalam bentuk laporan pengamatan
Verification base on religion	Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi kontrasepsi dengan nilai kandungan QS An-Nisa ayat 9,
Kegiatan Penutup	
Generalization and awareness	Guru bersama siswa melakukan <i>review</i> dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru memberikan penugasan untuk mendesain hasil laporan pengamatan yang telah dibuat ke dalam akun blog masing-masing siswa

Pertemuan 3	
Tahapan	Kegiatan Pendahuluan
Stimulation using local wisdom	Guru menyajikan tayangan berita tentang penyakit sistem reproduksi dan cara penyembuhan melalui obat tradisional (herbal/alami) untuk memusatkan perhatian pada topik materi
Kegiatan Inti	
Problem statement	Siswa menetapkan hipotesis berdasarkan permasalahan yang dikemukakan dan menyusun rencana eksperimen dalam bentuk lembar kerja secara berkelompok. Lembar kerja meliputi jenis-jenis, penyebab, dan cara pencegahan kelainan/penyakit sistem reproduksi
Observation and data collection	Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (obat herbal yang didapatkan dari masyarakat guna menyembuhkan penyakit sistem reproduksi) yang digunakan sebagai sumber belajar
Data processing	Siswa bersama kelompok mendeskripsikan hasil pengamatan tentang jenis, penyebab dan cara penyembuhan penyakit sistem reproduksi kemudian diunggah ke dalam blog masing-masing
Verification base on religion	Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi penyakit pada sistem reproduksi dengan nilai kandungan QS. Asy Syu'ara ayat 80
Kegiatan Penutup	
Generalization and awareness	Guru memberikan penugasan kelompok untuk melakukan pengamatan tentang kependudukan (potensi SDM di sekitar lingkungan siswa) kemudian menyiapkan <i>powerpoint</i> untuk mempresentasikan hasil pengamatannya

Pertemuan 4	
Tahapan	Kegiatan Pendahuluan
Stimulation using local wisdom	Guru menayangkan video tentang kondisi kesehatan reproduksi dan kualitas SDM di Indonesia saat ini untuk memusatkan perhatian pada topik materi
Kegiatan Inti	
Problem statement	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi dan permasalahan yang berkaitan dengan kualitas SDM dalam bentuk lembar kerja secara berkelompok
Observation and data collection	Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (kebiasaan untuk menjaga kesehatan reproduksi, mengamati perkembangan remaja saat ini guna mengetahui kualitas SDM di Indonesia) yang digunakan sebagai sumber belajar

Data processing	Siswa mengolah informasi materi kondisi kesehatan reproduksi remaja saat ini dan hubungannya dengan SDM yang telah dikumpulkan dengan bantuan pertanyaan pada lembar kerja
Verification base on religion	Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi kesehatan reproduksi dan hubungannya dengan kualitas SDM dengan nilai kandungan QS. Al Isra ayat 32
Kegiatan Penutup	
Generalization and awareness	Siswa menarik kesimpulan dan menentukan sikap dan tindakan dengan mengintegrasikan konsep yang telah dipelajari dengan kajian tinjauan agama dan keterampilan yang dimiliki

PENILAIAN PEMBELAJARAN		
Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
1. Penilaian portofolio (resume dan laporan pengamatan) 2. Kuis sistem reproduksi	Membuat akun blog untuk mengupload tugas	1. <i>Self and peer assessment</i> 2. Bekerja sama dalam diskusi kelompok 3. Jujur dan bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Semarang, 2020
Praktikan

.....

Kiky Anggreini Priyanti

Lampiran 5.2 RPP berbasis DBUS berdasarkan Permendikbud No. 22 tahun 2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA N 9 Semarang
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/Genap
Materi Pokok	: Sistem Reproduksi
Alokasi Waktu	: 4 x 2 JP (@45 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan	3.13.1 Menganalisis kandungan yang terdapat dalam ASI 3.13.2 Menganalisis manfaat ASI bagi bayi dan ibu

<p>mutu Sumber Daya Manusia (SDM)</p>	<p>3.13.3 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan Q.S Al Baqarah ayat 233 tentang manfaat ASI</p> <p>3.13.4 Menelaah jenis-jenis teknologi reproduksi pada manusia</p> <p>3.13.5 Menelaah jenis-jenis alat kontrasepsi</p> <p>3.13.6 Menganalisis prinsip Keluarga Berencana (KB) berdasarkan sudut pandang biologi</p> <p>3.13.7 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. An Nisa ayat 9 tentang penggunaan alat kontrasepsi</p> <p>3.13.8 Menganalisis jenis-jenis kelainan/penyakit system reproduksi pada manusia</p> <p>3.13.9 Mendeteksi penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi</p> <p>3.13.10 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Asy-Syu'ara ayat 80 tentang penyembuhan penyakit</p> <p>3.13.11 Mengaitkan proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat</p> <p>3.13.12 Menemukan upaya untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)</p> <p>3.13.13 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Al-Isra ayat 32</p>
<p>4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)</p>	<p>4.13.1 Membuat resume tentang kandungan dan manfaat asi bagi bayi dan ibu</p> <p>4.13.2 Membuat laporan observasi berdasarkan hasil pengamatan tentang teknologi reproduksi di lingkungan siswa</p> <p>4.13.3 Mendesain hasil artikel tentang hubungan penyakit/kelainan sistem reproduksi dengan permasalahan SDM saat ini kemudian diunggah ke dalam akun blog masing-masing</p> <p>4.13.4 Melakukan presentasi atas hasil pengamatannya melalui artikel blog yang telah diunggahnya</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menganalisis kandungan yang terdapat dalam ASI
2. Siswa dapat menganalisis manfaat ASI bagi bayi dan ibu
3. Siswa dapat mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan Q.S Al Baqarah ayat 233 tentang manfaat ASI
4. Siswa dapat menelaah jenis-jenis teknologi reproduksi pada manusia
5. Siswa dapat menelaah jenis-jenis alat kontrasepsi

6. Siswa dapat menganalisis prinsip Keluarga Berencana (KB) berdasarkan sudut pandang biologi
7. Siswa dapat mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. An Nisa ayat 9 tentang penggunaan alat kontrasepsi
8. Siswa dapat menganalisis jenis-jenis kelainan/penyakit system reproduksi pada manusia
9. Siswa dapat mendeteksi penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi
10. Siswa dapat mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Asy-Syu'ara ayat 80 tentang penyembuhan penyakit
11. Siswa dapat mengaitkan proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat
12. Siswa dapat menemukan upaya untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
13. Siswa dapat mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Al-Isra' ayat 32
14. Siswa dapat membuat resume tentang kandungan dan manfaat asi bagi bayi dan ibu
15. Siswa dapat membuat laporan observasi berdasarkan hasil pengamatan tentang teknologi reproduksi di lingkungan siswa
16. Siswa dapat mendesain hasil artikel tentang hubungan penyakit/kelainan sistem reproduksi dengan permasalahan SDM saat ini kemudian diunggah ke dalam akun blog masing-masing
17. Siswa dapat melakukan presentasi atas hasil pengamatannya melalui artikel *blog* yang telah diunggahnya

D. Materi Ajar/Pembelajaran

1) Materi Fakta

- a. Air Susu Ibu (ASI) adalah suatu emulsi lemak dalam larutan protein, laktosa dan garam-garam anorganik yang disekresi oleh kelenjar mammae ibu yang berguna sebagai makanan bagi bayinya
- b. Kolostrum adalah cairan pertama kali yang di sekresi oleh kelenjar mammae dan bermanfaat sebagai antibodi bayi

- c. Keluarga Berencana (KB) merupakan salah satu program pemerintah Indonesia sejak tahun 1970 yang bertujuan untuk membatasi jumlah kelahiran guna menciptakan keluarga yang sehat dan sejahtera
- d. Kelainan/penyakit pada sistem reproduksi bisa menyerang pria dan wanita. Penyakit ini bisa disebabkan oleh infeksi, peradangan, kelainan genetik, gangguan hormon bahkan kanker
- e. Pembangunan kesehatan dan sarana kesehatan bagi masyarakat berkaitan erat dengan kemampuan fisik, kecerdasan emosional, dan intelektual

2) Materi Konsep

- a. Manfaat ASI bagi bayi dan ibu
- b. Tujuan Keluarga Berencana (KB)
- c. Jenis-jenis alat kontrasepsi
- d. Jenis-jenis kelainan/penyakit sistem reproduksi
- e. Jenis-jenis teknologi reproduksi pada manusia

3) Materi Metakognitif

- a. Upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
- b. Upaya merawat dan menjaga kesehatan sistem reproduksi

4) Materi Prosedural

- a. Teknik atau proses bayi tabung
- b. Teknik atau proses amniosentesis

E. Integrasi Nilai Islam

1. Q.S Al Baqarah ayat 233 materi keutamaan ASI
2. Q.S An-Nisa ayat 9 materi alat kontrasepsi
3. QS Asy-Syu'ara ayat 80 materi penyakit pada sistem reproduksi
4. QS Qashas ayat 77 materi Sumber Daya Manusia (SDM)

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Discovery Based Unity of Sciences* (DBUS)
3. Metode Pembelajaran : *Writing activity, argumentation*, pengamatan dan diskusi

G. Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar

1. Media

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lembar penilaian
- Powerpoint

2. Alat/Bahan

- LCD
- Laptop
- Handphone

3. Sumber Belajar

- Campbell
- Marmi.2013. *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Omegawati, dkk. 2019. *Biologi Untuk SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Yogyakarta : Intan Pariwara

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 45 menit)

IPK	Tahapan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
3.13.1 Menganalisis kandungan yang terdapat dalam ASI	Model Pembelajaran : <i>Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)</i>		
3.13.2 Menemukan manfaat ASI bagi bayi dan ibu	Kegiatan Pendahuluan Salam/Pembuka	1. Guru memasuki kelas dan mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa, kemudian menunjuk salah satu dari siswa untuk memimpin berdoa. 2. Guru memeriksa presensi kehadiran siswa, mengkondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin)	10 Menit
3.13.3 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Al-Baqarah ayat 233 tentang manfaat ASI	Apersepsi	1. Guru membangun apersepsi berupa mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya yaitu Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Manusia. Hal yang dilakukan guru adalah :	
4.13.1			

Membuat resume tentang kandungan dan manfaat ASI bagi bayi dan ibu		<ol style="list-style-type: none"> Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan pelajaran yang akan dilakukan Guru memberikan beberapa pertanyaan tentang Air Susu Ibu (ASI) : Siapakah diantara kalian yang memiliki adik? Apakah ibu kalian memberi ASI kepada adik kalian? Sebenarnya mengapa ASI penting bagi bayi? 	
	Motivasi dan penguatan karakter	Guru memberikan motivasi kepada siswa melalui gambaran tentang manfaat belajar sistem reproduksi dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan tayangan video tentang anak yang kehilangan orang tua. Video ini ditujukan untuk membangun rasa empati, bersukur, dan peduli terhadap sesama.	
	Orientasi (tujuan pembelajaran dan prosedur/strategi pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran menggunakan model <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS) 	
Kegiatan Inti			70 Menit
	<i>Stimulation using local wisdom</i>	<ol style="list-style-type: none"> Guru menyajikan gambar dan deskripsi singkat mengenai konsep ASI (kandungan, pemanfaatan, dan kondisi ibu masa sekarang terhadap kepedulian anaknya dengan memberikan ASI) untuk memusatkan perhatian pada topik materi Guru membagi menjadi tujuh kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 6 -7 siswa Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktifitas pengenalan terhadap lingkungan masyarakat sekitar Siswa mengamati dan mendeskripsikan kejadian atau permasalahan yang ditemui di lingkungan masyarakat sekitar sekolah atau tempat tinggal siswa dari hasil pengamatan tentang konsep pemanfaatan ASI kepada bayi, isu-isu yang berkembang terkait ketidakmauan ibu dalam memberikan ASI kepada anaknya, dll. 	
	<i>Problem statement</i>	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan lembar kerja untuk tiap kelompok 	

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa melakukan kegiatan menemukan dan merumuskan masalah berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan konsep pemanfaatan ASI dan akan dijawab melalui kegiatan belajar 4. Siswa mengisi lembar kerja yang sudah disediakan 5. Siswa menetapkan hipotesis berdasarkan permasalahan yang dikemukakan. 6. Siswa menyusun rencana eksperimen secara berkelompok. 	
	<i>Observation and data collection</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (kepercayaan tentang manfaat pemberian ASI bagi bayi dan ibu) yang digunakan sebagai sumber belajar 2. Siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dengan membaca literatur dan mengamati objek 3. Siswa mengumpulkan informasi dengan wawancara kepada masyarakat, kepercayaan orang Jawa, mengajukan pertanyaan yang belum terjawab oleh siswa kepada narasumber yang mengetahui tentang prinsip dan pemanfaatan ASI, mengkaji tafsir terkait permasalahan dan konsep yang dipelajari 4. Siswa menjawab pertanyaan pada lembar kerja berdasarkan hasil pengamatan, membaca literatur dan wawancara kepada narasumber ahli 5. Siswa menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat terjawab dan dipahami dari kegiatan mengamati, membaca, dan wawancara yang akan diajukan kepada guru berkaitan materi konsep kandungan dan pemanfaatan ASI 6. Siswa bersama kelompok membuktikan hipotesis pada lembar kerja berdasarkan pengamatan dan literatur bacaan 	
	<i>Data processing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk menganalisis hasil dan 	

		<p>menginformasikan hasil pengamatan berdasarkan data, fakta, teori dan temuan-temuan baru yang didapatkan dari artikel jurnal</p> <p>2. Siswa mengolah informasi materi kandungan dan pemanfaatan ASI yang telah dikumpulkan dengan bantuan pertanyaan pada lembar kerja</p> <p>3. Siswa bersama kelompok, mendeskripsikan informasi materi hasil pengamatan dan analisis kehidupan sekitar tentang konsep kandungan dan pemanfaatan ASI dalam bentuk resume</p>	
	<p><i>Verification base on religion</i></p>	<p>1. Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi dengan nilai kandungan Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 233</p> <p>وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُنَمِّئَ الرِّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بَوْلِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تُنَمِّزُوا أَبْوَادَكُمْ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا اتَّيَمُّ بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ</p> <p>Artinya : “Para ibu hendaklah menyusukan anak-anaknya selama dua tahun penuh, yaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan. Dan kewajiban ayah memberi makan dan pakaian kepada ibu dengan cara yang makruf. Seseorang tidak dibebani melainkan menurut kadar kesanggupannya. Janganlah seorang ibu menderita kesengsaraan karena anaknya, dan seorang ayah karena anaknya, dan waris pun berkewajiban demikian. Apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) dengan kerelaan keduanya dan permusyawaratan, maka tidak ada dosa atas keduanya. Dan jika kalian ingin anak kalian disusukan oleh orang lain, maka tidak ada oda bagi kalian apabila kalian memberikan pembayaran menurut yang patut. Bertakwalah kalian kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah Maha Melihat apa yang kalian kerjakan” (QS. Al-Baqarah (2) : 233)</p> <p>2. Siswa berdiskusi untuk membuktikan hasil pengamatannya dengan konsep,</p>	

		<p>teori serta melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengkomunikasikan dan mendiskusikan hasil analisis pengamatan dengan presentasi ke depan kelas Siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kelompok lain tentang hasil pengamatan terhadap konsep kandungan dan pemanfaatan ASI kemudian ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikannya Siswa bersama guru membahas jawaban dari soal yang telah dikerjakan siswa pada lembar kerja 	
	Kegiatan Penutup		10 Menit
	<i>Generalization and awareness</i>	<ol style="list-style-type: none"> Siswa menarik kesimpulan dari teori, data hasil pengamatan dan pendapat narasumber mengenai konsep yang dipelajari untuk menyusun tindak lanjut Guru memberikan penjelasan singkat atau simpulan mengenai konsep kandungan dan pemanfaatan ASI Siswa menentukan sikap dan tindakan dengan mengintegrasikan konsep yang telah dipelajari dengan kajian tinjauan agama dan keterampilan yang dimiliki Guru bersama siswa melakukan <i>review</i> berbagai kendala selama kegiatan pengamatan tersebut 	
	Refleksi	Merefleksi pembelajaran dengan berbagi pendapat tentang kandungan dan manfaat asi bagi bayi dan ibu	
	Tindak lanjut	Guru memberikan penugasan individual untuk mengamati lingkungan sekitar tentang pengetahuan jenis-jenis teknologi sistem reproduksi, misalnya bayi tabung, jenis-jenis kontrasepsi, dan penggunaan alat kontrasepsi	
	Rencana kegiatan berikutnya	Guru menjelaskan pembelajaran berikutnya yaitu materi teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi	

Petemuan 2 (2 x 45 menit)

IPK	Tahapan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
3.13.4	Model Pembelajaran :		

Menelaah jenis-jenis teknologi reproduksi pada manusia	<i>Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)</i>		
	Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
3.13.5 Menelaah jenis-jenis alat kontrasepsi	Salam/pembuka	1. Guru memasuki kelas dan mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa kemudian menunjuk salah satu dari siswa untuk memimpin berdoa. 2. Guru memeriksa presensi kehadiran siswa, mengkondisikan kelas dan membiasakan (sebagai implementasi nilai disiplin)	
3.13.6 Menganalisis prinsip Keluarga Berencana (KB) berdasarkan sudut pandang biologi	Apersepsi	1. Guru membangun apersepsi : mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dan materi sebelumnya yaitu kandungan dan manfaat asi. Hal yang dilakukan guru adalah : a. Mengingatn kembali materi prasyarat dengan pelajaran yang akan dilakukan b. Guru memberikan deskripsi singkat dan beberapa pertanyaan tentang gambaran teknologi sistem reproduksi dan kontrasepsi : Apakah kalian pernah mendengar bayi tabung dan program Keluarga Berencana (KB)?, Mengapa perlu dilakukan program bayi tabung?, Apakah kalian tahu apa tujuan program KB?, dll	
3.13.7 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. An Nisa ayat 9 tentang penggunaan alat kontrasepsi			
4.13.2 Membuat laporan observasi berdasarkan hasil pengamatan tentang teknologi reproduksi di lingkungan sekitar siswa	Motivasi dan penguatan karakter	1. Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang manfaat mempelajari teknologi sistem reproduksi dan alat kontrasepsi dalam kehidupan sehari-hari 2. Guru memberikan deskripsi atau cerita singkat tentang perbandingan orang tua yang tidak memiliki anak dan orang tua yang memiliki anak banyak. Deskripsi singkat tersebut ditujukan untuk membangun rasa peduli, kasih sayang, dan saling menghormati satu sama lain	
	Orientasi (tujuan pembelajaran dan prosedur/strategi pembelajaran)	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 2. Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)</i>	
	Kegiatan Inti		70 Menit

<p><i>Stimulation using local wisdom</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan tayangan video tentang teknologi sistem reproduksi yang sedang berkembang saat ini dan jenis-jenis alat kontrasepsi serta penggunaannya untuk memusatkan perhatian pada topik materi 2. Guru membagi menjadi lima kelompok. Tiap kelompok terdiri 7 siswa 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktifitas pengenalan terhadap lingkungan masyarakat sekitar 4. Siswa mengamati dan mendeskripsikan kejadian atau permasalahan yang ditemui di lingkungan masyarakat sekitar sekolah atau tempat tinggal siswa dari hasil pengamatan penggunaan teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi, isu-isu yang berkembang terkait positif negatif penggunaan teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi, dll. 	
<p><i>Problem statement</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan lembar kerja untuk tiap kelompok 2. Siswa melakukan kegiatan menemukan dan merumuskan masalah berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi dan akan dijawab melalui kegiatan belajar 4. Siswa mengisi lembar kerja yang sudah disediakan 5. Siswa menetapkan hipotesis berdasarkan permasalahan yang dikemukakan 6. Siswa menyusun rencana eksperimen dalam bentuk lembar kerja secara berkelompok. Lembar kerja meliputi jenis-jenis teknologi reproduksi serta pemanfaatannya, jenis-jenis alat kontrasepsi serta pemanfaatannya dan positif negatif penggunaannya untuk kesehatan 	
<p><i>Observation and data collection</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (kepercayaan tentang penggunaan teknologi reproduksi dan 	

	<p>alat kontrasepsi) yang digunakan sebagai sumber belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dengan membaca literatur dan mengamati objek 3. Siswa mengumpulkan informasi dengan wawancara kepada masyarakat, yaitu mengajukan pertanyaan yang belum dapat terjawab berdasarkan hasil pengamatan dan bacaan literatur kepada narasumber yang mengetahui tentang perkembangan dan dampak penggunaan teknologi reproduksi serta alat kontrasepsi 4. Siswa mengkaji tafsir terkait permasalahan dan konsep yang dipelajari 5. Siswa menjawab pertanyaan pada lembar kerja berdasarkan hasil pengamatan, membaca literatur dan wawancara kepada narasumber ahli 6. Siswa menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat terjawab dan dipahami dari kegiatan mengamati, membaca, dan wawancara yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi 7. Siswa bersama kelompok membuktikan hipotesis pada lembar kerja berdasarkan pengamatan, literatur bacaan, dan wawancara 	
<i>Data processing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok menganalisis dan menginformasikan hasil pengamatan yang diperoleh berdasarkan data, fakta, teori dan temuan-temuan baru yang didapatkan dari artikel jurnal 2. Siswa mengolah informasi materi teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi yang telah dikumpulkan dengan bantuan pertanyaan pada lembar kerja 3. Siswa Bersama kelompok mendeskripsikan informasi materi hasil pengamatan dan analisis lingkungan sekitar tentang teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi dalam bentuk laporan pengamatan 	
<i>Verification base on religion</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi 	

		<p>kontrasepsi dengan nilai kandungan QS An-Nisa ayat 9, yang berbunyi :</p> <p>وَالَّذِينَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكُوا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَةً ضَعِيفًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ وَلْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا</p> <p>Artinya : <i>Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan di belakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar (QS An-Nisa (4) : 9)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa berdiskusi untuk membuktikan hasil pengamatannya dengan teori serta contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari 3. Siswa mengkomunikasikan dan mendiskusikan hasil analisis pengamatan dengan presentasi ke depan kelas 4. Kelompok lain diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kelompok lain tentang hasil pengamatan terhadap teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi kemudian ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikannya 5. Guru bersama siswa membahas jawaban dari soal yang telah dikerjakan siswa pada lembar kerja 	
	<i>Generalization and awareness</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menarik kesimpulan dari teori, data hasil pengamatan dan pendapat narasumber mengenai konsep yang dipelajari untuk menyusun tindak lanjut 2. Siswa menentukan sikap dan tindakan dengan mengintegrasikan konsep yang telah dipelajari dengan kajian tinjauan agama dan keterampilan yang dimiliki 	
	Kegiatan Penutup		10 Menit
	<i>Review/Simpulan</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan <i>review</i> berbagai kendala selama kegiatan pengamatan tersebut 2. Guru memberikan penegasan ulang terhadap materi yang telah dipelajarinya 	
	Umpan balik	Guru bersama siswa tukar pendapat tentang nilai-nilai sikap setelah	

		mempelajari materi teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi	
	Tindak lanjut	Guru memberikan penugasan individual : Tiap siswa berlatih untuk mendesain hasil laporan pengamatannya yang telah dibuat ke dalam akun blog masing-masing siswa	
	Rencana kegiatan berikutnya	Guru mengintruksikan untuk mempersiapkan pembelajaran berikutnya, yaitu mempelajari kelainan/penyakit pada sistem reproduksi manusia	

Pertemuan 3 (2 x 45 menit)

IPK	Tahapan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
3.13.8 Menganalisis jenis-jenis kelainan/penyakit system reproduksi pada manusia	Model Pembelajaran : <i>Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)</i>		
	Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
3.13.9 Mendeteksi penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada system reproduksi	Salam/Pembuka	1. Guru memasuki kelas dan mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa kemudian menunjuk salah satu dari siswa untuk memimpin berdoa. 2. Guru memeriksa presensi kehadiran siswa, mengkondisikan kelas dan membiasakan (sebagai implementasi nilai disiplin)	
3.13.10 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Asy Syu'ara ayat 80 tentang penyembuhan penyakit	Apersepsi	1. Guru membangun apersepsi dengan mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dan materi sebelumnya yaitu teknologi reproduksi serta alat kontrasepsi. Hal yang dilakukan guru adalah : a. Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan pelajaran yang akan dipelajari b. Guru memberikan beberapa pertanyaan tentang penyakit system reproduksi : Apakah kalian pernah mendengar penyakit mioma? Penyakit apa itu? Apakah di lingkungan sekitar kalian ada yang menderita penyakit AIDS? Kemudian bagaimana penanganannya terhadap pasien tersebut?, dll	
4.13.3 Mendesain hasil artikel tentang hubungan penyakit/kelainan system reproduksi dengan permasalahan SDM saat ini kemudian di unggah ke dalam			

akun blog masing-masing	Motivasi dan penguatan karakter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang manfaat mempelajari kelainan dan penyakit sistem reproduksi manusia dalam kehidupan sehari-hari 2. Guru memberikan deskripsi atau cerita singkat tentang penyakit sistem reproduksi yang dialami orang di sekitar lingkungannya. Deskripsi singkat tersebut ditujukan untuk membangun rasa empati, peduli terhadap sesama, memiliki jiwa tolong menolong dan rasa syukur. 	
	Orientasi (Tujuan pembelajaran dan prosedur/strategi pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 2. Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS) 	
Kegiatan Inti			70 Menit
	<i>Stimulation using local wisdom</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan tayangan berita tentang penyakit sistem reproduksi untuk memusatkan perhatian pada topik materi 2. Guru membagi menjadi lima kelompok. Tiap kelompok 7 siswa 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktifitas pengenalan terhadap lingkungan masyarakat sekitar 4. Siswa mengamati dan mendeskripsikan kejadian atau permasalahan yang ditemui di lingkungan masyarakat sekitar sekolah atau tempat tinggal siswa dari hasil pengamatan tentang jenis, penyebab dan gejala-gejala terjadinya penyakit sistem reproduksi, isu-isu yang berkembang terkait penularan penyakit sistem reproduksi, dll 	
	<i>Problem statement</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan lembar kerja untuk tiap kelompok 2. Siswa melakukan kegiatan menemukan dan merumuskan masalah berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan 	

		<p>dengan kelainan/penyakit sistem reproduksi dan akan dijawab melalui kegiatan belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa mengisi lembar kerja yang sudah disediakan 5. Siswa menetapkan hipotesis berdasarkan permasalahan yang dikemukakan. 6. Siswa menyusun rencana eksperimen dalam bentuk lembar kerja secara berkelompok. Lembar kerja meliputi jenis-jenis, penyebab, dan cara pencegahan kelainan/penyakit sistem reproduksi 	
	<i>Observation and data collection</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (obat herbal yang didapatkan dari masyarakat guna menyembuhkan penyakit sistem reproduksi) yang digunakan sebagai sumber belajar 2. Siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dengan membaca literatur dan mengamati objek 3. Siswa mengumpulkan informasi dengan wawancara kepada masyarakat, yaitu mengajukan pertanyaan yang belum dapat terjawab berdasarkan hasil pengamatan dan literatur bacaan kepada narasumber yang mengetahui tentang kelainan/penyakit system reproduksi 4. Siswa mengkaji tafsir terkait permasalahan dan konsep yang dipelajari 5. Siswa menjawab pertanyaan pada lembar kerja berdasarkan hasil pengamatan, membaca literatur dan wawancara kepada narasumber ahli 6. Siswa menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat terjawab dan dipahami dari kegiatan mengamati, membaca, dan wawancara yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi kelainan/penyakit system reproduksi 7. Siswa bersama kelompok membuktikan hipotesis pada lembar kerja berdasarkan pengamatan, literatur bacaan dan wawancara 	

	<i>Data processing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok menganalisis hasil dan menginformasikan hasil pengamatan yang diperoleh berdasarkan data, fakta, teori dan temuan-temuan baru yang didapatkan dari artikel jurnal 2. Siswa mengolah informasi materi penyebab dan jenis penyakit sistem reproduksi yang telah dikumpulkan dengan bantuan pertanyaan pada lembar kerja 3. Siswa bersama kelompok mendeskripsikan informasi materi hasil pengamatan dan analisis di lingkungan sekitar tentang jenis dan penyebab penyakit sistem reproduksi kemudian diunggah ke dalam blog masing-masing 	
	<i>Verification base on religion</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi penyakit pada system reproduksi dengan nilai kandungan QS. Asy Syu'ara ayat 80, yang berbunyi : <p style="text-align: center;">وإِنَّا مَرَضْتُ لَهُوَ يُشْفِينِ</p> <p>Artinya : <i>Dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkan aku</i> (QS Asy-Syu'ara (26) : 80)</p> 2. Siswa berdiskusi untuk membuktikan hasil pengamatannya dengan teori serta contoh-contoh yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari 3. Siswa mengkomunikasikan dan mendiskusikan hasil analisis pengamatan dengan presentasi ke depan kelas 4. Kelompok lain diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kelompok lain tentang hasil pengamatan terhadap penyakit sistem reproduksi kemudian ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikannya 5. Guru membagi lembar <i>self assessment</i> kepada siswa untuk menilai hasil pekerjaannya sendiri 6. Siswa melakukan <i>self assessment</i>, yaitu menilai hasil pengamatan dan unggahan laporan pengamatan di akun blog masing-masing berdasarkan format yang telah ditentukan oleh guru 	

		7. Setelah selesai menilai hasil tugasnya masing-masing, lembar <i>self assessment</i> dikumpulkan ke guru 8. Guru bersama siswa membahas jawaban dari soal yang telah dikerjakan siswa pada lembar kerja	
	Kegiatan Penutup		10 Menit
	<i>Generalization and awareness</i>	1. Siswa menarik kesimpulan dari data hasil pegamatan, teori dan pendapat narasumber mengenai penyakit sistem reproduksi yang yang dipelajari untuk menyusun tindak lanjut 2. Siswa menentukan sikap dan tindakan dengan mengintegrasikan konsep yang telah dipelajari dengan kajian tinjauan agama dan keterampilan yang dimiliki	
	Umpan balik	Guru bersama siswa tukar pendapat tentang nilai-nilai sikap setelah mempelajari materi kelainan/ penyakit pada sistem reproduksi	
	Tindak lanjut	Guru memberikan penugasan kelompok : Tiap kelompok melakukan pengamatan di tentang kependudukan (potensi SDM di sekitar lingkungan siswa) kemudian menyiapkan <i>powerpoint</i> untuk mempresentasikan hasil pengamatannya	
	Rencana kegiatan berikutnya	Guru mengintruksikan untuk mempersiapkan pembelajaran berikutnya, yaitu mempelajari hubungan keluarga berencana, kesehatan reproduksi dan kependudukan	

Pertemuan 4 (2 x 45 menit)

IPK	Tahapan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
3.13.11 Mengaitkan proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat	Model pembelajaran : <i>Discovery Based Unity of Sciences</i> (DBUS)		
3.13.12 Menemukan upaya untuk meningkatkan	Kegiatan Pendahuluan Salam/Pembuka	1. Guru memasuki kelas dan mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa kemudian	10 Menit

mutu Sumber Daya Manusia (SDM) 3.13.13 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS Al-Qashas ayat 77 4.13.4 Melakukan presentasi atas hasil pengamatan melalui artikel blog yang telah diunggahnya		menunjuk salah satu dari siswa untuk memimpin berdoa. 2. Guru memeriksa presensi kehadiran siswa, mengkondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin)	
	Apersepsi	1. Guru membangun apersepsi dengan mengaitkan materi pelajaran yang akan disampaikan dengan pengalaman siswa pada materi sebelumnya yaitu kelainan dan penyakit system reproduksi manusia. Hal yang dilakukan guru adalah : a. Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan pelajaran yang akan dipelajari b. Guru memberikan deskripsi singkat tentang kondisi kesehatan reproduksi manusia dan mutu Sumber Daya Manusia (SDM) saat ini	
	Motivasi dan penguatan karakter	1. Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang manfaat mempelajari kondisi kesehatan manusia serta kualitas Sumber Daya Manusia di era sekarang 2. Guru memberikan deskripsi atau cerita singkat tentang kenakalan remaja saat ini dan dampak bagi kesehatan remaja. Deskripsi singkat tersebut ditujukan untuk membangun rasa empati, muhasabah diri, dan saling menghormati antar sesama	
	Orientasi (tujuan pembelajaran dan prosedur/strategi pembelajaran)	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 2. Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Based Unity of Sciences (DBUS)</i>	
	Kegiatan Inti		70 Menit
	<i>Stimulation using local wisdom</i>	1. Guru menyajikan tayangan video tentang kondisi kesehatan reproduksi dan kualitas SDM di Indonesia saat ini untuk memusatkan perhatian pada topik materi 2. Guru membagi menjadi tujuh kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktifitas pengenalan terhadap lingkungan masyarakat sekitar	

		<p>4. Siswa mengamati dan mendeskripsikan kejadian atau permasalahan yang ditemui di lingkungan masyarakat sekitar sekolah atau tempat tinggal siswa dari hasil pengamatan tentang kesehatan reproduksi remaja, isu-isu yang berkembang terkait kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), dan hubungan kesehatan reproduksi dengan kualitas SDM</p>	
	<i>Problem statement</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan lembar kerja untuk tiap kelompok 2. Siswa melakukan kegiatan menemukan dan merumuskan masalah berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi dan permasalahan yang berkaitan dengan kualitas SDM kemudian dijawab melalui kegiatan belajar 4. Siswa mengisi lembar kerja yang sudah disediakan 5. Siswa menetapkan hipotesis berdasarkan permasalahan yang dikemukakan. 6. Siswa menyusun rencana eksperimen dalam bentuk lembar kerja secara berkelompok. Lembar kerja meliputi kondisi kesehatan reproduksi remaja saat ini, Kualitas SDM di Indonesia saat ini, pengaruh kesehatan reproduksi dengan SDM, dll. 	
	<i>Observation and data collection</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan observasi nilai-nilai tradisional (kebiasaan untuk menjaga kesehatan reproduksi, mengamati perkembangan remaja saat ini guna mengetahui kualitas SDM di Indonesia) yang digunakan sebagai sumber belajar 2. Siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dengan membaca literatur dan mengamati objek 3. Siswa mengumpulkan informasi dengan wawancara kepada masyarakat, yaitu mengajukan pertanyaan yang belum dapat 	

		<p>terjawab berdasarkan hasil pengamatan dan bacaan literatur kepada narasumber yang mengetahui tentang kondisi kesehatan reproduksi saat ini dan hubungannya dengan kualitas SDM</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengkaji tafsir terkait permasalahan dan konsep yang dipelajari Siswa menjawab pertanyaan pada lembar kerja berdasarkan hasil pengamatan, membaca literatur dan wawancara kepada narasumber ahli Siswa menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat terjawab dan dipahami dari kegiatan mengamati, membaca, dan wawancara yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi kondisi kesehatan reproduksi dan hubungannya dengan kualitas SDM di Indonesia Siswa bersama kelompok membuktikan hipotesis pada lembar kerja berdasarkan pengamatan, literatur bacaan dan wawancara 	
	<i>Data processing</i>	<ol style="list-style-type: none"> Siswa bersama kelompok menganalisis dan menginformasikan hasil pengamatan yang diperoleh berdasarkan data, fakta, teori dan temuan-temuan baru yang didapatkan dari artikel jurnal Siswa mengolah informasi materi kondisi kesehatan reproduksi remaja saat ini dan hubungannya dengan SDM yang telah dikumpulkan dengan bantuan pertanyaan pada lembar kerja Siswa bersama kelompok mendeskripsikan informasi materi hasil pengamatan dan analisis lingkungan sekitar tentang kondisi kesehatan reproduksi remaja saat ini dan hubungannya dengan SDM dalam bentuk <i>powerpoint</i> 	
	<i>Verification base on religion</i>	<ol style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa mendiskusikan integrasi ilmu antara materi kesehatan reproduksi dan hubungannya dengan kualitas SDM dengan nilai kandungan QS. Al Isra ayat 32 yang berbunyi : 	

	<p>وَلَا تَقْرَبُوا الزَّانِيَةَ إِنَّهَا كَانَ فَاحِشَةً وَسَاءَ سَبِيلًا “Dan janganlah kamu mendekati zina, (zina) itu sungguh suatu perbuatan keji, dan suatu jalan yang buruk” (QS. Al-Isra’ (17) : 23)</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa berdiskusi untuk membuktikan hasil pengamatannya dengan teori serta contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari Siswa mengkomunikasikan dan mendiskusikan hasil analisis pengamatan dengan presentasi ke depan kelas Kelompok lain diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kelompok lain tentang hasil pengamatan terhadap kesehatan reproduksi dan hubungannya dengan kualitas SDM kemudian ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikannya Guru membagi lembar <i>peer assessment</i> kepada siswa untuk menilai hasil pekerjaan teman sejawatnya Siswa melakukan <i>peer assessment</i>, yaitu menilai hasil presentasi dan hasil unggahan laporan pengamatan di akun blog masing-masing berdasarkan format yang telah ditentukan oleh guru Setelah selesai menilai hasil tugasnya masing-masing, lembar <i>peer assessment</i> dikumpulkan ke guru Guru bersama siswa membahas jawaban dari soal yang telah dikerjakan siswa pada lembar kerja 	
	Kegiatan Penutup	10 Menit
	<p><i>Generalization and awareness</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa menarik kesimpulan dari data hasil pengamatan, teori dan pendapat mengenai konsep yang dipelajari untuk menyusun tindak lanjut Siswa menentukan sikap dan tindakan dengan mengintegrasikan konsep yang telah dipelajari dengan kajian tinjauan agama dan keterampilan yang dimiliki 	
	Umpan balik	Guru bersama siswa tukar pendapat tentang nilai-nilai sikap setelah mempelajari hubungan kesehatan

		reproduksi dengan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	
	Tindak lanjut	Guru memberikan penugasan individual untuk menyelesaikan lembar kerja materi sistem reproduksi	
	Rencana kegiatan berikutnya	Guru menginstruksikan siswa untuk mempersiapkan pelajaran berikutnya yaitu mempelajari materi system imun	

I. Penilaian

1. Jenis/Teknik Penilaian
 - a. Pertemuan pertama : Penilaian portofolio
 - b. Pertemuan kedua : Penilaian portofolio
 - c. Pertemuan ketiga : *Self assessment*
 - d. Pertemuan keempat : *Peer assesment*
2. Instrumen penilaian
 - a. Lembar penilaian resume
 - b. Lembar penilaian laporan observasi
 - c. Lembar *self assessment*
 - d. Lembar *peer assessment*

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Semarang,

Praktikan

2020

(.....)

Kiky Anggreini Priyanti

Lampiran 1..1 : Instrumen Penilaian Portofolio (Resume)

Instrumen Penilaian Portofolio (Resume)

Kompetensi Dasar : 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia

IPK : 4.13.1 Membuat resume tentang kandungan dan manfaat asi bagi bayi dan ibu

Tanggal Penilaian :

No	Kriteria	Skor Maks	Penilaian
I. Identitas Resume			
1	Nama dicantumkan	5	
2	Resume dibubuhi tanggal	5	
3	Tema atau materi yang dikaji dicantumkan	5	
II. Sistematika Resume			
4	Resume terorganisasi dengan baik dan lengkap (memuat beberapa bab atau sub-bab dari materi yang dikaji)	5	
5	Terdapat sumber rujukan	5	
III. Isi Resume			
6	Menyajikan beragam informasi penting yang dipelajari	20	
7	Resume menggambarkan representasi materi yang dipelajari (ide-ide pokok dibahas secara tuntas)	25	
8	Resume ditulis dengan Bahasa yang komunikatif	10	
9	Memunculkan pertanyaan-pertanyaan penting	20	
Jumlah Skor Maksimal		100	

Pedoman Penskoran :

Skor Total = Skor yang diperoleh/skor maksimal x 100

Lampiran 1.2 Lembar pengamatan dengan model DBUS

Instrumen Penilaian Portofolio (Laporan Pengamatan)

Kompetensi Dasar : 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia

IPK : 4.13.2 Membuat laporan observasi berdasarkan hasil pengamatan tentang teknologi reproduksi di lingkungan siswa

Tanggal Penilaian :

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
I. Stimulation using local wisdom					
1	Siswa menggunakan indra yang sesuai dalam mengamati objek				
2	Siswa fokus mengamati permasalahan yang ada di sekitar lingkungannya				
3	Siswa sharing/diskusi dengan anggota kelompoknya mengenai apa yang diamati				
4	Siswa mencari persamaan dan perbedaan masalah yang didapatkan dengan masalah yang umumnya terjadi				
II. Problem statement					
5	Siswa dapat memahami permasalahan yang diberikan oleh guru				
6	Siswa merumuskan hipotesis berdasarkan pengamatan				
7	Siswa menggunakan sumber dalam menyusun hipotesis				
8	Siswa sharing/diskusi dengan anggota kelompoknya dalam menyusun hipotesis				
III. Observation and data collection					
9	Siswa mendata alat dan bahan yang akan digunakan dalam pengamatan				
10	Siswa dapat menggunakan alat dan bahan sesuai prosedur				
11	Siswa bekerja sama dalam anggota kelompok untuk melakukan pengamatan				
12	Siswa tidak membuang waktu untuk tidak melakukan percobaan				
IV. Data processing					
13	Siswa sharing/diskusi dalam kelompoknya mengenai data yang diperoleh				

14	Siswa menyederhanakan hasil pengamatan berdasarkan persoalan yang diteliti				
15	Siswa menuliskan hasil pengamatan di dalam tabel pengamatan dengan lengkap dan benar				
16	Siswa tidak membuang waktu untuk tidak melakukan pengolahan data				
V. Verification base on religion					
17	Siswa menyimpulkan hasil percobaan dengan kalimat				
18	Siswa membuat kesimpulan berdasarkan data hasil pengamatan				
19	Siswa menghubungkan data hasil pengamatan dengan nilai kandungan ayat dalam Al-Qur'an				
20	Siswa <i>sharing</i> /berdiskusi dengan anggota kelompok dalam membuat kesimpulan				
21	Siswa membuat kesimpulan dengan mengandung kata-kata kunci sesuai tujuan kegiatan				
VI. Generalization and awareness					
22	Siswa memaparkan hasil pengamatan dengan menggunakan perbendaharaan kata yang sesuai				
23	Siswa ikut berdiskusi dalam kelompok mengenai hasil pengamatan yang telah dilakukan				
24	Siswa bertanya mengenai konsep yang dibahas pada saat presentasi berlangsung				
25	Siswa memberi tanggapan berupa sanggahan atau argumentasi lain saat presentasi				
26	Siswa mampu menunjukkan integrasi ilmu dengan hasil pengamatan yang diperoleh				
Skor Total					

Kriteria Skor :

- 1 : Tidak sangat baik
- 2 : Tidak baik
- 3 : baik
- 4 : Sangat baik

Pedoman Penskoran :

Skor Total = Skor yang diperoleh/skor maksimal x 100
--

LEMBAR PENILAIAN *BIOLOGY BLOG NEWS*

Kompetensi Dasar : 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia

IPK : 4.13.3 Mendesain hasil artikel tentang hubungan penyakit/kelainan system reproduksi dengan permasalahan SDM saat ini kemudian diunggah ke dalam akun blog masing-masing

Tanggal Penilaian :

A. Petunjuk pengisian lembar penilaian

1. Bacalah lembar penilaian berbasis *Biology Blog News* dengan teliti
2. Tuliskan nama siswa yang akan di nilai pada kolom penilaian tugas siswa
3. Baca kriteria penilaian dengan teliti
4. Buka alamat link URL blog siswa yang akan dinilai
5. Amati pekerjaan siswa, meliputi tampilan blog, kelengkapan komponen laporan pengamatan, dan data hasil pengamatan
6. Berikan penilaian terhadap tugas siswa di kolom penilaian tugas siswa menggunakan *rating scale* 1,2,3, dan 4 berdasarkan kriteria yang telah ditentukan
7. Berilah skor dan nilai akhir kepada siswa

B. Pedoman penskoran

1. Skor didapatkan dari jumlah *rating scale* yang diperoleh tiap siswa
2. Nilai akhir = skor yang diperoleh/skor maksimal x 100

C. Penilaian Tugas Siswa Menggunakan Skala (*rating scale*)

No	Nama Siswa	Tampilan Blog				Kelengkapan Komponen Laporan Pengamatan				Data Hasil Pengamatan				Skor	Nilai Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1															
2															
3															
4															
5															

Tampilan Blog	Kelengkapan komponen laporan pengamatan yang diunggah	Data Hasil Pengamatan
1. Tampilan blog tidak menarik	1. Disajikan tidak lengkap	1. Disajikan tidak lengkap
2. Tampilan blog cukup menarik	2. Disajikan cukup lengkap	2. Disajikan cukup lengkap
3. Tampilan blog menarik	3. Disajikan lengkap	3. Disajikan lengkap
4. Tampilan blog sangat menarik	4. Disajikan sangat lengkap	4. Disajikan sangat lengkap

D. Kriteria Penilaian

1. Kriteria Tampilan Blog Menarik

- a. Tampilan *blog* sederhana dan mudah dibaca
- b. Tampilan blog menarik untuk dilihat dan dibaca
- c. Perpaduan warna dan pendukung *background* dengan isi *blog* seimbang

2. Kriteria Kelengkapan Komponen Laporan Pengamatan

- a. Laporan berisi judul dan identitas kelompok (nama anggota kelompok, nomor absen, objek pengamatan, tanggal dan tempat melakukan pengamatan)
- b. Laporan menggambarkan menggunakan langkah-langkah model DBUS selama pengamatan dilakukan
- c. Terdapat pengintegrasian ilmu antara konsep Islam dengan fakta yang ditemukan selama kegiatan pengamatan

3. Kriteria Data Hasil Pengamatan

- a. Data yang disajikan berasal dari kondisi fakta di lingkungan sekitar pengamatan
- b. Hasil pengamatan disajikan dengan susunan dan bahasa yang mudah dipahami oleh pembaca
- c. Hasil pengamatan dilengkapi dengan teori pendukung dari sumber lain (seperti artikel jurnal atau buku yang relevan)

Lampiran 1.4 Lembar *Self Assesment*

Instrumen *Self Assessment*

Kompetensi Dasar : 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia

IPK : 4.13.3 Mendesain hasil artikel tentang hubungan penyakit/kelainan system reproduksi dengan permasalahan SDM saat ini kemudian diunggah ke dalam akun blog masing-masing

Tanggal Penilaian :

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya aktif memberikan ide atau gagasan sebelum pelaksanaan pengamatan		
2.	Ide saya terpilih menjadi ide yang digunakan oleh kelompok		
3.	Saya membuat perencanaan kegiatan pengamatan dengan sungguh-sungguh		
4.	Saya khawatir jika pelaksanaan pengamatan kelompok tidak maksimal		
5.	Saya bersama kelompok menentukan tujuan pengamatan dengan jelas		
6.	Saya mengamati lingkungan sekitar yang menjadi permasalahan tentang kesehatan reproduksi dengan sungguh-sungguh		
7.	Saya mengamati secara detail tentang permasalahan kesehatan reproduksi dan hubungannya dengan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)		
8.	Saya mencari informasi pendukung mengenai pengamatan yang dilakukan menggunakan buku dan media internet		
9.	Saya memahami permasalahan yang ada di sekitar lingkungan saya		
10.	Saya bersama kelompok melaksanakan kegiatan pengamatan tepat waktu		
11.	Saya aktif bekerja dalam kelompok dan atas kesadaran sendiri		
12.	Saya tidak bergantung kepada orang lain selama kegiatan pengamatan		
13.	Saya mendahulukan kepentingan kelompok daripada kepentingan individu		

14	Selama pelaksanaan pengamatan saya lakukan dengan hati-hati dan teliti		
15	Saya berusaha membuat laporan pengamatan sebaik-baiknya		
16	Saya membuat laporan pengamatan berdasarkan format yang telah ditetapkan guru		
17	Saya membuat laporan pengamatan berdasarkan langkah-langkah DBUS		
18	Saya melengkapi laporan pengamatan dengan teori pendukung dari artikel jurnal atau buku yang relevan		
19	Saya berusaha mendesain akun blog saya semenarik mungkin		
20	Saya berusaha menulis hasil pengamatan di blog dengan baik, agar pembaca bisa memahami hasil pengamatan saya		
21	Perpaduan warna <i>background</i> dengan isi blog yang saya buat seimbang		
21.	Saya senang mengunggah laporan pengamatan saya ke dalam blog		
22.	Saya berani mempublikasikan hasil unggahan laporan pengamatan di blog saya		
23	Saya bisa menyelesaikan tugas ini dengan baik		

Lampiran 1.5 Lembar *Peer Assesment*

Instrumen *Peer Assessment*

Kompetensi Dasar : 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia

IPK : 4.13.3 Mendesain hasil artikel tentang hubungan penyakit/kelainan system reproduksi dengan permasalahan SDM saat ini kemudian diunggah ke dalam akun blog masing-masing

Tanggal Penilaian :

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Teman saya aktif memberikan ide atau gagasan sebelum pelaksanaan pengamatan		
2.	Ide teman saya terpilih menjadi ide yang digunakan oleh kelompok		
3.	Teman saya membuat perencanaan kegiatan pengamatan dengan sungguh-sungguh		
4.	Teman saya khawatir jika pelaksanaan pengamatan kelompok tidak maksimal		
5.	Teman saya bersama kelompok menentukan tujuan pengamatan dengan jelas		
6.	Teman saya mengamati lingkungan sekitar yang menjadi permasalahan tentang kesehatan reproduksi dengan sungguh-sungguh		
7.	Teman saya mengamati secara detail tentang permasalahan kesehatan reproduksi dan hubungannya dengan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)		
8.	Teman saya mencari informasi pendukung mengenai pengamatan yang dilakukan menggunakan buku dan media internet		
9.	Teman saya memahami permasalahan yang ada di sekitar lingkungannya		
10.	Teman saya bersama kelompoknya melaksanakan kegiatan pengamatan tepat waktu		
11.	Teman saya aktif bekerja dalam kelompok dan atas kesadaran dirinya sendiri		
12.	Teman saya tidak bergantung kepada orang lain selama kegiatan pengamatan		
13.	Teman saya mendahulukan kepentingan kelompok daripada kepentingan individu		

14	Selama pelaksanaan pengamatan teman saya lakukan dengan hati-hati dan teliti		
15	Teman saya berusaha membuat laporan pengamatan sebaik-baiknya		
16	Teman saya membuat laporan pengamatan berdasarkan format yang telah ditetapkan guru		
17	Teman saya membuat laporan pengamatan berdasarkan langkah-langkah DBUS		
18	Teman saya melengkapi laporan pengamatan dengan teori pendukung dari artikel jurnal atau buku yang relevan		
19	Teman saya berusaha mendesain akun blog semenarik mungkin		
20	Teman saya berusaha menulis hasil pengamatan di blog dengan baik, agar pembaca bisa memahami hasil pengamatannya		
21	Perpaduan warna <i>background</i> dengan isi blog yang dibuat teman saya seimbang		
21.	Teman saya senang mengunggah laporan pengamatan saya ke dalam blog		
22.	Teman saya berani mempublikasikan hasil unggahan laporan pengamatan di blog nya		
23	Teman saya bisa menyelesaikan tugas ini dengan baik		

Lampiran 1.6 Soal Penilaian Kognitif

Indikator Soal	HOTS/LOTS	Rumusan Soal
Soal Pilihan Ganda		
3.13.1.1 Diberikan suatu pernyataan, siswa dapat menjabarkan kandungan yang terdapat dalam ASI	HOTS	1. ASI memiliki banyak kandungan untuk kesehatan bayi, salah satunya yaitu kolostrum. Fungsi dari kolostrum adalah ... a. Zat kekebalan untuk melindungi bayi dari berbagai penyakit b. Sebagai neurotransmitter dan proses pematangan otak c. Pembentukan sel-sel otak d. Menunjang pertumbuhan bakteri <i>Lactobacillus bifidus</i> e. Melumpuhkan bakteri patogen
3.13.2.2 Diberikan sebuah pernyataan tentang salah satu manfaat ASI, siswa dapat menjelaskan manfaat ASI bagi bayi.	HOTS	2. ASI dapat membantu pertumbuhan otak anak sehingga anak dapat menjadi individu yang ideal kecerdasannya. Ini merupakan keuntungan ASI bagi a. Ibu bayi b. Bayi c. Orang tua d. SDM e. Sosial
3.13.3.1 Disajikan daftar beberapa surah dalam al-Qur'an. Siswa dapat menjelaskan salah satu surah tentang manfaat pemberian ASI	HOTS	3. Berikut adalah Surah dalam Al-Qur'an yang menjelaskan pentingnya pemberian ASI, yaitu.... a. Q.S Al Baqarah ayat 232 b. Q.S Al Baqarah ayat 222 c. Q.S An Nisa ayat 118 d. Q.S An Nisa ayat 119 e. Q.S Al Baqarah ayat 233
3.13.5.1 Disajikan beberapa pernyataan, siswa dapat memilih beberapa alat kontrasepsi.	HOTS	4. Berikut adalah beberapa alat kontrasepsi yang sering digunakan, <i>kecuali</i> a. Pil KB b. Susuk KB c. AKRD /UID d. Vasektomi e. Sistem diafragma
3.13.6.1 Disajikan beberapa pernyataan, siswa dapat meramalkan tujuan dari Keluarga Berencana (KB) berdasarkan sudut pandang biologi	HOTS	5. Tujuan program Keluarga Berencana yang tepat adalah.... a. Untuk membunuh embrio b. Untuk mencapai kepunahan manusia c. Untuk membentuk keluarga yang sehat dan sejahtera dengan membatasi jumlah kelahiran d. Untuk mengurangi jumlah anak agar beban tanggungan keluarga rendah e. Untuk menekan laju pertumbuhan penduduk di Indonesia.

3.13.8.1 Disajikan suatu ciri-ciri penyakit sistem reproduksi, siswa dapat menjelaskan penyakit AIDS	HOTS	6. Penyakit organ reproduksi dengan penurunan sistem kekebalan tubuh yang disebabkan virus yang menghancurkan sel darah putih adalah ... a. Kencing nanah b. Keputihan c. AIDS d. Raja singa e. Kutil kelamin
3.13.9.1 Disajikan penyebab penyakit sistem reproduksi, siswa dapat menunjukkan penyebab penyakit sifilis	HOTS	7. Bakteri <i>Treponema pallidum</i> menyebabkan penyakit kelamin yang disebut .. a. Herpes b. Sifilis c. Klamidia d. Trikomoniasis e. AIDS
3.13.10.1 Diberikan studi kasus seseorang mengidap penyakit sistem reproduksi, siswa dapat menunjukkan ayat Al-Qur'an tentang penyembuhan suatu penyakit	HOTS	8. Perhatikan studi kasus dibawah ini Pak Budi mengidap penyakit sifilis selama beberapa tahun, namun pak budi tetap sabar dan ikhlas menjalani hidupnya, karena pak budi yakin semua penyakit ada penyembuhnya sesuai pada Al-Quran surat ... a. An-Nisa ayat 23 b. Asy-Syuara ayat 80 c. Al-Baqarah ayat 9 d. Al-Isra ayat 32 e. Ali-Imran ayat 5
3.13.11.1 Disajikan beberapa pernyataan, siswa dapat memilih mana yang termasuk aplikasi prinsip reproduksi dalam kehidupan sehari-hari. .	HOTS	9. Perhatikan pernyataan berikut ini! (i) Keluarga berencana (ii) Konsumsi ASI bagi bayi (iii) Konsumsi makanan sehat bagi bayi (iv) Keluarga sehat Berdasarkan pernyataan di atas yang termasuk dalam aplikasi dari prinsip reproduksi dalam kehidupan sehari-hari adalah a. (i) dan (ii) b. (ii) dan (iii) c. (iii) dan (iv) d. (i) dan (iii) e. (ii) dan (iv)
3.13.12.1 Disajikan sebuah pernyataan tentang pentingnya sebuah negara memiliki SDM yang bermutu. Siswa dapat menjelaskan usaha yang dapat dilakukan sedini mungkin untuk	HOTS	10. Zaman semakin berkembang, persaingan untuk menjadi sebuah negara yang besar semakin besar. Untuk menjadi sebuah negara yang maju selain didukung SDA yang melimpah juga harus dimbangi kualitas SDM yang bermutu. Berikut adalah usaha sedini mungkin yang dapat dilakukan untuk membantu meningkatkan mutu SDM.... a. Pemberian susu formula semasa pertumbuhan b. Pemberian ASI eksklusif selama 2 tahun pertama pertumbuhan

meningkatkan mutu SDM.		<p>c. Memberikan anak pendidikan berwawasan tinggi sejak balita</p> <p>d. Mengikutsertakan anak dalam berbagai kegiatan les</p> <p>e. Menganjurkan anak untuk selalu belajar dan tidak bermain</p>
Soal Essay		
3.13.2.2 Disajikan sebuah pernyataan, siswa dapat menjelaskan manfaat pemberian ASI bagi bayi, Ibu dan sosial.	HOTS	1. Setiap bayi yang baru lahir diberikan ASI oleh ibunya. Tuliskan keuntungan ASI bagi bayi,ibu dan pertumbuhan SDM !
3.13.5.2Disajikan sebuah pernyataan. Siswa dapat menjelaskan beberapa jenis kontrasepsi yang diketahui.	HOTS	2. Dalam beberapa alasan perlu dilakukan penekanan angka kelahiran, salahsatunya dengan menggunakan alat kontrasepsi. Jelaskan beberapa alat kontrasepsi yang kamu ketahui!
3.13.5.3 Disajikan sebuah pernyataan. Siswa dapat membedakan vasektomi dan tubektomi.	HOTS	3. Salah satu jenis kontrasepsi yang banyak mengundrang pro dan kontra adalah vasektomi dan tubektomi. Jelaskan perbedaan kedua metode tersebut !
3.13.7.2 Disajikan sebuah pernyataan tentang kontrasepsi yang diharamkan dalam islam. Siswa dapat menjelaskan alasan tersebut berdasarkan QS. An-Nisa ayat 118-119	HOTS	4. Dari banyaknya jenis kontrasepsi yang ditawarkan oleh dunia medis, terdapat beberapa jenis kontrasepsi yang dilarang dalam al-Qur'an, yaitu vasektomi dan tubektomi. Jelaskan mengapa dua jenis kontrasepsi tersebut dilarang menurut Islam!
3.13.12.2 Disajikan sebuah pernyataan tentang pentingnya sebuah negara memiliki SDM yang bermutu. Siswa dapat menjelaskan	HOTS	5. Untuk menghadapi persaingan dalam skala besar, setiap manusia harus memiliki mutu yang tinggi untuk bersaing. Jelaskan peranan ASI dalam membantu meningkatkan mutu SDM.

usaha yang dapat dilakukan sedini mungkin untuk meningkatkan mutu SDM.		
--	--	--

Pedoman Penskoran

- a. Pilihan ganda = Jumlah benar x 5
- b. Essay = Setiap poin bernilai 20
- c. Skor total = (Pilihan ganda + Essay)/2

Kunci Jawaban

Pilihan Ganda

1. A
2. B
3. E
4. D
5. E
6. C
7. A
8. C
9. B
10. B
11. A
12. B

Essay

1. Keuntungan ASI bagi bayi adalah :
 - a. ASI sebagai nutrisi, dengan tatalaksana menyusui yang benar, ASI sebagai makanan tunggal akan cukup memenuhi kebutuhan tumbuh bayi normal sampai usia 6 bulan.
 - b. ASI meningkatkan daya tahan tubuh, Bayi yang mendapat ASI eksklusif akan lebih sehat dan lebih jarang sakit, karena ASI mengandung berbagai zat kekebalan.
 - c. ASI meningkatkan kecerdasan, ASI mengandung nutrisi khusus yaitu taurin, laktosa dan asam lemak ikatan panjang (DHA, AHA, omega-3, omega-6) yang diperlukan otak bayi agar tumbuh optimal. Nutrien tersebut tidak ada atau sedikit sekali terdapat pada susu sapi. Oleh karena itu, pertumbuhan otak bayi yang diberi ASI eksklusif selama 6 bulan akan optimal.
 - d. Proses laktasi meningkatkan jalinan kasih sayang. Perasaan terlindung dan disayangi pada saat bayi disusui menjadi dasar perkembangan emosi bayi dan membentuk kepribadian yang percaya diri dan dasar spiritual yang baik.

Keuntungan ASI bagi Ibu adalah:

- a. Membantu ibu memulihkan diri dari persalinannya.
- b. Mengurangi jumlah darah yang keluar setelah melahirkan (hisapan pada puting susu merangsang dikeluarkannya oksitosin alami yang akan membantu kontraksi rahim).
- c. Kandungan dan perut bagian bawah juga lebih cepat menyusut ke bentuk normalnya.
- d. Ibu yang menyusui bisa menguras kalori lebih banyak, maka akan lebih cepat pulih ke berat tubuh sebelum hamil. (Dalam hal ini, ibu yang menyusui bayinya akan lebih cepat pulih/turun berat badanya dari berat badan yang bertambah semasa kehamilan).
- e. Mengurangi kemungkinan menderita osteoporosis (keropos tulang).
- f. Mengurangi kemungkinan terjadinya kehamilan. (dalam hal ini, ibu yang menyusui, yang haidnya belum muncul kembali akan kecil kemungkinannya untuk menjadi hamil/ kadar prolaktin yang tinggi menekan FSH dan ovulasi).
- g. Mengurangi kemungkinan terkena kanker indung telur dan kanker payudara.

Keuntungan ASI bagi SDM adalah dapat meningkatkan kualitas SDM karena gizi dan nutrisi saat bayi terpenuhi dengan baik melalui pemberian ASI

2. a. Kontrasepsi hormonal oral

Kontrasepsi ini mengandung estrogen atau progesteron atau keduanya. Kontrasepsi jenis ini antara lain dalam bentuk pil kombinasi estrogen dan progestin. Kombinasi ini menimbulkan perubahan-perubahan pada mucus serviks, endometrium dan tuba fallopi. Penggunaan kontrasepsi jenis ini memiliki efek samping diantaranya menekan fungsi ovarium dimana hasil pengamatan mikroskopinya hanya menghasilkan fase inaktif. Efek samping lainnya adalah mual, mutah, nyeri bagian payudara, pusing, sakit kepala, nyeri abdomen dan gangguan siklus menstruasi (Baziad, A. 2002; Staf pengajar departemen farmakologi.2004; Soedjningsih. 1997).

b. Kontrasepsi hormonal jangka panjang

1) Suntik KB

Kontrasepsi melalui suntikan yang dibedakan menjadi dua macam yaitu DMPA dan kombinasi. Efek samping dari suntik DMPA adalah gangguan haid, penambahan berat badan, kekeringan vagina, menurunkan libido,

gangguan emosi, sakit kepala, nervotaksis dan jerawat. Sedangkan keuntungan dari penggunaan kontrasepsi jenis ini adalah pemberiannya yang sederhana setiap 8-12 minggu sekali, tingkat efektivitasnya tinggi, hubungan seks dengan suntik KB bebas, pengawasan medis yang ringan, dapat dipakai-biberikan pasca kelahiran, keguguran atau pasca menstruasi, tidak mengganggu pengeluaran laktasi dan aman untuk bayi. Adapun kerugiannya adalah pendarahan yang tidak menentu, terjadinya emenorea (tidak haid) yang berkepanjangan, masih terjadi kemungkinan hamil (Bazid, Ali. 2002).

2) Susuk KB

Prinsip pemasangan susuk KB adalah dipasang pada lengan kiri atas dan pemasangan seperti kipas mekar dengan enam kapsul. Konsep mekanisme kerjanya adalah sebagai progesterone yang menghalangi pengeluaran LH sehingga tidak terjadi ovulasi, mengentalkan lendir serviks dan menghalangi migrasi spermatozoa, dan menyebabkan situasi endometrium tidak siap menjadi tempat nidasi. Keuntungan dari susuk KB adalah dipasang selama lima tahun, control medis ringan, dapat dilayani di daerah pedesaan, penyulit medis tidak terlalu tinggi, dan biaya ringan. Kerugian dari penggunaan susuk KB adalah menimbulkan gangguan menstruasi, yaitu tidak mendapat menstruasi dan pendarahan yang tidak teratur, berat badan bertambah, menimbulkan jerawat, nyeri payudara dan vagina kering (Varney, Helen. 2006).

3) Alat kontrasepsi dalam rahim (IUD)

Alat ini terdiri dari plastik dan tembaga kecil yang dimasukkan ke dalam rahim. Alat ini akan menghentikan proses pembuahan sel telur di rahim dan bisa dipakai 4-5 tahun. Efek samping dari penggunaan alat ini adalah terjadi sedikit pendarahan serta rasa mulas selama tiga hari. Penggunaannya harus dihentikan jika ibu terus mengalami pendarahan, siklus haid terganggu, resiko keputihan dan infeksi jika kebersihan tidak dijaga, kejang rahim dan rasa tidak enak dibagian perut bawah (Baziad, Ali. 2002 dan Staf Pengajar Farmakologi, 2004).

4) Metode Kontak (kontrasepsi mantap)

Metode ini terdiri dari tubektomi dan vasektomi. Tubektomi dilakukan dengan cara operasi yang membutuhkan pembiusan. Tubektomi adalah bedah sterilisasi perempuan dimana tuba falopi disumbat, dipotong atau diklem sehingga telur terhambat untuk bertemu dengan sperma dan hal ini mencegah kehamilan. Vasektomi adalah prosedur bedah sederhana yang menutup tabung penyalur sperma (*vas deferens*) yang terletak di skrotum sehingga sperma tidak bercampur dengan cairan mani yang diejakulasikan. Kelebihan dari metode ini adalah keberhasilan dalam menunda kehamilan paling tinggi jika dibandingkan dengan metode lainnya. Kelemahan dari metode ini adalah terdapat resiko baik dari pembiusannya maupun dari pembedahannya. Efek samping dari metode *vasektomi* adalah terdapat sedikit pembengkakan dan memar dan kemungkinan infeksi (Baziad, Ali. 2002).

3. Tubektomi dilakukan dengan cara operasi yang membutuhkan pembiusan. Tubektomi adalah bedah sterilisasi perempuan dimana tuba falopi disumbat, dipotong atau diklem sehingga telur terhambat untuk bertemu dengan sperma dan hal ini mencegah kehamilan. Vasektomi adalah prosedur bedah sederhana yang menutup tabung penyalur sperma (*vas deferens*) yang terletak di skrotum sehingga sperma tidak bercampur dengan cairan mani yang diejakulasikan.
4. *“yang dilaknati Allah dan syaitan itu mengatakan: “Saya benar-benar akan mengambil dari hamba-hamba Engkau bahagian yang sudah ditentukan (untuk saya), dan aku benar-benar akan menyesatkan mereka, dan akan membangkitkan angan-angan kosong pada mereka dan menyuruh mereka (memotong telinga-telinga binatang ternak), lalu mereka benar-benar memotongnya, dan akan aku suruh mereka (mengubah ciptaan Allah), lalu benar-benar mereka meubahnya”. Barangsiapa yang menjadikan syaitan menjadi pelindung selain Allah, maka sesungguhnya ia menderita kerugian yang nyata. Pada tiap-tiap manusia ada persediaan untuk baik dan untuk jahat untuk mencelakakan manusia. Menurut kepercayaan arab jahiliah , binatang-binatang yang akan dipersembahkan kepada patung-patung berhala haruslah dipotong telinganya lebih dahulu, dan*

binatang yang seperti ini tidak boleh dikendarai dan tidak dipergunakan lagi, serta harus dilepaskan saja. Merubah ciptaan Allah dapat berarti merubah agama Allah (Q.S An-Nisa :118-119).

Merubah ciptaan Allah yang dilarang diantaranya merubah sesuatu dari anggota badannya atau mematikan fungsinya dari fitrah dan penciptaan yang asli. Syariat islam tidak melarang melakukan KB jika dilakukan berdasarkan motivasi-motivasi pribadi berdasarkan syarat-syarat *syar'1* seperti *daf'ul haraj* (menolak kesempitan), *ad-dharar yuzaal* (bahaya harus dihilangkan). Jika dipahami secara baik, islam mengajarkan megajarkan perencanaan yang matang dalam mengelola keluarga dan mengaturnya dengan baik. Dalam konteks inilah KB diperbolehkan. Sedangkan pembatasan keturunan secara masal dalam skala sebuah umat, maka hal tersebut diharamkan apalagi memaksanya dan diharamkan menerimanya.

5. ASI memiliki manfaat yang besar bagi tumbuh kembang bayi, diantaranya :
 - a. ASI sebagai nutrisi, dengan tatalaksana menyusui yang benar, ASI sebagai makanan tunggal akan cukup memenuhi kebutuhan tumbuh bayi normal sampai usia 6 bulan.
 - b. ASI meningkatkan daya tahan tubuh, Bayi yang mendapat ASI eksklusif akan lebih sehat dan lebih jarang sakit, karena ASI mengandung berbagai zat kekebalan.
 - c. ASI meningkatkan kecerdasan, ASI mengandung nutrien khusus yaitu taurin, laktosa dan asam lemak ikatan panjang (DHA, AHA, omega-3, omega-6) yang diperlukan otak bayi agar tumbuh optimal. Nutrien tersebut tidak ada atau sedikit sekali terdapat pada susu sapi. Oleh karena itu, pertumbuhan otak bayi yang diberi ASI eksklusif selama 6 bulan akan optimal.
 - d. Proses laktasi meningkatkan jalinan kasih sayang. Perasaan terlindung dan disayangi pada saat bayi disusui menjadi dasar perkembangan emosi bayi dan membentuk kepribadian yang percaya diri dan dasar spiritual yang baik.

Berdasarkan manfaat diatas maka sangat baik jika seorang bayi diberikan ASI eksklusif selama 2 tahun untuk meningkatkan tumbuh kembangnya, baik secara fisik maupun secara kecerdasan intelektual dan mental, sehingga akan menghasilkan generasi yang lebih bermutu.

Lampiran 5.3 Garis Besar Rancangan LKPD

Tahap DBUS	Aktivitas Siswa yang Diharapkan
<i>Stimulation Using Local Wisdom</i>	Siswa bersama kelompoknya melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar mengenai tradisi dan kebiasaan masyarakat tentang beberapa hal yang berkaitan dengan sistem reproduksi
<i>Problem Statement</i>	Siswa mengidentifikasi hasil pengamatan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kemudian menyusun hipotesis bersama kelompoknya
<i>Observation and Data Collection</i>	Siswa mencatat data hasil pengamatan ke dalam tabel atau lembar jawaban yang sudah tersedia
<i>Data Processing</i>	Siswa Bersama kelompoknya mendiskusikan hasil pengamatan dan mencari berbagai sumber yang relevan untuk menjelaskan dan mengaitkan antara data yang diperoleh selama pengamatan dengan konsep-konsep pendukung
<i>Verification Base on Religion</i>	Siswa bersama kelompoknya melakukan pengintegrasian ilmu dengan mengaitkan nilai kandungan ayat Al-Qur'an dengan data hasil pengamatan
<i>Generalization and Awareness</i>	Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan membuktikan hipotesis yang telah dirancang

Lampiran 5.3 LKPD berbasis DBUS

Penulis :
Kiky Anggreini Priyanti



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD BERBASIS DISCOVERY BASED UNITY OF SCIENCES (DBUS)

Sistem Reproduksi

Untuk
SMA/MA
Kelas XI



KELOMPOK :
ANGGOTA KELOMPOK :

KELAS :
SEKOLAH :

Jurusan Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

LKPD 1

SISTEM REPRODUKSI

Satuan Pendidikan : SMA N 9 Semarang

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/Genap

Tema : Sistem Reproduksi

**Sub Tema : Kandungan dan Manfaat Air
Susu Ibu (ASI)**

A. Petunjuk Belajar

1. Carilah buku sumber, artikel, maupun website mengenai ASI
2. Pahami kandungan dan manfaat ASI bagi ibu dan bayi serta kaitannya dengan nilai kandungan QS Al-Baqarah ayat 233

B. Kompetensi Dasar

- 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
- 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)



C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.13.1 Menganalisis kandungan yang terdapat dalam ASI
- 3.13.2 Menemukan manfaat ASI bagi bayi dan ibu
- 3.13.3 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Al-Baqarah ayat 233 tentang manfaat ASI

D. Capaian Kompetensi

1. Siswa dapat menganalisis kandungan yang terdapat dalam ASI
2. Siswa dapat menemukan manfaat ASI bagi bayi dan ibu
3. Siswa dapat mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Al-Baqarah ayat 233 tentang manfaat ASI

E. Informasi Pendukung

1. Air Susu Ibu (ASI)
 - a) Sepuluh Keunggulan ASI Eksklusif menurut WHO
 - 1) Menyelamatkan hidup bayi dan memberikan perlindungan untuk bayi melawan *bacterial agents* yang terdapat di dalam ASI
 - 2) Memenuhi semua zat gizi yang dibutuhkan oleh bayi selama 6 bulan pertama kehidupannya
 - 3) Ibu dapat meemastikan kebersihan dan keamanan sumber makanan melalui proses menyusui
 - 4) Membuat anak tumbuh sehat dan menguatkan ikatan antara ibu dan anak
 - 5) Memutuskan rantai diare dan malnutrisi (kurang gizi)

- 6) Mengurangi resiko terkena kanker ovarium dan kanker payudara
 - 7) Membantu memberi jarak kehamilan (Grup sharing ASI-MPASI, 2013).
- b) Keuntungan ASI untuk bayi
- 1) ASI mencukupi kebutuhan gizi bayi 6 bulan pertama dari kehidupan untuk tumbuh dan berkembang
 - 2) ASI mudah diserap oleh pencernaan bayi sehingga nutrisi dapat terserap dengan baik
 - 3) ASI melindungi bayi dari infeksi dan kesakitan
 - 4) ASI melindungi bayi dari resiko infeksi radang saluran nafas (pneumonia), gangguan saluran pencernaan dan infeksi akut lainnya (Ilhami, 2015).
- c) Keuntungan ASI untuk ibu
- 1) Mengurangi resiko kanker payudara, kanker ovarium dan kanker endometrium
 - 2) Mengurangi resiko osteoporosis, diabetes melitus, dan rheumatoid arthritis
 - 3) Metode KB yang paling aman dan efektif, karena kadar hormon prolaktin yang tinggi dalam tubuh akan menekan terjadinya ovulasi
 - 4) Isapan bayi merangsang kerja hormon oksitosin untuk menghentikan perdarahan setelah persalinan serta membantu merangsang keluarnya air susu pada ibu menyusui (Ramadhy, 2011)



F. Alat dan bahan

1. Lembar pengamatan
2. Alat tulis (buku sumber, bolpoin, pensil,dll)

G. Langkah kerja

1. Bacalah materi terlebih dahulu sebelum melaksanakan kegiatan yang ada pada LKPD 1
2. Rancanglah alat, bahan, dan cara kerja untuk melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar tentang pemberian ASI kepada anaknya
3. Diskusikan tugas kelompok dengan teman sekelompokmu, dan lakukanlah diskusi secara komunikatif
4. Tentukan hipotesis pengamatan bersama kelompokmu
5. Tabulasikan data hasil pengamatan yang telah dilakukan.

H. Lembar Jawaban

PROBLEM STATEMENT

(Pertanyaan Kelompok Berdasarkan Pengamatan) :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



HIPOTESIS

DATA COLLECTION and DATA PROCESSING

1. Berdasarkan buku sumber yang kalian baca, apa saja kandungan yang terdapat di dalam ASI?



2. Apa manfaat ASI bagi ibu dan bayi?

3. Berapa banyak ibu yang aktif memberikan ASI kepada bayinya selama dua tahun penuh, jelaskan alasannya!

4. Berapa banyak ibu yang memberi ASI kepada bayinya yang tidak sampai dua tahun penuh, jelaskan alasannya!

5. Berapa banyak ibu yang tidak pernah memberi ASI kepada bayinya, jelaskan alasannya?



VERIFICATION BASE ON RELIGION

Bagaimana hubungan konsep ASI dengan QS. Al-Baqarah ayat 233, analisislah!

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُبْتِمَ
الرِّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا
تُكَلِّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ وَالدَّةُ بَوْلِدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ
بَوْلِدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا
وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَرْضِعُوا أَوْلَادَكُمْ فَلَا
جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا آتَيْتُم بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ
اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ

Artinya : “Para ibu hendaklah menyusukan anak-anaknya selama dua tahun penuh, yaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusunan. Dan kewajiban ayah memberi makan dan pakaian kepada ibu dengan cara yang ma’ru (baik). Seseorang tidak dibebani melainkan menurut kadar kesanggupannya. Janganlah seorang ibu



menderita kesengsaraan karena anaknya, dan seorang ayah karena anaknya, dan waris pun berkewajiban demikian. Apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) dengan kerelaan keduanya dan permusyawaratan, maka tidak ada dosa atas keduanya. Dan jika kalian ingin anak kalian disusukan oleh orang lain, maka tidak ada oada bagi kalian apabila kalian memberikan pembayaran menurut yang patut. Bertakwalah kalian kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah Maha Melihat apa yang kalian kerjakan” (QS. Al-Baqarah (2) : 233)

Penjelasan Tafsir

Berdasarkan penjelasan Tafsir Al-Qurthubi bahwa menyusui adalah kewajiban istri dalam kehidupan berumah tangga dan merupakan kebiasaan yang harus dijalani, sebab terkadang menyusui menjadi sebuah syarat. Ayat tersebut menjelaskan rezeki itu untuk ibu, yaitu lewat ASI-nya. Sebab makanan tidak akan sampai kepada anak kecuali dengan sebab mereka (ibu dan ayah). Ibu lebih berhak menyusui anak-anak mereka daripada wanita lain, sebab mereka lebih sayang dan lembut kepada anak kandung mereka kemudian kandungan ASI-nya lebih baik bagi anak daripada ASI wanita lain serta antara ibu dan anak kandung terdapat ikatan aliran darah yang sejenis sehingga baik untuk proses pertumbuhan bayi. Kemudian, menyapih anak yang masih bayi dapat membahayakan bayi dan ibu, ketika bayi belum siap menerima makanan apapun, bayi sebaiknya diberi makanan ASI. Apabila bayi diberi makanan selain ASI, nantinya akan mengakibatkan kerusakan organ karena ketidaksiapan organ bayi dalam



menerima makanan jenis lain. Syariat islam menyunahkan untuk memberikan ASI selama dua tahun, namun dalam ayat ini menjelaskan bahwa menyusui selama dua tahun itu tidak wajib, boleh menyapih sebelum dua tahun, selagi ada persetujuan dari pihak istri dan suami

GENERALIZATION and AWARENESS

(Kesimpulan dan Pembuktian Hipotesis)



LKPD 2

SISTEM REPRODUKSI

Satuan Pendidikan : SMA N 9 Semarang

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/Genap

Tema : Sistem Reproduksi

**Sub Tema : Teknologi Reproduksi dan Alat
Kontrasepsi**

A. Petunjuk Belajar

1. Carilah buku sumber, artikel, maupun website mengenai teknologi reproduksi dan alat kontrasepsi
2. Pahami jenis dan prinsip penggunaan teknologi reproduksi serta alat kontrasepsi serta kaitannya dengan nilai kandungan QS An-Nisa ayat 9

B. Kompetensi Dasar

- 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
- 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu SDM

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.13.4 Menelaah jenis-jenis teknologi reproduksi pada manusia
- 3.13.5 Menelaah jenis-jenis alat kontrasepsi
- 3.13.6 Menganalisis prinsip Keluarga Berencana (KB) berdasarkan sudut pandang biologi
- 3.13.7 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. An Nisa ayat 9 tentang penggunaan alat kontrasepsi
- 4.13.2 Membuat laporan observasi berdasarkan hasil pengamatan tentang teknologi reproduksi di lingkungan sekitar siswa

D. Capaian Kompetensi

1. Siswa dapat menelaah jenis-jenis teknologi reproduksi pada manusia
2. Siswa dapat menelaah jenis-jenis alat kontrasepsi
3. Siswa dapat menganalisis prinsip KB berdasarkan sudut pandang biologi
4. Siswa dapat mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. An Nisa ayat 9 tentang penggunaan alat kontrasepsi
5. Siswa dapat membuat laporan observasi berdasarkan hasil pengamatan tentang teknologi reproduksi di lingkungan sekitar siswa

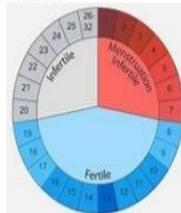
E. Informasi Pendukung

1. Kontrasepsi

Kontrasepsi artinya menolak menerima, jadi kontrasepsi adalah usaha untuk menolak atau mencegah terjadinya fertilisasi (proses pertemuan sel telur dengan sperma) (Ferial, 2013). Terdapat tiga metode untuk mencegah terjadinya fertilisasi, yaitu :

a) Pencegahan pertemuan ovum dengan spermatozoa

- 1) Metode ritme atau metode kalender (keluarga berencana alamiah), berupa kewaspadaan masa subur wanita dengan tidak melakukan hubungan seksual pada masa subur itu untuk menghindari terjadinya fertilisasi.



Gambar 2.1 Metode kalender

Sumber : www.bing.com

- 2) Koitus interruptus atau senggama terputus, yaitu pengeluaran penis dari vagina sebelum ejakulasi sperma
- 3) Metode *barrier* (penghalang), yaitu mencegah sperma untuk masuk ke dalam uterus dan membuahi sel telur, dapat dilakukan dengan pemasangan kondom, diafragma, spermisida, dan tudung serviks.



Gambar 2.2 Kondom
Sumber : www.bing.com

b) Pencegahan Implantasi Blastokista

Penggunaan *Intrauterine Device* (IUD) atau Alat Kontrasepsi Rahim (AKDR) dapat mencegah implantasi ovum yang telah dibuahi. Bentuk IUD bermacam-macam, diantaranya huruf T, spiral, dll.



Gambar 2.3 IUD
Sumber : <https://www.bing.com>

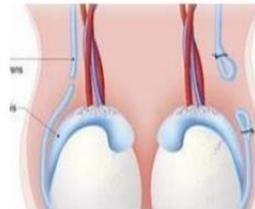
c) Pencegahan Pelepasan Ovum atau Spermatozoa dari Gonad

- 1) Pil KB atau pil kontrasepsi oral, adalah bentuk kontrasepsi hormonal yang paling efektif, diminum selama 21 hari berturut-turut pada setiap 28 hari.



Gambar 2.4 Pili KB
Sumber : www.bing.com

- 2) Kontrasepsi suntik, yaitu mencegah terjadinya ovulasi dengan menghalangi lonjakan LH di tengah daur.
- 3) Ligasi tuba (tubektomi), adalah kontrasepsi permanen dengan cara menyumbat atau mengikat tuba falopi sehingga ovum tidak bisa bertemu dengan sperma.
- 4) Vasektomi, adalah kontrasepsi permanen dengan cara mengikat vas deferens agar sperma tidak masuk ke dalam uretra. (Ferial, 2013)



Gambar 2.5 Vasektomi
Sumber : www.bing.com

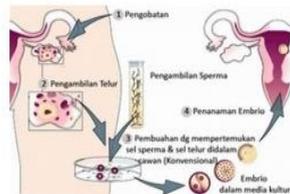


Gambar 2.6 Tubektomi
Sumber : www.bing.com

2. Teknologi Sistem Reproduksi

a) Bayi tabung (*In Vitro Fertilization*)

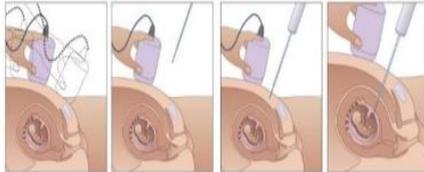
Bayi tabung adalah bayi yang dilahirkan seorang perempuan hasil persenyawaan ovum dengan sperma di luar tubuh perempuan. (Yahaya, 2005).



Gambar 2.7 Proses bayi tabung
Sumber : <https://www.bing.com/>

b) Amniosentesis

Amniosentesis adalah proses pengambilan cairan amnion atau air ketuban dengan tujuan meringankan beban ibu dan bayi akibat kelebihan cairan pada masa hamil tua, memeriksa penyakit kuning janin dan memantau status bakal bayi (Chang, 2009).



Gambar 2.8 Amniosentesis
Sumber : www.bing.com

F. Alat dan bahan

1. Lembar pengamatan
2. Alat tulis (buku sumber, bolpoin, pensil,dll)

G. Langkah kerja

1. Bacalah materi terlebih dahulu sebelum melaksanakan kegiatan yang ada pada LKPD 2
2. Rancanglah alat, bahan, dan cara kerja untuk melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar tentang teknologi sistem reproduksi
3. Diskusikan tugas kelompok dengan teman sekelompokmu, dan lakukanlah diskusi secara komunikatif
4. Tentukan hipotesis pengamatan bersama kelompokmu
5. Tabulasikan data hasil pengamatan yang telah dilakukan.
6. Buatlah laporan pengamatan



H. Lembar Jawaban :

PROBLEM STATEMENT

(Pertanyaan Kelompok Berdasarkan Pengamatan)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

HIPOTESIS

DATA COLLECTION and DATA PROCESSING

1. Jelaskan manfaat penggunaan teknologi reproduksi bagi kehidupan manusia?

2. Apa saja dampak positif dan negatif penggunaan teknologi reproduksi yang kamu ketahui?

No	Jenis Teknologi Reproduksi	Dampak Positif	Dampak Negatif



3. Bagaimana hasil pengamatan kelompokmu terhadap pengetahuan masyarakat tentang jenis-jenis dan pemanfaatan teknologi reproduksi?

4. Analisislah jenis-jenis dan prinsip kerja alat kontrasepsi yang kalian ketahui

No	Jenis Alat Kontrasepsi	Prinsip Kerja



5. Apa saja keuntungan dan kerugian penggunaan alat kontrasepsi?

No	Kelebihan	Kekurangan

6. Berdasarkan hasil pengamatan, bagaimana pengetahuan masyarakat tentang alat kontrasepsi?

VERIVICATION BASE ON RELIGION

Hubungkan pandangan sains dengan QS. An-Nisa ayat 9 tentang penggunaan alat kontrasepsi

وَلْيَخُشِ الَّذِينَ لَوْ تَرَكُوا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعَافًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ وَلْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا

Artinya : *Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan di belakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar (QS An-Nisa (4) : 9)*

Penjelasan Tafsir

Berdasarkan penjelasan Tafsir Al-Misbah bahwa peringatan kepada orang-orang yang khawatir terhadap kesejahteraan pada anak-anak mereka. Hendaklah orang-orang itu membayangkan seandainya mereka akan meninggalkan anak-anaknya di belakang mereka (setelah kematian), anak-anak yang lemah karena masih kecil atau tidak memiliki harta, yang mereka khawatir terhadap kesejahteraan anak-anak mereka. Oleh sebab itu, hendaklah mereka bertakwa dengan menjalankan segala perintah Allah dan menjauhi larangan-Nya dan hendaklah mengucapkan perkataan yang benar. Kaitanya dengan materi sistem reproduksi yaitu penggunaan alat kontrasepsi, bagi orang yang khawatir terhadap kesejahteraan anak-anak mereka, yang takut tidak bisa menafkahi anak mereka karena usia yang sudah lanjut, oleh karena itu adanya alat kontrasepsi untuk menekan atau



menahan istrinya untuk bisa hamil. Sehingga anak-anak mereka tidak terbengkalai dan bisa terurusi dengan baik. Kemudian terdapat alasan lain penggunaan kontrasepsi yaitu bertujuan untuk menjaga kesehatan reproduksi istrinya apabila kondisi istrinya yang sudah lemah.

GENERALIZATION and AWARENESS

(Kesimpulan dan Pembuktian Hipotesis)



I. Pedoman Penskoran

Nilai = skor yang diperoleh/skor total x 100

NILAI

LKPD 3
SISTEM REPRODUKSI

Satuan Pendidikan : SMA N 9 Semarang

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/Genap

Tema : Sistem Reproduksi

Sub Tema : Kelainan/Penyakit Sistem

Reproduksi

A. Petunjuk Belajar

1. Carilah buku sumber, artikel, maupun website jenis dan penyebab kelainan/penyakit sistem reproduksi
2. Pahami jenis dan penyebab kelainan/penyakit sistem reproduksi serta kaitannya dengan nilai kandungan QS Asy-Syu'ara ayat 80

B. Kompetensi Dasar :

- 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
- 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia



C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.13.8 Menganalisis jenis-jenis kelainan/penyakit sistem reproduksi pada manusia
- 3.13.9 Mendeteksi penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi
- 3.13.10 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Asy Syu'ara ayat 80 tentang penyembuhan penyakit
- 4.13.3 Mendesain hasil artikel tentang hubungan penyakit/kelainan sistem reproduksi dengan permasalahan SDM saat ini kemudian di unggah ke dalam akun blog masing-masing

D. Capaian Kompetensi

1. Siswa dapat menganalisis jenis-jenis kelainan/penyakit sistem reproduksi pada manusia
2. Siswa dapat mendeteksi penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi
3. Siswa dapat mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Asy Syu'ara ayat 80 tentang penyembuhan penyakit
4. Siswa dapat mendesain hasil artikel tentang hubungan penyakit/kelainan sistem reproduksi dengan permasalahan SDM saat ini kemudian di unggah ke dalam akun blog masing-masing.



E. Informasi Pendukung

1. Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Reproduksi Manusia

a) Kanker serviks

Kanker serviks berkembang dari lesi prekursor, yaitu neoplasia serviks intraepitel. Gejala terjadinya kanker serviks adalah adanya lesi eksofitik yang besar dan meluas ke vagina dan terjadi perdarahan hebat saat disentuh (Heffner, 2006)

b) Infeksi HIV

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah suatu infeksi virus yang menghancurkan sel darah putih dan dapat menyebabkan *Acquired Immunodeficiency Syndrom* (AIDS). AIDS adalah suatu keadaan penurunan kekebalan tubuh terhadap penyakit sehingga terjadi infeksi, beberapa jenis kanker, dan gangguan system saraf. Penyebab terjadinya infeksi HIV adalah virus HIV-1 atau HIV-2. (Marmi, 2013).

c) Gonore (*Gonorrhea*)

Gonore adalah penyakit seksual menular yang disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonorrhoeae*. Gejala yang timbul diantaranya serviks keluar nanah, pada waktu kencing merasa panas kemaluannya karena muara saluran kencing bengkak, dan berwarna kemerahan pada sekitar *orificium urethrae* (Jawas, 2008).

d) Infertilitas

Infertilitas adalah tidak terjadinya kehamilan pada pasangan yang telah menikah tanpa menggunakan kontrasepsi secara teratur minimal 1-2 tahun (WHO). (Hiferi, 2013)

e) Kondiloma Akuminata-Kutil Kelamin

Kondiloma akuminata adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh *Humanpapiloma virus*

(HPV). Penyakit tersebut berbentuk tonjolan atau kutil yang tumbuh dan berkembang membentuk kelompok dan dapat ditularkan secara seksual (Aprilianingrum, 2006)

f) Sifilis

Sifilis adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Treponema pallidum*. Sifilis biasanya menular melalui hubungan seksual dengan cara kontak langsung dari luka yang mengandung troponema, akan tetapi sifilis juga dapat menular tanpa melakukan hubungan seksual pada daerah yang memiliki lingkungan kotor (Suryani, 2014).

F. Alat dan bahan

- 1 Lembar pengamatan
- 2 Alat tulis (buku sumber, bolpoin, pensil,dll)

G. Langkah kerja

1. Bacalah materi terlebih dahulu sebelum melaksanakan kegiatan yang ada pada LKPD 3
2. Rancanglah alat, bahan dan cara kerja untuk melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar tentang kelainan/penyakit sistem reproduksi
3. Diskusikan tugas kelompok dengan teman sekelompokmu, dan lakukanlah diskusi secara komunikatif
4. Tentukan hipotesis pengamatan bersama kelompokmu
5. Tabulasikan data hasil pengamatan yang telah dilakukan.



H. Lembar Jawaban

PROBLEM STATEMENT

(Pertanyaan Kelompok Berdasarkan Pengamatan)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

HIPOTESIS



DATA COLLECTION and DATA PROCESSING

1. Apa saja jenis dan penyebab penyakit sistem reproduksi yang kamu ketahui?

No	Jenis Kelainan/Penyakit	Penyebab

2. Berdasarkan hasil pengamatan, bagaimana pengetahuan masyarakat tentang penyakit sistem reproduksi?



3. Berapa banyak masyarakat yang memiliki kelainan/penyakit sistem reproduksi dan termasuk jenis penyakit apa?

4. Tindakan apa yang dilakukan warga setelah seseorang telah diketahui mengidap penyakit sistem reproduksi?



5. Berdasarkan analisis dan pengamatan kelompokmu, langkah apa yang bisa dilakukan untuk mencegah terjadinya kelainan/penyakit sistem reproduksi?

VERIFICATION BASE ON RELIGION

Kaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Asy-Syu'ara ayat 80 tentang penyembuhan penyakit

وَإِذَا مَرَضْتُ فَبُهِدْتُ

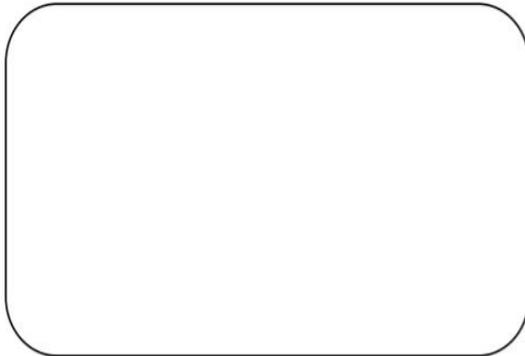
Artinya : *Dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkan aku* (QS Asy-Syu'ara (26) : 80)

Penjelasan Tafsir

Berdasarkan penjelasan Tafsir Al-Misbah bahwa sakit merupakan suatu keniscayaan yang ada pada kehidupan manusia. Penyakit adalah sesuatu yang dapat dikatakan buruk sehingga tidak wajar apabila bersumber dari Allah. Demikian Nabi Ibrahim as mengajarkan bahwa segala yang terpuji dan indah bersumber dari Allah. Adapun yang tercela dan kejadian buruk, hendaklah mencari terlebih dahulu penyebabnya pada diri sendiri. Kemudian



beberapa hadist Nabi Muhammad SAW. juga memerintahkan untuk berobat. Nabi Ibrahim menyatakan sebab dari segala sebab adalah Allah SWT. Sehingga semua penyakit, gangguan buruk dan obatnya dapat berasal dari *sunnatullah* dan *inayatullah*. *Sunnatullah* yaitu ketetapan ilahi yang berlaku dalam kehidupan seperti hukum sebab akibat, sedangkan *inayatullah* yaitu pertolongan dan bimbingan Allah di luar kebiasaan-kebiasaan yang berlaku. Kaitannya dengan Biologi, yaitu kelainan/penyakit sistem reproduksi yang diderita sebaiknya dicari penyebabnya dari segi sikap atau kebiasaan, karena tidak semua penyakit (keburukan) datang dari Allah. Kemudian setelah mencari penyebab penyakit hendaknya memohon ampunan kepada Allah, karena Allah lah dzat yang maha menyembuhkan dan pengampun.





GENERALIZATION and AWARENESS
(Kesimpulan dan Pembuktian Hipotesis)

I. Pedoman Penskoran

Nilai = skor yang diperoleh/skor total x 100

NILAI



LKPD 4

SISTEM REPRODUKSI

Satuan Pendidikan : SMA N 9 Semarang

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/Genap

Tema : Sistem Reproduksi

**Sub Tema : Kesehatan Reproduksi dan
Kualitas Sumber Daya
Manusia (SDM)**

A. Petunjuk Belajar

1. Carilah buku sumber, artikel, maupun website mengenai kesehatan reproduksi dan kualitas SDM
2. Pahami konsep kesehatan reproduksi dan kualitas SDM serta kaitannya dengan nilai kandungan QS Al-Isra ayat 32

B. Kompetensi Dasar

- 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu SDM
- 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia



C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.13.11 Mengaitkan proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat
- 3.13.12 Menemukan upaya untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
- 3.13.13 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS Al-Isra ayat 32
- 4.13.4 Melakukan presentasi atas hasil pengamatan melalui artikel blog yang telah diunggahnya

D. Capaian Kompetensi

1. Siswa dapat mengaitkan proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat
2. Siswa dapat menemukan upaya untuk meningkatkan mutu SDM
3. Siswa dapat mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS Al-Isra ayat 32
4. Siswa dapat melakukan presentasi atas hasil pengamatan melalui artikel blog yang telah diunggahnya

E. Informasi Pendukung

Kesehatan reproduksi adalah keadaan sehat menyeluruh, meliputi aspek fisik, mental dan sosial, bukan sekedar tidak ada penyakit atau kelainan yang berkaitan



dengan fungsi dan proses sistem reproduksi itu sendiri.
Ruang lingkup kesehatan reproduksi meliputi :

1. Kesehatan ibu dan bayi baru lahir
2. Keluarga berencana
3. Pencegahan dan penanggulangan infeksi saluran reproduksi, termasuk HIV/AIDS
4. Pencegahan dan penanggulangan komplikasi aborsi
5. Kesehatan reproduksi remaja
6. Pencegahan dan penanganan infertilitas
7. Kanker pada usia lanjut dan osteoporosis
8. Berbagai aspek kesehatan reproduksi lainnya, misal kanker serviks, mutilasi genetalia, fistula, dll

Hak reproduksi perorangan mencakup :

1. Hak dasar individu dan pasangan untuk menentukan secara bebas dan bertanggung jawab atas jumlah anak dan jarak anak, mendapatkan informasi serta cara-cara untuk melaksanakan hal tersebut
2. Hak untuk mencapai standar tertinggi kesehatan reproduksi dan seksual
3. Hak untuk membuat keputusan yang terbatas dari diskriminasi, paksaan dan kekerasan

Status sosial adalah tempat atau kedudukan seseorang dalam masyarakat yang berhubungan dengan orang lain dalam arti lingkungan pergaulannya, hak serta kewajibannya. Peran adalah pelaksanaan hak dan kewajiban sesuai dengan kedudukan seseorang (Marmi, 2013)



F. Alat dan bahan

- 1 Lembar pengamatan
- 2 Alat tulis (buku sumber, bolpoin, pensil,dll)

G. Langkah kerja

1. Bacalah materi terlebih dahulu sebelum melaksanakan kegiatan yang ada pada LKPD 4
2. Rancanglah alat, bahan dan cara kerja untuk melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar tentang kesehatan reproduksi dan kualitas SDM
3. Diskusikan tugas kelompok dengan teman sekelompokmu dan lakukanlah diskusi secara komunikatif
4. Tentukan hipotesis pengamatan bersama kelompokmu
5. Tabulasikan data hasil pengamatan yang telah dilakukan.

H. Lembar Jawaban

PROBLEM STATEMENT

(Pertanyaan Kelompok Berdasarkan Pengamatan)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



HIPOTESIS

DATA COLLECTION and DATA PROCESSING

1. Bagaimana kondisi kesehatan reproduksi di lingkungan sekitar pengamatanmu?



2. Apakah masyarakat di lingkungan pengamatanmu juga mengetahui pentingnya menjaga kesehatan reproduksi? Kemudian apa yang mereka lakukan agar terhindar dari kelainan/penyakit sistem reproduksi?

3. Bagaimana kualitas SDM di sekitar lingkungan pengamatanmu?



4. Berdasarkan hasil pengamatan, apakah masyarakat menyadari pentingnya kualitas SDM bagi kemajuan negara Indonesia?

5. Apakah kesehatan reproduksi dan kualitas SDM saling berhubungan? jelaskan berdasarkan analisis kelompokmu

VERIFICATION BASE ON RELIGION

Bagaimana hubungan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dengan QS Al-Isra ayat 32? Jelaskan berdasarkan analisis kelompokmu

سَبِيلًا وَسَاءَ فَاِحِشَّةً كَانَ إِنَّهُ ۗ الرِّبَا تَقْرُبُوا وَلَا

Artinya : *“Dan janganlah kamu mendekati zina, (zina) itu sungguh suatu perbuatan keji, dan suatu jalan yang buruk”* (QS. Al-Isra’ (17) : 23)

Penjelasan Tafsir

Pada ayat ini, Allah melarang perbuatan zina atau hal-hal yang mendekati perzinahan. Beberapa kasus di Indonesia, rusaknya moral dan status sosial salah satunya karena perzinahan. Perzinahan merupakan suatu jalan yang keji dan buruk. Ayat tersebut menjelaskan jangan mendekati zina dari segala sikap dan tingkah laku yang membawa kearah perzinahan. Banyak remaja di Indonesia yang tidak peduli dengan kesehatan reproduksinya. Mereka lupa bahwa reproduksi merupakan suatu hal yang penting untuk dirawat. Semakin banyak remaja Indonesia yang mengabaikan masalah ini, tentu berdampak pada Sumber Daya Manusia (SDM). Semakin banyak remaja yang berada dalam jalan keburukan, maka semakin buruk kualitas SDM yang ada. Remaja menjadi tidak produktif dan berada pada jalan kesesatan. Oleh karena itu, hendaknya menjaga kesehatan reproduksi dan tidak mendekati perbuatan yang keji, sehingga bangsa Indonesia memiliki SDM yang berkualitas baik.



GENERALIZATION and AWARENESS
(Kesimpulan dan Pembuktian Hipotesis)



I. Pedoman Penskoran

Nilai = skor yang diperoleh/skor total x 100

NILAI

DAFTAR PUSTAKA

- Ferial, Eddyman. 2013. *Biologi Reproduksi*. Makassar :Erlangga
- Grup Sharing AI-MPASI. 2013. *Superbook For Supermom*. Jakarta : Media
- Heffner, Linda, dkk. 2006. *At a Glance Sistem Reproduksi*. Edisi 2. Terjemahan Umami. Surabaya : Penerbit Erlangga
- Hiferi, Periftri, et.al. 2013. *Konsensus Penanganan Infertilitas*. Jakarta
- Integra. 2016. *Ultrasonografi (USG)*. <https://www.integra.co.id/wp-content/uploads/2016/01/January-2016.pdf>. Diakses pada tanggal 06 Februari 2020 pukul 08.30 WIB.
- Marmi.2013. *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Ramadhyy, Asep Sufyan. 2011. *Biologi Reproduksi*. Bandung : PT Refika Aditama
- Suryani, Devi Putri. 2017. *Syphilis. Majority*. 3 (7) :7-15
- Yahaya, Ahmad Shuib. 2005. *Bayi Tabung Uji Menurut Perspektif Sains*. Jakarta : Program Thaqaafah Perubatan

Daftar Sumber Gambar

- Kondom, <https://www.bing.com/images/search?q=KONDOM>
Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 14.56 WIB
- Pilkb, <https://www.bing.com/images/search?q=kb+pil>
Diakses pada tanggal 01 Maret pukul 06.39
- Vasektomi, <https://www.bing.com/images/search?q=vasektomi>
Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 07.08 WIB.
- Tubektomi <https://www.bing.com/images/search?q=tubektomi>
Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 07.02
- Amniosintesis, https://www.bing.com/images/search?q=amniosente_sis
Diakses pada tanggal 01 Maret 2020 pukul 06.49

Lampiran 5.5 Kisi-Kisi Rubrik Instrumen *Self and Peer Assessment*

Kompetensi Dasar	Model DBUS	Aspek yang Dinilai	Indikator	Nomor Soal
3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	<i>Problem Statement</i>	Kontribusi dalam penentuan ide pengamatan	a. Mengemukakan gagasan atau ide dengan antusias b. Idenya terpilih menjadi ide yang digunakan oleh kelompok	1,2
		Rencana Pelaksanaan Pengamatan	a. Membuat gambaran rencana sesuai ide b. Merasa khawatir jika pelaksanaan pengamatan tidak maksimal c. Menentukan tujuan dengan jelas d. Berupaya menunjukkan hasil terbaik	3,4,5
	<i>Observation and Data Collection</i>	Pencarian dan Pengumpulan Data	a. Aktif mencari sumber informasi melalui berbagai media b. Memilih sumber atau referensi yang relevan	8,18
		Keefektifan Jadwal Pelaksanaan Pengamatan	a. Bersungguh-sungguh dalam melakukan pengamatan b. Berusaha tepat waktu dalam melaksanakan kegiatan pengamatan	6,7,9,10
4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya		Kontribusi Pelaksanaan Pengamatan	a. Bekerja dengan kesadaran sendiri b. Aktif bekerja dalam kelompok c. Mendahulukan kepentingan kelompok daripada kepentingan individu	11, 13
		Kinerja Diri Dalam Pelaksanaan Pengamatan	a. Berhati-hati selama melakukan kegiatan pengamatan b. Teliti dan detail terhadap objek pengamatan yang diteliti c. Tidak bergantung pada teman	12,14

Manusia (SDM)	<i>Data Processing and Verificaton base on Religion</i>	Hasil Pengamatan	<ul style="list-style-type: none"> a. Optimis bahwa hasil pengamatan yang diteliti adalah yang terbaik b. Fokus dan konsentasi dalam pelaksanaan pengamatan c. Mampu memberikan solusi atas permasalahan yang ada di lingkungan pengamatan 	15, 23
		Kelengkapan Komponen Laporan Pengamatan	<ul style="list-style-type: none"> a. Laporan berisi judul dan identitas kelompok (nama anggota kelompok, nomor absen, objek pengamatan, tanggal dan tempat melakukan pengamatan) b. Laporan menggunakan langkah-langkah model DBUS selama pengamatan dilakukan c. Terdapat pengintegrasian ilmu antara konsep Islam dengan fakta yang ditemukan selama kegiatan pengamatan 	16,17
		Pengerjaan dan Tampilan Biology Blog News	<ul style="list-style-type: none"> a. Tampilan <i>blog</i> sederhana dan mudah dibaca b. Tampilan <i>blog</i> menarik untuk dilihat dan dibaca c. Perpaduan warna dan pendukung <i>background</i> dengan isi <i>blog</i> seimbang 	19,20,21,22

Lampiran 5.6 Instrumen *Self and Peer Assessment*

Penulis :
Kiky Anggraeni Priyanti



SELF AND PEER ASSESSMENT



Untuk
Kelas XI **SMA/MA**

Pendidikan Biologi |
Fakultas Sains dan Teknologi |
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang |



LEMBAR PENILAIAN SELF ASSESMENT

A. Identitas Diri Siswa

1. Nama :
2. No. Absen :
3. Kelas :
4. Judul blog :
5. Alamat link URL blog :
6. Tanggal Upload file :

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.



C. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
- 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)

D. Tujuan Penilaian *Self Assessment*

1. Siswa mampu mengetahui kemampuan dirinya sendiri dengan melakukan *self assessment*
2. Siswa mampu mengevaluasi dan merefleksi dirinya sendiri atas pembelajaran yang telah dilakukan
3. Siswa mampu melihat kelemahan dan kelebihan pada dirinya

E. Petunjuk Pengisian *Self Assessment*

1. Amati dengan baik lembar *self assessment*
2. Baca tujuan penilaian dengan baik
3. Teliti dengan baik tugas yang telah kalian kerjakan
4. Pada rubrik (kriteria penilaian) terdapat dua kolom skala, berilah centang (V) pada kolom jawaban “YA” atau “TIDAK” berdasarkan kegiatan yang kalian lakukan.



F. Rubrik (Kriteria Penilaian)

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya aktif memberikan ide atau gagasan sebelum pelaksanaan pengamatan		
2.	Ide saya terpilih menjadi ide yang digunakan oleh kelompok		
3.	Saya membuat perencanaan kegiatan pengamatan dengan sungguh-sungguh		
4.	Saya khawatir jika pelaksanaan pengamatan kelompok tidak maksimal		
5.	Saya bersama kelompok menentukan tujuan pengamatan dengan jelas		
6.	Saya mengamati lingkungan sekitar yang menjadi permasalahan tentang kesehatan reproduksi dengan sungguh-sungguh		
7.	Saya mengamati secara detail tentang permasalahan kesehatan reproduksi dan hubungannya dengan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)		
8.	Saya mencari informasi pendukung mengenai pengamatan yang dilakukan menggunakan buku dan media internet		
9.	Saya memahami permasalahan yang ada di sekitar lingkungan saya		
10.	Saya bersama kelompok melaksanakan kegiatan pengamatan tepat waktu		
11.	Saya aktif bekerja dalam kelompok dan atas kesadaran sendiri		
12.	Saya tidak bergantung kepada orang lain selama kegiatan pengamatan		
13.	Saya mendahulukan kepentingan kelompok daripada kepentingan individu		
14.	Selama pelaksanaan pengamatan saya lakukan dengan hati-hati dan teliti		
15.	Saya berusaha membuat laporan pengamatan sebaik-baiknya		
16.	Saya membuat laporan pengamatan berdasarkan format yang telah ditetapkan guru		
17.	Saya membuat laporan pengamatan berdasarkan langkah-langkah DBUS		



No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
18.	Saya melengkapi laporan pengamatan dengan teori pendukung dari artikel jurnal atau buku yang relevan		
19.	Saya berusaha mendesain akun blog saya semenarik mungkin		
20.	Saya berusaha menulis hasil pengamatan di blog dengan baik, agar pembaca bisa memahami hasil pengamatan saya		
21.	Perpaduan warna <i>background</i> dengan isi blog yang saya buat seimbang		
22.	Saya senang mengunggah laporan pengamatan saya ke dalam blog		
23.	Saya berani mempublikasikan hasil unggahan laporan pengamatan di blog saya		
24.	Saya bisa menyelesaikan tugas ini dengan baik		

G. Refleksi Diri:



LEMBAR PENILAIAN PEER ASSESMENT

A. Identitas Diri Siswa

1. Nama penulis :
2. No Absen :
3. Kelas :
4. Judul Blog :
5. Alamat link URL Blog :
6. Tanggal upload file :

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.



C. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
- 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)

D. Tujuan Penilaian

1. Siswa mampu menilai kemampuan teman sejawatnya dengan melakukan penilaian *peer assessment*
2. Siswa memiliki pengalaman untuk menilai
3. Siswa memiliki daya kritis dan tingkat kepercayaan diri yang tinggi

E. Petunjuk Pengisian *Peer Assessment*

1. Amati dengan baik lembar *peer assessment*
2. Baca tujuan penilaian dengan baik
3. Teliti dengan baik tugas yang telah teman kalian kerjakan
4. Pada rubrik (kriteria penilaian) terdapat dua kolom skala, berilah centang (V) pada kolom jawaban "YA" atau "TIDAK" berdasarkan kegiatan yang kalian lakukan.



F. Rubrik (Kriteria Penilaian)

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Teman saya aktif memberikan ide atau gagasan sebelum pelaksanaan pengamatan		
2.	Ide teman saya terpilih menjadi ide yang digunakan oleh kelompok		
3.	Teman saya membuat perencanaan kegiatan pengamatan dengan sungguh-sungguh		
4.	Teman saya khawatir jika pelaksanaan pengamatan kelompok tidak maksimal		
5.	Teman saya bersama kelompok menentukan tujuan pengamatan dengan jelas		
6.	Teman saya mengamati lingkungan sekitar yang menjadi permasalahan tentang kesehatan reproduksi dengan sungguh-sungguh		
7.	Teman saya mengamati secara detail tentang permasalahan kesehatan reproduksi dan hubungannya dengan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)		
8.	Teman saya mencari informasi pendukung mengenai pengamatan yang dilakukan menggunakan buku dan media internet		
9.	Teman saya memahami permasalahan yang ada di sekitar lingkungannya		
10.	Teman saya bersama kelompoknya melaksanakan kegiatan pengamatan tepat waktu		
11.	Teman saya aktif bekerja dalam kelompok dan atas kesadaran dirinya sendiri		
12.	Teman saya tidak bergantung kepada orang lain selama kegiatan pengamatan		
13.	Teman saya mendahulukan kepentingan kelompok daripada kepentingan individu		
14.	Selama pelaksanaan pengamatan teman saya lakukan dengan hati-hati dan teliti		
15.	Teman saya berusaha membuat laporan pengamatan sebaik-baiknya		
16.	Teman saya membuat laporan pengamatan berdasarkan format yang telah ditetapkan guru		
17.	Teman saya membuat laporan pengamatan berdasarkan langkah-langkah DBUS		



No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
18	Teman saya melengkapi laporan pengamatan dengan teori pendukung dari artikel jurnal atau buku yang relevan		
19	Teman saya berusaha mendesain akun blog semenarik mungkin		
20	Teman saya berusaha menulis hasil pengamatan di blog dengan baik, agar pembaca bisa memahami hasil pengamatannya		
21	Perpaduan warna <i>background</i> dengan isi blog yang dibuat teman saya seimbang		
21.	Teman saya senang mengunggah laporan pengamatan saya ke dalam blog		
22.	Teman saya berani mempublikasikan hasil unggahan laporan pengamatan di blog nya		
23	Teman saya bisa menyelesaikan tugas ini dengan baik		

G. Komentar dan Saran :

Semarang, 2020

Penilai

(.....)

Lampiran 5.7 Pengintegrasian nilai Islam dengan materi pembelajaran

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran		
	Materi Pokok	IPK	Integrasi Islam (Al-Qur'an)
<p>3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)</p> <p>4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)</p>	<p>1.10 Keunggulan ASI eksklusif menurut WHO</p> <p>2. Keuntungan ASI untuk bayi</p> <p>3. Keuntungan ASI untuk ibu</p> <p>4. Kandungan ASI secara biologis</p>	<p>3.13.3 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan Q.S Al Baqarah ayat 233 tentang manfaat ASI</p>	<p>QS. Al Baqarah ayat 233</p> <p>وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُبْرِئَ الرِّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارُّ وَالِدَةٌ وَالدَّةُ بَوْلِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ يَوْلَدُهُ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَرْضِعُوا أَوْلَادَكُمْ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا اتَّيْتُمْ بِالْمَعْرُوفِ وَأَتَوْا اللَّهَ وَعَلَّمُوا أَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ</p> <p>Artinya : “Para ibu hendaklah menyusukan anak-anaknya selama dua tahun penuh, yaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusukan. Dan kewajiban ayah memberi makan dan pakaian kepada ibu dengan cara yang makruf. Seseorang tidak dibebani melainkan menurut kadar kesanggupannya. Janganlah seorang ibu menderita kesengsaraan karena anaknya, dan seorang ayah karena anaknya, dan waris pun berkewajiban demikian. Apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) dengan kerelaan keduanya dan permusyawaratan, maka tidak ada dosa atas keduanya. Dan jika kalian ingin anak kalian disusukan oleh orang lain, maka tidak ada oda bagi kalian apabila kalian memberikan pembayaran menurut yang patut. Bertakwalah kalian kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah Maha Melihat apa yang kalian kerjakan” (QS. Al-Baqarah (2) : 233)</p> <p>Berdasarkan penjelasan Tafsir Al-Qurthubi bahwa menyusui adalah kewajiban istri dalam kehidupan rumah tangga dan merupakan kebiasaan yang harus dijalani, sebab terkadang menyusui menjadi sebuah syarat. Ayat tersebut menjelaskan rezeki itu untuk ibu, yaitu lewat ASI-nya. Sebab makanan tidak akan sampai kepada</p>

			<p>anak kecuali dengan sebab mereka (ibu dan ayah). Ibu lebih berhak menyusui anak-anak mereka daripada wanita lain, sebab mereka lebih sayang dan lembut kepada anak kandung mereka kemudian kandungan ASI-nya lebih baik bagi anak daripada ASI wanita lain serta antara ibu dan anak kandung terdapat ikatan aliran darah yang sejenis sehingga baik untuk proses pertumbuhan bayi. Kemudian, menyapih anak yang masih bayi dapat membahayakan bayi dan ibu, ketika bayi belum siap menerima makanan apapun, bayi sebaiknya diberi makanan ASI. Apabila bayi diberi makanan selain ASI, nantinya akan mengakibatkan kerusakan organ karena ketidaksiapan organ bayi dalam menerima makanan jenis lain. Syariat islam menyunahkan untuk memberikan ASI selama dua tahun, namun dalam ayat ini menjelaskan bahwa menyusui selama dua tahun itu tidak wajib, boleh menyapih sebelum dua tahun, selagi ada persetujuan dari pihak istri dan suami</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi kontrasepsi 2. Pencegahan pertemuan ovum dengan spermatozoa 3. Pencegahan Implantasi Blastokista 4. Pencegahan pelepasan ovum atau spermatozoa dari gonad 5. Jenis-jenis teknologi reproduksi 6. Dampak positif dan negatif penggunaan teknologi reproduksi 	<p>3.13.7 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. An Nisa ayat 9 tentang penggunaan alat kontrasepsi</p>	<p>QS An-Nisa ayat 9</p> <p>وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرْكُوا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَةً ضِعَافًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ وَلْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا</p> <p>Artinya : <i>Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan di belakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar (QS An-Nisa (4) : 9)</i></p> <p>Berdasarkan penjelasan Tafsir Al-Misbah bahwa peringatan kepada orang-orang yang khawatir terhadap kesejahteraan pada anak-anak mereka. Hendaklah orang-orang itu membayangkan seandainya mereka akan meninggalkan anak-anaknya di</p>

			<p>belakang mereka (setelah kematian), anak-anak yang lemah karena masih kecil atau tidak memiliki harta, yang mereka khawatir terhadap kesejahteraan anak-anak mereka. Oleh sebab itu, hendaklah mereka bertakwa dengan menjalankan segala perintah Allah dan menjauhi larangan-Nya dan hendaklah mengucapkan perkataan yang benar. Kaitanya dengan materi sistem reproduksi yaitu penggunaan alat kontrasepsi, bagi orang yang khawatir terhadap kesejahteraan anak-anak mereka, yang takut tidak bisa menafkahi anak mereka karena usia yang sudah lanjut, oleh karena itu adanya alat kontrasepsi untuk menekan atau menahan istrinya untuk bisa hamil. Sehingga anak-anak mereka tidak terbungkalai dan bisa terurus dengan baik. Kemudian terdapat alasan lain penggunaan kontrasepsi yaitu bertujuan untuk menjaga kesehatan reproduksi istrinya apabila kondisi istrinya yang sudah lemah.</p>
<p>1. Jenis dan kelainan penyakit pada system reproduksi manusia 2. Penyebab dan gejala kelainan/ penyakit system reproduksi 3. Cara pencegahan dan pengobatan penyakit sistem reproduksi</p>	<p>13.10 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Asy-Syu'ara ayat 80 tentang penyembuhan penyakit</p>	<p>QS Asy-Syu'ara ayat 80</p> <p>وَإِذَا مَرَضْتُمْ فَهُوَ يَشْفِيكُمْ</p> <p>Artinya : Dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkan aku (QS Asy-Syu'ara (26) : 80)</p> <p>Berdasarkan penjelasan Tafsir Al-Misbah bahwa sakit merupakan suatu keniscayaan yang ada pada kehidupan manusia. Penyakit adalah sesuatu yang dapat dikatakan buruk sehingga tidak wajar apabila bersumber dari Allah. Demikian Nabi Ibrahim as mengajarkan bahwa segala yang terpuji dan indah bersumber dari Allah. Adapun yang tercela dan kejadian buruk, hendaklah mencari terlebih dahulu penyebabnya pada diri sendiri. Kemudian beberapa hadist Nabi Muhammad SAW. juga memerintahkan untuk berobat. Nabi Ibrahim menyatakan sebab dari segala sebab adalah Allah SWT. Sehingga semua penyakit, gangguan buruk dan obatnya dapat berasal dari</p>	

			<p><i>sunnatullah</i> dan <i>inayatullah</i>. <i>Sunnatullah</i> yaitu ketentuan ilahi yang berlaku dalam kehidupan seperti hukum sebab akibat, sedangkan <i>inayatullah</i> yaitu pertolongan dan bimbingan Allah di luar kebiasaan-kebiasaan yang berlaku. Kaitannya dengan Biologi, yaitu kelainan/penyakit sistem reproduksi yang diderita sebaiknya dicari penyebabnya dari segi sikap atau kebiasaan, karena tidak semua penyakit (keburukan) datang dari Allah. Kemudian setelah mencari penyebab penyakit hendaknya memohon ampunan kepada Allah, karena Allah lah dzat yang maha menyembuhkan dan pengampun.</p>
	<p>1. Konsep kesehatan reproduksi 2. Status sosial, nilai, dan peran wanita 3. Hubungan kesehatan reproduksi dengan kualitas SDM</p>	<p>3.13.13 Mengaitkan pandangan sains dengan nilai kandungan QS. Al-Isra' ayat 32</p>	<p>QS. Al-Isra ayat 32</p> <p>وَلَا تَقْرَبُوا الزَّوْجَاتِهِ كَأَنَّ فَاجِشَةً وَسَاءَ سَبِيلًا</p> <p>"Dan janganlah kamu mendekati zina, (zina) itu sungguh suatu perbuatan keji, dan suatu jalan yang buruk" (QS. Al-Isra' (17) : 23)</p> <p>Pada ayat ini, Allah melarang perbuatan zina atau hal-hal yang mendekati perzinahan. Beberapa kasus di Indonesia, rusaknya moral dan status sosial salah satunya karena perzinahan. Perzinahan merupakan suatu jalan yang keji dan buruk. Ayat tersebut menjelaskan jangan mendekati zina dari segala sikap dan tingkah laku yang membawa kearah perzinahan. Banyak remaja di Indonesia yang tidak peduli dengan kesehatan reproduksinya. Mereka lupa bahwa reproduksi merupakan suatu hal yang penting untuk dirawat. Semakin banyak remaja Indonesia yang mengabaikan masalah ini, tentu berdampak pada Sumber Daya Manusia (SDM). Semakin banyak remaja yang berada dalam jalan keburukan, maka semakin buruk kualitas SDM yang ada. Remaja menjadi tidak produktif dan berada pada jalan kesesatan. Oleh karena itu, hendaknya menjaga kesehatan reproduksi dan tidak mendekati</p>

			perbuatan yang keji, sehingga bangsa Indonesia memiliki SDM yang berkualitas baik.
--	--	--	--

RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap : Kiky Anggreini Priyanti
Tempat/Tanggal Lahir: Lamongan, 27 September 1999
Alamat Rumah : Dsn, Sidodadi, Ds. Tenggiring,
Kec. Sambeng, Kab,
Lamongan, Jawa Timur
Email : kikyanggreini2799@gmail.com
HP : 085731347214

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Dharma Wanita Tenggiring
 - b. SD Negeri Tenggiring
 - c. SMP Negeri 1 Sambeng
 - d. MA Amanatul Ummah Surabaya
 - e. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non-Formal
 - a. TPQ Al-Munawwir
 - b. Ma'had Al-jamiah Walisongo Semarang

Semarang, 29 Juni 2020

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'K' followed by a cursive name.

Kiky Anggreini Priyanti

NIM. 1608086025