

VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN INKUIRI MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA SECARA *BLENDED LEARNING* BERBANTUAN *GOOGLE CLASSROOM*

VALIDITY OF INQUIRY LEARNING TOOL FOR HUMAN REPRODUCTIVE SYSTEM MATERIAL USING *BLENDED LEARNING* ASSISTED BY *GOOGLE CLASSROOM*

Uswatun Hasana^{1*)}, Yuni Gayatri²⁾, Wiwi Wikanta³⁾

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Jawa Timur, Indonesia, email: ^{1*)}attunhasana3009@gmail.com (penulis korespondensi), ²⁾yunigayatri2@gmail.com, ³⁾wikantabio92@gmail.com

Dikirimkan: Agustus 29021; Disetujui: Oktober 2021; Diterbitkan: Oktober 2021

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* untuk melatih *high order thinking skills* (HOTS) peserta didik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, RPP, LKS dan instrumen tes menggunakan model pembelajaran inkuiri. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan *Four-D Models* yang terdiri dari tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Namun, penelitian ini terbatas sampai pada tahap *develop* (pengembangan). Tahap *define* terdiri atas analisis awal, analisis tugas, analisis peserta didik, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap *design* terdiri atas perancangan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS) dan instrumen tes. Tahap *develop* terdiri atas uji validasi oleh validator yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan pengguna lapangan (guru) dengan menggunakan instrumen lembar validasi perangkat pembelajaran. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil validasi silabus, RPP, LKS dan instrumen tes memperoleh nilai modus rata-rata 3,6 dengan kategori sangat valid untuk masing-masing perangkat pembelajaran. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* yang dikembangkan untuk melatih HOTS peserta didik dinyatakan valid dan layak digunakan berdasarkan hasil validasi para ahli.

Kata kunci: inkuiri, *blended learning*, *high order thinking skills* (HOTS), *google classroom*

Abstract

The research aimed to describe the validity of the inquiry learning tools for the human reproductive system material using *blended learning* assisted by *google classroom* to train students' *high order thinking skills* (HOTS). The developed learning tools were syllabus, lesson plans, worksheets, and test instruments using an inquiry learning model. This research was a development research using *Four-D Models* which consisted of the stages of defining, designing, developing, disseminating. However, this research was limited to the development stage. The definition stage consisted of the initial analysis, task analysis, student analysis, concept analysis and learning objectives analysis. The design stage consisted of designing the syllabus, lesson plans, worksheets and test instruments. The development stage consisted of the validation test by the validators consisting of material experts, media experts and field users (teachers) using a learning tool validation sheet. The research data were analyzed descriptively quantitatively. The validation results of the syllabus, lesson plans, worksheets and test instruments obtained an average mode score of 3.6 with very valid category for each learning tool. From this research results, it can be concluded that the inquiry learning tool for the human reproductive system material using *blended learning* assisted by *google classroom* which was developed to train students' HOTS was declared valid and suitable for use based on the experts' validation results.

Keywords: inquiry, *blended learning*, *high order thinking skills*, *google classroom*

Pendahuluan

Negara Indonesia sedang dihadapkan dengan permasalahan serius *Corona virus Disease* (COVID-19) yang berdampak di berbagai bidang kehidupan. Pada bidang pendidikan, pemerintah mengeluarkan kebijakan memberlakukan proses belajar dari rumah yang dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh (*daring*) melalui surat edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *Covid-19* (Kemdikbud, 2020). Namun, dalam pembelajaran daring menimbulkan berbagai permasalahan di lapangan, diantaranya guru kurang menguasai teknologi secara baik sehingga sulit menciptakan pembelajaran yang inovatif, sulitnya akses internet untuk daerah dan keluhan menghabiskan banyak kuota. Selain itu keluhan orang tua yang mengharuskan keterlibatan mereka membantu anak belajar di rumah selama masa pandemi (Purnama, 2020). Oleh karena itu, berdasarkan keputusan bersama empat menteri Tahun 2020 tentang panduan penyelenggaraan pembelajaran pada Tahun Ajaran 2020/2021 di masa Pandemi *Covid-19* dinyatakan sekolah yang berada di zona hijau dan kuning dapat melakukan pembelajaran secara tatap muka jika mendapat izin dari pemerintah daerah. Bila pembelajaran dilakukan, maka inovasi yang dapat dilakukan pada sektor pendidikan adalah dengan menerapkan sistem *blended learning*.

Blended learning menurut Banggur, Situmorang, & Rusmono (2018) merupakan salah satu sistem pembelajaran yang dapat ditawarkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dimana sistem pembelajaran ini mengabungkan sistem pembelajaran tatap muka (*luring*) dan *online learning* (*daring*). Sistem *blended learning* merupakan salah satu upaya untuk pencegahan penyebaran virus corona dengan mengurangi jam tatap muka di sekolah dengan melakukan pembelajaran sistem *daring*. Pembelajaran secara *blended learning* perlu menerapkan penggunaan media berbasis teknologi sebagai penunjang atau fasilitas dalam pembelajaran *daring*.

Sistem *blended learning* membantu siswa mencapai kemampuan keterampilan

untuk menggunakan media, teknologi, informasi dan komunikasi sejalan dengan perkembangan zaman membantu siswa dalam mencapai kemampuan-kemampuan Abad ke-21 (Alexandro, Maharta, & Suana, 2017). Kemajuan teknologi menghasilkan berbagai aplikasi dalam menunjang, salah satunya adalah *google classroom*. Menurut Arum & Bhakti (2020), *google classroom* merupakan suatu aplikasi atau media pembelajaran secara *online*, dimana guru dapat membuat kelas mereka sendiri dan membagikan kode kelas tersebut untuk mengundang para siswanya dan dapat diakses secara gratis.

Materi sistem reproduksi manusia jenjang SMA membahas anatomi dan morfologi organ reproduksi pada manusia, sehingga dalam pembelajaran dibutuhkan visualisasi yang dapat membantu siswa memahami konten tersebut menjadi lebih mudah. Pembelajaran materi sistem reproduksi manusia menuntut untuk memahami organ reproduksi, menjelaskan mekanisme fisiologi reproduksi, proses kehamilan gentasi dan persalinan (Qadariah, Lestari, & Rohman, 2019). Dalam proses pembelajaran materi yang diberikan sebaiknya tidak terlalu banyak tetapi mendalam untuk melatih kemampuan berpikir agar siswa mendapatkan informasi dari pengetahuan yang dipahami untuk memprediksi atau menjelaskan beragam fenomena bukan mengakumulasi dari berbagai fakta (Herliani, 2016). Banyak fenomena-fenomena dalam kehidupan terkait sistem reproduksi manusia yang membutuhkan kemampuan analisis, evaluasi, sintesis yang merupakan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kritis dan kreatif ini merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*, HOTS).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan salah satu tingkat keterampilan berpikir (*thinking skills level*) berdasarkan kekompleksan proses dalam berpikir (Wikanta & Gayatri, 2017). Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang bersifat kompleks memerlukan keterampilan berpikir yang lebih dari sekedar mengaplikasikan apa yang telah dipelajari sehingga harus diterapkan pada proses

pembelajaran untuk melatih siswa menghadapi permasalahan yang terjadi dalam kehidupannya (Riadi & Retnawati, 2014). Oleh karena itu, perlunya model pembelajaran yang dapat menggiring siswa untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, dengan menempatkan siswa sebagai subjek belajar sehingga dapat menemukan sendiri inti dari materi pembelajaran (Hadisi, 2014). Model pembelajaran inkuiri melibatkan kemampuan intelektual siswa secara maksimal dalam memecahkan suatu masalah melalui kegiatan berpikir sistematis, kritis, logis, dan analitis (Widiarta, Parmiti, & Margunayasa, 2019). Model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang dibuktikan dari hasil penelitian Hendrayanto & Amaria (2013) bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dengan ditunjukkan dari hasil tes hasil belajar berpikir tingkat tinggi yang mencapai ketuntasan sebesar 92,8%. Selain itu penelitian yang telah dilakukan oleh Muspawi, Suratno & Ridwan (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan HOTS, yang ditandai dengan adanya peningkatan persentase kelulusan hasil belajar pada siklus I sebesar 36,11% menjadi 41,67 % pada siklus II.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti selama program magang karya di SMA Negeri 1 Kabupaten Ende, proses pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga kurang partisipasi siswa dalam pembelajaran. Penggunaan *google classroom* sebagai media pembelajaran *online* belum maksimal, hanya sebatas guru mengirimkan ringkasan materi dan tugas sehingga kurangnya sumber pembelajaran untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, yang pada akhirnya kemampuan menganalisis, mengevaluasi, mensintesis masih kurang. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan dengan langsung menyalin dari ringkasan materi yang diberikan guru.

Guru juga belum dapat memadukan *e-learning* dengan pembelajaran tatap muka. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dikembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri secara *blended learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS) dan instrumen tes yang berbasis model pembelajaran inkuiri pada materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom*.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* yang dikembangkan untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik. Validitas perangkat adalah penilaian terhadap suatu produk/perangkat yang dibuat apakah sudah layak untuk digunakan. Dalam penelitian ini, perangkat dinyatakan valid dan layak digunakan berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli.

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan *Four-D Models* (Model 4D) yang dikembangkan oleh Thiagarajan (Lawhon, 1976), terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Penelitian ini terbatas sampai pada tahap pengembangan (*develop*) tanpa diuji coba karena adanya pandemi *Covid-19* yang membatasi kegiatan sekolah. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri atas silabus, RPP, LKS, bahan ajar, instrumen tes pada materi sistem reproduksi manusia mata pelajaran Biologi SMA kelas XI.

Teknik pengumpulan data menggunakan uji validasi oleh tiga validator yang terdiri dari ahli biologi (materi), ahli media dan pengguna di lapangan (guru). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi perangkat pembelajaran dengan aspek penilaian dari Indriyani,

Waluyo, & Prihatin (2016). Data hasil validasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan cara menentukan skor setiap kriteria dari setiap validator, kemudian menentukan rata-rata dari skor ketiga validator pada setiap kriteria dan menentukan modus rata-rata. Modus rata-rata kemudian dikonversi ke dalam kategori penilaian validasi berdasarkan kategori kriteria validitas perangkat pembelajaran sesuai Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

Interval skor	Kategori
$3,25 < P \leq 4,00$	Sangat valid
$2,50 < P \leq 3,25$	Valid
$1,75 < P \leq 2,50$	Kurang valid
$1,00 < P \leq 1,75$	Tidak valid

(Sumber: Arikunto, 2010)

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dalam pengembangan perangkat pembelajaran inkuiri diuraikan menurut tahap 4D, yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan dan tahap pengembangan. Tahap terakhir setelah tahap pengembangan adalah tahap penyebaran, tidak dilakukan karena adanya pandemi *Covid-19* yang membatasi kegiatan sekolah. Berikut ini diuraikan hasil tahap pendefinisian, tahap perancangan dan tahap pengembangan perangkat silabus, RPP, LKS dan instrument tes yang dikembangkan pada materi sistem reproduksi manusia menggunakan model inkuiri dengan sistem *blended learning* berbantuan *google classroom*.

Tahap Pendefinisian Perangkat Pembelajaran Inkuiri Secara Blended Learning Berbantuan Google Classroom

Tahap pendefinisian bertujuan untuk mengetahui dan mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan-kebutuhan dalam proses pembelajaran. Informasi tersebut akan digunakan sebagai pedoman pembuatan perangkat pembelajaran. Tahap pendefinisian terdiri dari tahap analisis awal-akhir, analisis tugas, analisis peserta didik, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran.

Tahap analisis awal-akhir diperoleh hasil observasi bahwa (1) dalam proses pembelajaran pada masa pandemi *Covid-19*,

sekolah menerapkan pembelajaran mengabungkan pembelajaran *online* dan *offline*, (2) proses pembelajaran didukung oleh media *google classroom*, (3) penggunaan media *google classroom* hanya sebatas guru mengirimkan ringkasan materi dan tugas. Berdasarkan hasil observasi tersebut perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran dengan sistem *blended learning* berbantuan *google classroom* untuk memperbaiki perangkat pembelajaran yang sudah ada sehingga dapat menunjang proses pembelajaran.

Tahap analisis tugas dilakukan dengan menganalisis kesesuaian Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan digunakan, yaitu materi sistem reproduksi. Tugas yang diberikan guru kepada peserta didik dirancang untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan jenjang kognitif taksonomi Bloom C4-C6, yaitu menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Tahap analisis peserta didik dilakukan berdasarkan pengalaman magang karya, yaitu (1) peserta didik SMA Negeri 1 Ende belum memiliki *high order thinking skill* karena soal-soal yang diberikan merupakan soal kategori *low order thinking skill*, (2) dalam menjawab tugas yang diberikan siswa langsung menyalin jawaban dari ringkasan materi yang diberikan guru, (3) peserta didik memiliki *smartphone* untuk menunjang pembelajaran yang dilakukan secara *online* sehingga penggunaan media *google classroom* dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Tahap analisis konsep dilakukan dengan menganalisis konsep-konsep yang akan diberikan atau diajarkan pada peserta didik dengan menyusun dan merinci materi secara sistematis sehingga membentuk peta konsep. Sedangkan tahap analisis tujuan pembelajaran dilakukan dengan cara merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang sesuai dengan Kurikulum 2013. Dalam materi sistem reproduksi manusia diperoleh tujuan pembelajaran sebagai berikut.

1. Mengelompokkan organ, fungsi organ dan struktur jaringan penyusun organ pada sistem reproduksi laki-laki dan perempuan.

2. Menghubungkan keterkaitan struktur jaringan organ dan fungsinya pada sistem organ laki-laki dan perempuan.
3. Menganalisis hormon kelamin laki-laki dan perempuan berdasarkan kasus.
4. Menganalisis tahap pembentukan spermatogenesis dan oogenesis.
5. Menganalisis proses dalam siklus menstruasi.
6. Menganalisis peran hormon dalam siklus menstruasi.
7. Menganalisis proses fertilisasi, gestasi dan partus.
8. Menganalisis gangguan pada sistem reproduksi.
9. Mengkaitkan teknologi yang digunakan dalam sistem reproduksi.
10. Menganalisis proses laktasi dan manfaat pemberian ASI untuk meningkatkan sumber daya manusia.
11. Menganalisis tujuan dan pentingnya KB untuk meningkatkan sumber daya manusia.
12. Menganalisis prinsip pemberian ASI dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu SDM.

Tahap Perancangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Secara Blended Learning Berbantuan Google Classroom

Tahap perancangan (*design*) bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran.

Perangkat yang dikembangkan menggunakan model inkuiri dengan sistem *blended learning*. Tahap perancangan meliputi tahap perancangan silabus, RPP, LKS dan instrumen tes. Tahap perancangan silabus dan RPP (Gambar 1 dan 2) meliputi penentuan identitas sekolah, kelas, materi pembelajaran, banyak pertemuan, kompetensi dasar, kompetensi inti, tujuan pembelajaran, indikator, model pembelajaran inkuiri dengan *sistem blended learning*, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar. Namun, pada rancangan RPP sintak atau kegiatan belajar menggunakan model inkuiri dengan sistem *blended learning* lebih dijelaskan secara terperinci.

Tahap selanjutnya dalam tahap perancangan adalah tahap perencanaan LKS yang meliputi desain tampilan, identitas nama kelompok, tujuan pembelajaran, petunjuk pengerjaan LKS, informasi pendukung dan perumusan masalah mengenai isi materi (Gambar 3). LKS dirancang sesuai dengan sintak model pembelajaran inkuiri. Untuk tahap perencanaan instrumen tes meliputi identitas soal, penentuan kompetensi dasar, perumusan indikator, menyusun soal berdasarkan kriteria HOTS (C4-C6), dan menentukan kunci jawaban (Gambar 4).

SILABUS	
Sekolah	: SMA Negeri 1 Ende
Kelas/ Semester	: XI/Genap
Mata Pelajaran	: Biologi
Pokok Bahasan	: Sistem Reproduksi
Tahun Ajaran	: 2020/2021
Alokasi Waktu	: 3 x 2 JP (1 JP = 45 menit)
KOMPETENSI INTI	
KI 3	:Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya 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 kajianyang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI4	: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 metode sesuai kaidah keilmuan

Gambar 1. Silabus untuk pembelajaran biologi materi sistem reproduksi

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (PERTEMUAN 1)				
Identitas Sekolah	Mata Pelajaran	Materi Pokok	Kelas / Semester	Alokasi Waktu
SMA Negeri 1 Ende	Biologi	Sistem Reproduksi	XI/Genap	2 x 45 Menit
Kompetensi Inti (KI)		KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural 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 struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia.		
Indikator Pencapaian		3.12.1 Menganalisis pengertian sistem reproduksi 3.12.2 Mengelompokkan organ, fungsi organ dan struktur jaringan penyusun organ pada sistem reproduksi laki-laki dan perempuan.		

Gambar 2. RPP untuk pembelajaran biologi materi sistem reproduksi

**LEMBAR KERJA SISWA
PERTEMUAN 1**

SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

Tujuan Pembelajaran :

- 1. Mengelompokkan organ, fungsi organ dan struktur jaringan penyusun sistem reproduksi manusia.
- 2. Menjelaskan peranan plasenta dalam perkembangan janin.
- 3. Menjelaskan proses spermatogenesis dan oogenesis.

Nama Anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.

Penugasan :

1. Bacalah lembar kegiatan ini dengan cermat. Lakukanlah kegiatan pembelajaran dengan sungguh-sungguh!
2. Jika kurang paham atau mengalami kesulitan tanyakan kepada guru dengan sopan dan hormat.
3. SELAMAT BELAJAR!

Informasi Pendukung :

Sistem Reproduksi manusia merupakan sistem organ yang digunakan manusia untuk memproduksi dan melahirkan keturunannya (Encyclopaedia, 2015). Sistem reproduksi manusia terdiri dari sistem reproduksi jantan dan sistem reproduksi betina yang masing-masing memiliki struktur dan fungsi yang berbeda-beda.

Gambar 3. LKS materi sistem reproduksi

Tahap Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Secara Blended Learning Berbantuan Google Classroom

Tahap pengembangan perangkat pembelajaran inkuiri secara *blended learning* berbantuan *google classroom* pada materi sistem reproduksi manusia untuk meningkatkan HOTS dilakukan melalui validasi oleh para ahli. Tahap validasi bertujuan untuk mengetahui kelayakan

perangkat pembelajaran. Berikut adalah hasil validasi perangkat pembelajaran silabus, RPP, LKS dan instrumen tes yang dikembangkan.

1. Hasil Validasi Silabus

Hasil validasi silabus pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* dipaparkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Validasi Silabus

Aspek yang Dinilai	Skor rata-rata	Kategori
Isi yang Disajikan		
Kelengkapan komponen-komponen penyusun silabus <i>blended learning</i>	4	Sangat valid
Ketepatan penjabaran KD ke dalam Indikator	3,6	Sangat valid
Kejelasan materi yang menunjang pencapaian KD	3,6	Sangat valid
Kesesuaian sumber belajar dengan materi belajar, KD dan Indikator.	3,3	Sangat valid
Kesesuaian penentuan penilaian	3	Valid
Bahasa		
Penggunaan Bahasa sesuai dengan EYD	3,3	Sangat valid
Kesederhanaan struktur kalimat	3,6	Sangat valid

Aspek yang Dinilai	Skor rata-rata	Kategori
Waktu		
Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan (<i>offline</i> dan <i>online</i>)	3,6	Sangat valid
Pemilihan alokasi waktu didasarkan pada tuntutan kompetensi dasar (<i>offline</i> dan <i>online</i>)	3,6	Sangat valid
Modus rata-rata	3,6	Sangat valid

Hasil validasi silabus pembelajaran inkuiri dengan sistem *blended learning* berbantuan *google classroom* pada materi sistem reproduksi diperoleh nilai modus

rata-rata 3,6 dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa silabus pembelajaran inkuiri dengan sistem *blended learning* pada materi sistem reproduksi manusia dinyatakan valid dan layak digunakan, secara teoritis sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang menerangkan komponen penyusunan silabus yang memuat identitas mata pelajaran, identitas sekolah, kompetensi inti, kompetensi dasar, materi, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

KISI-KISI INSTRUMEN SOAL				
Materi	: Sistem Reproduksi Manusia			
Kelas/Semester	: XI/Genap			
Kompetensi Dasar	:			
3.12	Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia.			
3.13	Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)			
INDIKATOR	BUTIR SOAL	JENJANG KOGNITIF	BENTUK	KUNCI JAWABAN
3.12.1 Menganalisis pengertian sistem reproduksi	1. Pernyataan yang berkaitan dengan sistem reproduksi manusia dibawah ini, kecuali... a. Sistem reproduksi manusia merupakan sistem organ yang digunakan oleh manusia untuk memproduksi dan melahirkan keturunan. b. Sistem reproduksi manusia melibatkan hubungan seksual antara laki-laki dan perempuan agar terjadinya fertilisasi internal.	C4	Multiple choice	D

Gambar 4. Instrumen tes berdasarkan kriteria HOTS (C4-C6)

2. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil validasi RPP pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* dipaparkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Validasi RPP

Aspek yang Dinilai	Skor rata-rata	Kategori
Isi yang Disajikan		
Kelengkapan komponen-komponen	4	Sangat valid

Aspek yang Dinilai	Skor rata-rata	Kategori
penyusunan RPP		
Ketepatan penjabaran KD ke dalam Indikator	4	Sangat valid
Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	3,6	Sangat valid
Kejelasan scenario pembelajaran (tahap awal, inti dan penutup)	3,3	Sangat valid
Kesesuaian tahap kegiatan	3,6	Sangat valid

Aspek yang Dinilai	Skor rata-rata	Kategori
pembelajaran dengan model pembelajaran Inquiry		
Kejelasan tahap pembelajaran untuk melatih HOTS siswa	3	Valid
Kesesuaian sumber belajar dengan kegiatan belajar mengajar	3,6	Sangat valid
Bahasa		
Penggunaan Bahasa sesuai dengan EYD	3,6	Sangat valid
Kesederhanaan struktur kalimat	4	Sangat valid
Waktu		
Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan (<i>offline</i> dan <i>online</i>)	3,3	Sangat valid
Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan (<i>offline</i> dan <i>online</i>)	3,6	Sangat valid
Modus rata-rata	3,6	Sangat valid

Hasil validasi RPP pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* diperoleh nilai modus rata-rata 3,6 dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan valid, secara teoritis sesuai Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang menerangkan komponen penyusunan RPP harus memuat identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian hasil pembelajaran. Hermanto, Soetjipto, & Hidayat (2016) menjelaskan dalam penyusunan RPP harus memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi pembelajaran,

indikator, metode, sumber dan penilaian hasil belajar.

3. Hasil Validasi Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Hasil validasi LKS pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* dipaparkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Validasi LKS

Aspek yang Dinilai	Skor rata-rata	Kategori
Format		
Kelengkapan struktur LKS (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi pendukung (ilustrasi dan gambar), langkah mengerjakan soal, dan tempat kosong untuk menuliskan jawaban)	3,6	Sangat valid
Kejelasan format penulisan LKS (jenis huruf, ukuran huruf, sistem penomoran)	4	Sangat valid
Daya tarik atas penampilan LKS (<i>layout</i> , gambar, tabel, diagram, grafik)	3,6	Sangat valid
Isi		
Kesesuaian LKS dengan indikator yang akan dicapai	4	Sangat valid
Kesesuaian tugas dengan urutan materi	3,6	Sangat valid
Kesesuaian tugas dengan pembelajaran pendekatan inquiry	3,6	Sangat valid
Bahasa		
Penggunaan Bahasa sesuai dengan EYD	3,6	Sangat valid
Kesederhanaan struktur kalimat	4	Sangat valid
Modus rata-rata	3,6	Sangat valid

Hasil validasi LKS pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* diperoleh hasil modus rata-rata 3,6 dengan kategori sangat valid. Penyusunan LKS terdiri atas beberapa komponen, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan

dicapai, materi pokok, informasi pendukung, tugas dan langkah kerja, serta penilaian (Depdiknas, 2008 dalam Shobirin, Subyantoro, & Rusilowati, 2013). Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi menggambarkan bahwa LKS yang dikembangkan menggunakan metode inkuiri dengan sistem *blended learning* pada materi sistem reproduksi manusia dinyatakan valid, berisi kegiatan yang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

4. Hasil Validasi Instrumen Tes

Hasil validasi instrumen tes pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* dipaparkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Validasi Instrumen Tes

Aspek yang Dinilai	Skor rata-rata	Kategori
Format		
Kesesuaian butir soal dengan indikator pembelajaran yang hendak dicapai	3,6	Sangat valid
Kesesuaian kata kerja operasional pada kalimat pertanyaan dengan level kognitif siswa pada level HOTS	2,6	Valid
Kesesuaian kasus, gambar, tabel yang disajikan sesuai dengan kebutuhan butir soal	3,3	Sangat valid
Bahasa		
Rumusan butir soal menggunakan bahasa serta kaidah penulisan berdasarkan ejaan yang telah disempurnakan (EYD)	3,6	Sangat valid
Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,6	Sangat valid
Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa	4	Sangat valid
Modus rata-rata	3,6	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi instrumen tes pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* diperoleh hasil modus rata-rata 3,6 dengan kategori sangat valid. Instrumen tes yang dikembangkan secara teoritis mendukung keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Pengembangan perangkat dengan menggunakan model inkuiri membantu peserta didik dan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran karena dalam model inkuiri menggiring peserta didik menyadari apa yang telah dipelajari, membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan dan menemukan solusi serta menempatkan peserta didik sebagai subjek dalam proses pembelajaran (Setiasih, Setiasih, Panjaitan, & Julia, 2016).

Langkah-langkah dan tahapan pembelajaran disusun berdasarkan tahapan model inkuiri, yaitu 1) orientasi, 2) merumuskan masalah, 3) mengajukan hipotesis, 4) mengumpulkan data, 5) menguji hipotesis, dan 6) merumuskan kesimpulan baik pembelajaran *offline* maupun *online* dengan menggunakan media *google classroom*. *Google classroom* sangat mudah diakses dan penggunaannya gratis. Secara teknis pembuatan *google classroom* sebagai media pembelajaran *online* sangat mudah tanpa diperlukan keahlian, keterampilan bahasa maupun kode pemrograman. Perangkat pembelajaran yang telah dibuat diunggah pada media *google classroom*. Beberapa kelebihan media pembelajaran *google classroom* yang digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu pembelajaran lebih menarik, gratis digunakan, serta lebih menghemat waktu dan biaya.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran inkuiri materi sistem reproduksi manusia secara *blended learning* berbantuan *google classroom* yang dikembangkan untuk melatih HOTS siswa dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil validasi para ahli biologi (materi), ahli media dan pengguna di lapangan (guru). Penilaian para

ahli untuk masing-masing perangkat pembelajaran tersebut adalah dengan modus rata-rata 3,6 dengan kategori sangat valid. *Google classroom* sebagai media pembelajaran *online* sangat mudah digunakan sehingga dapat digunakan dalam *blended learning*.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan berbagai pihak, untuk itu peneliti ucapkan terimakasih kepada Dr. Lina Listiana, M.Kes., Alpius Tadu Lado, S.Pd. dan Marselinus Ena Kera, S.Pd. yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan saran dan masukan dalam penelitian pengembangan ini.

Daftar Pustaka

- Alexandro, I., Maharta, N., & Suana, W. (2017). Pengembangan Perangkat Blended Learning Berbasis Learning Management System (LMS) dengan Model Pembelajaran Inkuiri pada Materi Listrik Statis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNTIRTA*. Banten: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Diakses dari <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/snp/article/view/75-86>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arum, S., & Bhakti, Y. B. (2020). Pengaruh Aplikasi Google Classroom Terhadap Minat Belajar Siswa SMA/SMK. *Schodinger: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(2), 101-106. <https://doi.org/10.30998/sch.v1i2.3139>
- Banggur, M. D. V., Situmorang, R., & Rusmono, R. (2018). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Blended Learning pada Mata Pelajaran Etimologi Multimedia. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(2), 152-165. <https://doi.org/10.21009/jtp.v20i2.8629>
- Hendrayanto, J. & Amaria. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pokok Laju Reaksi. *UNESA Jurnal of Chemical Education*, 2(2), 251-158. Diakses dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/journal-of-chemical-education/article/view/2758>
- Herliani. 2016. Penggunaan Taksonomi SOLO (Structure of Observed Learning Outcomes) pada Pembelajaran Kooperatif Truth and Dare dengan Quick On The Draw Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Siswa pada Biologi SMA. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 13(1), 232-236. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Diakses dari <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/5706>
- Hermanto, F., Soetjipto, & Hidayat, M. T. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran MIPA*, 4(2), 55-70. <https://doi.org/10.33394/jps.v4i2.1149>
- Hadisi, L. (2014). Inkuiri: Sebuah Strategi Menuju Pembelajaran Bermakna. *Al-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 7 (2), 85-98. Diakses dari <https://ejournal.iainkendari.ac.id/al-tadib/article/view/319>
- Indriyani, R., Waluyo, J., & Prihatin, J. (2016). Validitas Perangkat Pembelajaran IPA Model Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMP Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pembelajaran Dan Pendidikan Sains*, 1(1), 77-85. Diakses dari <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/jpps/article/view/4669>
- Kemdikbud. (2020). Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19. Jakarta:

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran pada Tahun Ajaran 2020/2021 dan Tahun Akademik 2020/2021 di Masa Pandemi COVID-19. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia.
- Lawhon, D. (1976). Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook: Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. Bloomington. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Muspawi, M., Suratno, & Ridwan. (2019). Upaya Peningkatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Melalui Penerapan Model Inkuiri di SMA Negeri 9 Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19(2), 208-214. <http://dx.doi.org/10.33087/jjubj.v19i2.653>
- Permendikbud. (2013). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Purnama, M. N. A. (2020). Blended Learning Sebagai Sarana Optimalisasi Pembelajaran Daring di Era New Normal. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 2(2), 106-121. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v2i02.535>
- Qadariah, N., Lestari, S. R., & Rohman, F. (2019). Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Berdasarkan Hasil Penelitian pada Materi Sistem Reproduksi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, & Pengembangan*, 4(5), 634-639. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v4i5.12426>
- Riadi, A., & Retnawati, H. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan HOTS pada Kompetensi Bangun Ruang Sisi Datar. *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 126-135. Diakses dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/9074>
- Setiasih, S. D., Panjaitan, R. L., & Julia. (2016). Penggunaan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sifat-sifat Magnet di Kelas V SDN Sukajaya Kecamatan Jatinunggal Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 421-430. Diakses dari <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/3051>
- Shobirin, M., Subyantoro, & Rusilowati, A. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bahasa Inggris Bermuatan Nilai Pendidikan Karakter Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Semarang. *Journal of Primary Education*, 2(2), 63-70. Diakses dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/3065>
- Wikanta, W., & Gayatri, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Menanamkan Karakter Kewirausahaan, Keterampilan Proses Sains, dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 23(2), 171-175. Diakses dari <http://journal.um.ac.id/index.php/jip/article/view/10977>
- Widiarta, I D. G. P., Parmiti, D. P. & Margunayasa, I G. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Aktivitas Higher Order Thinking pada Kelas V Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(1), 29-39. <https://doi.org/10.24176/re.v10i1.3607>