

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA UNTUK SEKOLAH
MENENGAH ATAS

TESIS



Oleh

RODIANTI FITRI NENGSIH
NIM. 19718

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

KONSENTRASI PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012

ABSTRACT

Rodianti Fitri Nengsih. 2012. Developing Learning Equipment for Biology Subject Based Contextual Teaching and Learning (CTL) Human Reproduction System Topics for Senior High Schools. *Thesis*. Concentration of Biology in Education Technology Study Program in Padang State University Program Magister.

The teacher's ability in designing a suitable an instruction set was very important in leading the students to get learning experiences. Unfortunately, the learning sets which were used by the teachers in the learning process before had not yet helped much in improving students' learning achievement. One of the efforts done by the researcher was by developing a *CTL*-based learning set which was hoped could improve the result of students' learning. The aim of this research was to develop a *CTL*-based learning set on Human Reproduction System topics in biology subject in the form of lesson plan, learning materials, Students' Worksheet, and evaluation instrument which was valid, practical, and effective.

This is a research and development. This learning equipment was developed by using four-D models. Disseminate was not done. The data collection was done by validating and trying out the equipment that was developed. The design of equipment program was validated by three experts and practitioner then it was tried out in twelfth grade of natural science at SMAN 3 Sungai Penuh to know the practicality and effectiveness of equipment was developed.

Based on the result of this research, it was known that learning equipment for biology subject based *CTL* on Human Reproduction topics for Senior High School including lesson plan, learning material, student's worksheet, and evaluation instruments was in very valid level. According to limited try out, it was known that its feasibility was in good level. Teacher's and student's response after using this learning equipment showed the positive result in where the average of response was practiced. The monitoring to student's activities was high. The cognitive, affective, and psychomotor evaluation showed the completeness was more than minimal standard. The conclusion of this research was learning equipment for biology subject based *CTL* on Human Reproduction topics for Senior High School was declared very valid, practical and effective.

ABSTRAK

Rodianti Fitri Nengsih. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi SMA Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada Materi Sistem Reproduksi Manusia. Tesis. Konsentrasi Pendidikan Biologi Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana Univseritas Negeri Padang.

Kemampuan guru membuat perangkat pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran sangat penting dalam mengarahkan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar. Namun, perangkat pembelajaran biologi yang digunakan guru selama ini belum mampu membawa siswa pada hasil belajar yang lebih baik. Salah satu strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keberhasilan pembelajaran adalah dengan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran biologi SMA berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berupa RPP, Materi Ajar, LKS, dan Alat Evaluasi pada materi Sistem Reproduksi Manusia yang valid, praktis, dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Perangkat pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan *four-D models*. Tahap *disseminate* tidak dilakukan. Pengumpulan data dilakukan dengan validasi dan uji coba perangkat yang dikembangkan. Rancangan perangkat yang telah didesain, divalidasi oleh tiga orang pakar dan praktisi kemudian di uji coba secara terbatas di Kelas XI-IPA SMA Negeri 3 Sungai Penuh untuk mengetahui praktikalitas dan efektivitas perangkat yang dikembangkan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa perangkat pembelajaran biologi SMA berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi sistem Reproduksi Manusia yang meliputi RPP, Bahan Ajar, LKS, dan Alat Evaluasi berada pada kategori sangat valid. Berdasarkan uji coba terbatas, diketahui keterlaksanaannya berada pada kategori sangat praktis. Respon guru dan siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran ini menunjukkan hasil yang positif dengan rata-rata respon praktis. Hasil pengamatan aktivitas siswa pada kategori sangat aktif. Penilaian ranah kognitif, afektif, dan psikomotor menunjukkan ketuntasan melebihi batas minimal. Kesimpulan penelitian adalah perangkat pembelajaran biologi SMA berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Sistem Reproduksi Manusia dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusy’.” (QS. Al Baqarah: 45)

Tetes peluh yang membasahi asa, ketakutan yang memberatkan langkah, tangis keputus asaan yang sulit dibendung, dan kekecewaan yang pernah menghiasi hari-hari kini menjadi tangisan penuh kesyukuran dan kebahagiaan yang tumpah dalam sujud panjang. *Alhamdulillah* maha besar Allah, sembah sujud sedalam *qalbu* hamba haturkan atas karunia, rizki, serta kebahagiaan yang tak terhingga yang Engkau berikan.

Ya Allah... Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya karya ini dapat terselesaikan.

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” (QS. Alam Nasyirah: 6-8)

Seiring rasa syukurku atas karuniaMu, kupersembahkan karya ini teruntuk :

Dia yang menghidupiku dengan tetesan darah dan peluhnya

Dia yang setiap air matanya mengandung doa yang tulus
dan ikhlas yang tak pernah putus

Dia yang rela menanggung perih dan luka hanya agar
aku bisa berdiri menatap dunia

Dia yang sejak pertama menatapku telah mengajariku untuk tulus

Dia yang terus mendukung citaku agar tak pupus

Dia adalah Ayahanda dan Ibundaku tercinta
(Ayahanda Budiman dan Ibunda Hermayati)

Meskipun kusadari apa yang kuperoleh saat ini
walaupun dengan uataian terimakasih,

belum akan mampu menggantikan semua yang telah Ayah-Bunda berikan.

“Semoga apa yang telah kugapai saat ini dapat membahagiakan
dan membanggakan Ayah dan Ibunda”.

“Ya Tuhanku berilah aku ilham untuk tetap mensyukuri nikmat Mu yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan kepada dua orang ibu bapakku dan untuk mengerjakan amal saleh yang Engkau ridhai; dan masukkanlah aku dengan rahmat-Mu ke dalam golongan hamba-hamba-Mu yang saleh.”

(QS. An Naml:19)

Dengan tulus ku ucapan terimakasih untuk Abang-abangku tersayang,
Bismizon, S.Kep dan Briptu. Feri Handoko; atas dukungan, perhatian, serta pengorbanannya. Serta
Kakak Ipar dan Ponaanku tersayang yang selalu mendukungku.

Terimakasih juga untuk keluarga besarku atas segala do'a dan dukungannya

Untuk kebersamaan yang tak pernah terlupakan;
thanks to sahabat-sahabat seperjuanganku; Diyyan, Nurul, Ria, Buk Jon....
Desi and Witri.... serta Mahasiswa Bio-Pasca 2010.

Esppcially For someone...

*“thanks for your times and attention that you give me support and
have to make full colours in my life”, FRN.*

“Ya Allah, jadikanlah Iman, Ilmu dan Amal ku sebagai lentera jalan hidupku, keluarga dan saudara seimanku”

By Love ‘Rodianti Fitri Nengsih’

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, berupa tesis dengan judul **”Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Sekolah Menengah Atas”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya ini asli gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan secara tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing tesis.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa percabutan gelar sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 01 Agustus 2012
Saya yang menyatakan,

Rodianti Fitri Nengsih, M.Pd

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas rahmat dan hidayah serta kemudahan yang telah diberikan Allah SWT dalam menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Sekolah Menengah Atas”**. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Kependidikan pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan tesis ini, penulis mendapat petunjuk, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan tulus yang terhormat kepada:

1. Ibu Dr. Linda Advinda, M. Kes., dan Ibu Dr. H. Ulfa Syukur, M. Si., sebagai Pembimbing I dan Pembimbing II yang dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. Lufri, M.S., Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M. Si., selaku dosen kontributor dan validator, dan Bapak Prof. Dr. Ermanto, M. Hum., selaku dosen kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran dan pendapat yang berguna bagi penulis dalam penyelesaian tesis ini.
3. Bapak Dr. Ngusman Abdul Manaf, M. Hum., selaku validator perangkat pembelajaran yang saya kembangkan.

4. Bapak Azwar., S.Pd., M.M., selaku kepala sekolah SMA Negeri 3 Sungai Penuh yang telah mengizinkan penulis dalam melakukan penelitian.
5. Guru biologi kelas XI IPA SMA Negeri 3 Sungai Penuh dan siswa-siswi kelas XI IPA 1 yang telah membantu untuk perolehan data selama observasi dalam penelitian ini.
6. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan dukungan moril maupun materil.
7. Rekan-rekan mahasiswa Konsentrasi Pendidikan Biologi Angkatan 2010 berkat dorongan dan semangat yang telah diberikan.
8. Semua pihak yang telah membantu penyelesaikan penulisan tesis ini.

Penulis menyadari tesis ini masih memiliki kekurangan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan tesis ini dimasa yang akan datang. Semoga tesis ini memberikan sumbangan yang berarti demi kemajuan pendidikan pada umumnya.

Padang, 1 Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI	iv
PERSEMBAHAN	v
SURAT PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Perumusan Masalah	9
E. Tujuan penelitian	10
F. Spesifikasi Produk	10
G. Pentingnya Pengembangan	14
H. Asumsi dan Keterbatasan	14
I. Defenisi Istilah	15
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	17
A. Landasan Teori	17
1. Pembelajaran Biologi	17
2. Perangkat Pembelajaran	19
3. Pendekatan Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>	30
4. Karakteristik Materi Sistem Reproduksi Manusia	38
B. Kerangka Berpikir	39
C. Penelitian yang Relevan	41
BAB III. Metode Pengembangan	42

A. Model Pengembangan.....	42
B. Prosedur Penelitian.....	43
C. Subjek Uji Coba	51
D. Jenis Data	51
E. Instrumen Penelitian.....	52
F. Teknik Analisis Data.....	60
BAB IV. Hasil Pengembangan.....	66
A. Hasil Pengembangan.....	66
B. Pembahasan.....	84
1. Validitas	84
2. Praktikalitas.....	92
3. Efektifitas	95
BAB V. Kesimpulan, Implikasi, dan Saran	100
A. Kesimpulan	100
B. Implikasi.....	101
C. Saran.....	102
DAFTAR RUJUKAN	103

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran Biologi.....	49
2. Daftar Nama Pengamat Keterlaksanaan dan Keterpakaian Perangkat Dalam Proses Pembelajaran.....	50
3. Kategori interpretasi tingkat kesukaran soal.....	56
4. Kategori interpretasi daya pembeda soal.....	57
5. Kategori Interpretasi Reliabilitas Soal.....	58
6. Kategori interpretasi rubrik soal essay.....	58
7. Daftar Nama Pengamat Ranah Afektif Perangkat Dalam Proses Pembelajaran.....	59
8. Daftar Nama Pengamat Ranah Psikomotor Perangkat Dalam Proses Pembelajaran.....	60
9. Kriteria Penetapan Tingkat Kevalidan.....	61
10. Skala Penilaian Kepraktisan Keterlaksanaan RPP.....	62
11. Kriteria Penetapan Tingkat Kepraktisan Keterlaksanaan RPP.....	62
12. Skala Penilaian Angket Respons Siswa dan Guru.....	62
13. Kriteria Penetapan Respons Siswa dan Guru.....	63
14. Kriteria Penetapan Aktivitas Siswa.....	63
15. Kriteria Hasil Belajar Siswa.....	64
16. Kategori Hasil Belajar Ranah Psikomotor dan Afektif.....	65
17. Hasil Analisis Kurikulum 2006 (KTSP).....	66
18. Hasil Rekapitulasi Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	74
19. Saran-saran Revisi RPP.....	74
20. Hasil Rekapitulasi Validasi Materi ajar Berbasis <i>CTL</i>	75
21. Saran-saran Revisi Materi Ajar.....	75
22. Hasil Validasi Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis CT.	76

23. Saran-saran Revisi LKS.....	76
24. Hasil Rekapitulasi Validasi Alat Evaluasi Berbasis <i>CTL</i>	77
25. Saran-saran Revisi Alat Evaluasi.....	77
26. Rekapitulasi Validasi Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>CTL</i>	78
27. Hasil Data Pengamatan Keterlaksanaan dan Keterpakaian Perangkat Pembelajaran dalam Proses Pembelajaran.....	79
28. Hasil Analisis Respon Guru Terhadap Keterpakaian Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>CTL</i>	80
29. Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Keterpakaian Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>CTL</i>	81
30. Rekapitulasi Aktivitas Siswa.....	82
31. Hasil Rekapitulasi Afektivitas Siswa.....	83
32. Hasil Rekapitulasi Psikomotor Siswa.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi SMA berbasis <i>CTL</i> pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI.....	40
2. Langkah-langkah 4-D Models pengembangan perangkat pembelajaran biologi SMA yang berbasis <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> pada Materi Sistem Reproduksi Manusia.....	43
3. Grafik Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Biologi SMA Berbasis <i>CTL</i> pada Materi Sistem Reproduksi Manusia.....	85
4. Grafik Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran Berbasis <i>CTL</i>	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Observasi Pendahuluan.....	106
2. Kisi-Kisi Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	109
3. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	111
4. Kisi-Kisi Validasi Materi Ajar.....	113
5. Lembar Validasi Materi Ajar.....	114
6. Kisi-Kisi Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	116
7. Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	117
8. Kisi-Kisi Validasi Alat Evaluasi.....	119
9. Lembar Validasi Alat Evaluasi.....	120
10. Kisi-kisi Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaa Pembelajaran (RPP).....	122
11. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaa Pembelajaran (RPP).....	124
12. Kisi-kisi Angket Kepraktikalitas Perangkat Pembelajaran (Respon Guru).....	126
13. Angket Kepraktikalitas Perangkat Pembelajaran (Respon Guru) ..	128
14. Kisi-kisi Angket Kepraktikalitas Perangkat Pembelajaran (Respon Siswa).....	130
15. Angket Kepraktikalitas Perangkat Pembelajaran (Respon Siswa) .	131
16. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	133
17. Kisi-kisi Soal Ulangan Harian.....	134
18. Rubrik Penilaian Psikomotor.....	137
19. Rubrik Penilaian Afektif	138
20. Analisi Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	139
21. Hasil Analisis Validasi Materi Ajar.....	141
22. Hasil Analisis Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	143

23.	Hasil Analisis Validasi Alat Evaluasi.....	145
24.	Hasil Analisis Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	146
25.	Hasil Analisis Angket Kepraktikalitas Perangkat Pembelajaran (Respon Guru)	149
26.	Hasil Analisis Angket Kepraktikalitas Perangkat Pembelajaran (Respon Siswa)	151
27.	Hasil Analisis Pengamatan Aktivitas Siswa.....	153
28.	Hasil Analisis Penilaian Kognitif.....	155
29.	Hasil Analisis Penilaian Afektif.....	156
30.	Hasil Analisis Penilaian Psikomotor.....	160
31.	Soal Uji Coba	164
32.	Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	174
33.	Reliabilitas Soal.....	177
34.	Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal.....	178

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah mutu pendidikan selalu menjadi sorotan utama dalam dunia pendidikan. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, antara lain dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, penggunaan metode pembelajaran dan media pembelajaran yang bervariasi serta penciptaan lingkungan pembelajaran yang kondusif. Semua itu ditujukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam usaha meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah ada beberapa komponen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan pendidikan yaitu metode, bahan, media dan evaluasi yang terangkum dalam bentuk perangkat pembelajaran. Tersedianya perangkat pembelajaran di sekolah untuk setiap mata pelajaran merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang proses pembelajaran berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan mutu pendidikan.

Biologi sebagai salah satu cabang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Mata pelajaran biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam

sekitar (Depdiknas, 2006). Adapun tujuan dari mata pelajaran biologi menurut Depdiknas (2006: 451-452) sebagai berikut :

1. Membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain.
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
4. Mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi.
5. Mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri.
6. Menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia.
7. Meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Materi Sistem Reproduksi Manusia merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran biologi yang memuat konsep, fakta, prinsip, dan prosedur yang berkaitan dengan organ reproduksi pada laki-laki dan wanita, gametogenesis, fertilisasi, gestasi, persalinan, pentingnya ASI, serta melibatkan kelainan yang terjadi pada sistem reproduksi manusia dan teknologi yang terkait dengan sistem reproduksi. oleh karena itu siswa dituntut untuk mampu menguasai materi serta memaknai pembelajaran dalam pemanfaatannya untuk kehidupan nyata siswa. Namun, perangkat pembelajaran biologi yang digunakan guru selama ini belum mampu membawa siswa pada hasil belajar yang lebih baik. Data yang diperoleh dari hasil ulangan harian siswa Kelas XI IPA 1 pada materi sistem reproduksi manusia tahun pelajaran 2011-2012 di SMAN 3 Sungai Penuh dimana hanya terdapat 22 siswa (55%) telah mencapai nilai KKM dan 18 siswa (45%) belum

mencapai nilai KKM sekolah yaitu 70. Nilai ulangan harian ini berkisar antara 55-95 dengan rata-rata kelas sebesar 58,5. Data yang hampir sama diperoleh pada siswa MAN 2 Sungai Penuh Kelas XI IPA 2, menunjukkan rata-rata kelas nilai ulangan harian pada materi sistem reproduksi manusia masih dibawah KKM yaitu 61,5 sedangkan KKM yang digunakan 70.

Kenyataan yang dijumpai di lapangan berdasarkan observasi pada beberapa sekolah dan Madrasah di Kota Sungai Penuh, SMAN 3 Sungai Penuh dan MAN 2 Sungai Penuh, menggambarkan pembelajaran biologi belum berjalan sesuai dengan harapan, antara lain: (1) siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, yang dapat diamati dari kurangnya perhatian siswa dalam belajar, (2) partisipasi siswa masih rendah dan belum dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran, (3) siswa cepat merasa bosan karena tidak adanya keterkaitan materi yang dipelajari dengan manfaat dalam kehidupan siswa, (4) penyajian lembar kerja belum sesuai dengan karakteristik siswa dan, (5) siswa belum memiliki sumber belajar yang memadai untuk dijadikan panduan dalam memahami pelajaran, dan (6) siswa tidak terbiasa berpikir kritis dan mengembangkan kreatifitas sesuai dengan kemampuannya.

Sehubungan dengan hal diatas, fakta yang ditemukan pada pemeriksaan perangkat pembelajaran guru menggambarkan bahwa proses perencanaan pembelajaran belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan yang digariskan dalam Standar Proses, yaitu: (1) RPP belum menggunakan strategi pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, (2) Materi ajar atau sumber belajar yang digunakan guru masih berupa buku teks dari jasa penerbit. Kedalaman isi/materi buku teks yang digunakan untuk membantu

peserta didik dalam mencapai Indikator Pencapaian Kompetensi belum sesuai. Urutan materi ajar belum seluruhnya mengikuti indikator pembelajaran dan masih mengacu pada buku teks, (3) Guru belum menyusun LKS yang digunakan sebagai rincian tugas yang dikerjakan oleh siswa, baik teori maupun praktek. LKS yang ada berisi sederatan perintah isian pendek yang memberikan penekanan untuk dikerjakan, dan belum menggunakan sistem cerita yang mengarahkan pada konstruksi pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dan karakteristik perkembangan siswa, (4) penilaian hasil belajar yang digunakan guru hanya pada aspek kognitif setelah satu materi berakhir. Penilaian aspek kognitif hanya menggunakan soal-soal pemahaman konsep dalam bentuk essai. Sedangkan penilaian untuk aspek afektif dan psikomotor guru hanya melalui perkiraan saja, yang diketahui dari tidak adanya buku harian siswa sebagai pedoman guru dalam menentukan nilai afektif dan psikomotor siswa.

Kecenderungan pembelajaran biologi seperti ini, mengakibatkan peserta didik hanya mempelajari produk, menghafal konsep, teori dan hukum. Proses pembelajaran seperti ini, mengakibatkan interaksi dalam pembelajaran biologi antara guru dengan siswa, dan siswa dengan siswa belum optimal, sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, akibatnya ilmu biologi sebagai konten atau produk, proses atau metode, sikap dan teknologi sangat jarang diaplikasikan dalam pembelajaran.

Usaha yang dapat dilakukan untuk menghilangkan kesan negatif diatas salah satunya adalah perangkat pembelajaran yang dapat mengarahkan dan merangsang aktifitas berpikir siswa. Cara memperoleh pemahaan materi dituntun

secara konstruktivistik dengan melibatkan siswa secara langsung dalam memperoleh informasi. Selain itu, adanya manfaat materi pembelajaran dengan menghubungkannya dengan contoh nyata di dalam kehidupan siswa.

Untuk mengatasi hambatan dalam belajar, Sanjaya (2008) mengemukakan, strategi pembelajaran yang dapat mendukung standar proses pendidikan adalah:

(a) pembelajaran berbasis aktivitas siswa, (b) pembelajaran ekspositori, (c) pembelajaran inkuiri, (d) pembelajaran berdasarkan masalah, (e) pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir, (f) pembelajaran kooperatif, (g) pembelajaran kontekstual, (h) pembelajaran afektif.

Strategi pembelajaran yang menghubungkan materi dengan kehidupan nyata siswa ialah pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Lufri (2007: 53) *CTL* menekankan pada berpikir tingkat tinggi, transfer pengetahuan, lintas disiplin akademik, pengumpulan, penganalisaan, pensintesian informasi dan data dari berbagai sumber titik pandang.

Pendekatan *CTL* menekankan pada dua kemampuan, yaitu: 1) kemampuan menghubungkan materi pembelajaran dengan dunia nyata; dan 2) kemampuan aplikatif dalam kehidupan siswa. Karena dalam kehidupannya, siswa berperan

sebagai: anggota keluarga, siswa, dan warga masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa (Trianto 2010:106).

Dalam konteks pembelajaran, siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka, dan bagaimana cara mencapainya. Dengan demikian, mereka menyadari bahwa kegiatan pembelajaran (materi) yang diikutinya berguna bagi kehidupan. Apa bila kondisi tersebut telah terbentuk, maka siswa akan termotivasi untuk mengikuti dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, sehingga tujuan akan tercapai secara optimal.

CTL bisa berhasil dalam meningkatkan mutu pembelajaran karena beberapa alasan yaitu: (1) *CTL* sesuai dengan nurani manusia yang selalu haus akan makna, (2) *CTL* juga mampu memuaskan kebutuhan otak untuk mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada, yang merangsang pembentukan struktur fisik otak dalam rangka merespon lingkungan, (3) *CTL* sesuai dengan cara kerja alam (Johnson, 2002: 15).

Berdasarkan kondisi yang di temukan sekolah, maka peneliti melakukan penelitian dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *CTL* sebagai salah satu alternatif dalam mengatasi permasalahan pembelajaran biologi. Keunggulan dari pendekatan *CTL* ialah pembelajaran lebih bermakna, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang

dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

Pembelajaran dengan pendekatan *CTL* lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa, karena metode pembelajaran *CTL* menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang siswa dituntun untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme siswa diharapkan belajar melalui “mengkonstruksi” atau membentuk makna sendiri tentang materi yang dipelajari bukan hanya sekedar “menghafal”.

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dilakukan pada Materi sistem reproduksi manusia. Materi Sistem Reproduksi Manusia terkait langsung dalam kehidupan nyata manusia sehingga memudahkan guru untuk memberikan contoh kepada siswa tentang materi ini. Sasaran utama pendekatan *CTL* pada materi Sistem Reproduksi Manusia ialah menjaga kesehatan organ reproduksi agar terhindar dari penyakit menular seksual yang disajikan berupa info kontekstual yaitu hal-hal yang terkait dengan kehidupan siswa sehubungan dengan Sistem Reproduksi Manusia, pemahaman diri terhadap perubahan Sistem Reproduksi Manusia, serta fakta-fakta terkait tentang sistem reproduksi manusia yang dapat mendukung 7 pemahaman konsep siswa yang tergambar di dalam materi ajar.

Contextual Teaching and Learning (CTL) telah terbukti memberikan banyak keunggulan dalam pembelajaran dengan ditemukan banyaknya hasil penelitian yang menggambarkan keunggulan pendekatan *CTL*, pada pembelajaran biologi pendekatan *CTL* baru dicobakan pada beberapa materi

pokok saja, dan belum ditemukan penggunaannya pada materi Sistem Reproduksi Manusia.

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *CTL* ditujukan untuk meneliti validitas, praktikalitas, dan efektivitas dari perangkat pembelajaran tersebut. Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas maka penulis merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran yang mencakup Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Alat Evaluasi yang valid, praktis, dan efektif melalui penelitian yang berjudul: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Sekolah Menengah Atas”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, yang dapat diamati dari kurangnya perhatian siswa dalam belajar.
2. Penyajian materi ajar masih didominasi dengan pendekatan konvensional yaitu guru sebagai pusat informasi dan siswa sebagai objek pengajaran guru.
3. Siswa belum sepenuhnya dilibatkan dalam memperoleh informasi pada pembelajaran serta tidak adanya pengaitan materi yang dipelajari dengan manfaat dalam kehidupan siswa.

4. Guru belum mengembangkan LKS, LKS yang tersedia belum menggunakan sistem cerita yang mengarahkan pada konstruksi pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dan karakteristik perkembangan siswa.
5. Penilaian hasil belajar yang digunakan guru hanya pada aspek kognitif, sedangkan aspek afektif dan psikomotor tidak dilaksanakan.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan perangkat pembelajaran Biologi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi sistem reproduksi manusia untuk Sekolah Menengah Atas. Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan yaitu, RPP, Materi ajar, LKS, dan Alat Evaluasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada pengembangan ini adalah “Bagaimana validitas, praktikalitas, dan efektivitas perangkat pembelajaran biologi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Sistem Reproduksi pada Manusia Untuk Sekolah Menengah Atas?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan pengembangan ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran biologi berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Sistem Reproduksi pada Manusia Untuk Sekolah Menengah Atas yang valid, praktis, dan efektif.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan pada pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi sistem reproduksi manusia untuk SMA. Produk ini memiliki keunggulan dengan memanfaatkan komponen dari pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang belum dimiliki oleh perangkat pembelajaran yang ada, khususnya pada materi sistem reproduksi manusia. Secara rinci, keunggulan masing-masing produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut ini.

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) didesain spesifik pada kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan komponen *CTL* berupa konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*Learning community*), permodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Kegiatan awal dimulai dengan pengecekan lingkungan fisik kelas dan pemeriksaan kesiapan siswa seperti kehadiran, kerapian, ketertiban dan perlengkapan pembelajaran. Selanjutnya, siswa diberi pertanyaan yang menarik perhatian siswa untuk

memberi acuan dan menghubungkan dengan materi sebelumnya, pertanyaan yang diberikan berupa pertanyaan yang mengkonstruksi siswa untuk menemukan makna yang melibatkan komponen dari *CTL* yaitu *questioning* dan *constructivism*.

Kegiatan inti pada RPP dilakukan secara berkelompok dengan memanfaatkan komponen *CTL* yaitu *learning community*, dengan bekerja sama, para siswa terbantu dalam menemukan persoalan, merancang rencana, dan mencari pemecahan masalah. Bekerja sama akan membantu mereka mengetahui bahwa saling mendengarkan akan menuntun pada keberhasilan. Kegiatan penutup pada RPP yang dikembangkan, terdiri atas kegiatan refleksi pembelajaran oleh siswa, menyimpulkan materi yang memanfaatkan komponen *CTL* yaitu *reflection* dan pemberian tugas yang memanfaatkan komponen *CTL authentic assessment*. Pembuatan RPP menggunakan *Microsoft Word 2010* dengan menggunakan jenis *font Iskoola Pota* ukuran 12.

2. Materi Ajar

Materi ajar yang disajikan dengan memanfaatkan komponen *CTL* seperti: *constructivism*, *questioning*, *inquiry*, *reflection*. Materi ajar diawali dengan halaman tampilan peta konsep yang membantu siswa lebih mudah mengingat materi ajar dengan menggunakan jenis *font Kristen ITC* ukuran 10 dan 12. Selanjutnya, lembaran Pendahuluan yang memuat tentang kegunaan materi yang akan dipelajari serta menghubungkannya dengan dunia nyata siswa. Komponen *CTL* berupa *questioning* tentang materi sistem reproduksi memupuk sikap menemukan (*inquiry*) sendiri konsep materi yang harus dipahami siswa. Terdapat adanya rangkuman dan refleksi (*reflection*) terhadap materi yang disampaikan.

Questioning diberi warna berbeda yaitu warna hijau. Beberapa materi disajikan dalam bentuk fakta yang ditegaskan dalam kotak yang khusus di dalam materi ajar. Terdapat info kontekstual yang dapat menarik perhatian siswa juga disajikan dalam kotak khusus dan disandingkan dengan gambar karikatur. Agar pembelajaran lebih bermakna maka didalam bahan dimasukkan pemahaman diri yang terdapat dalam kotak khusus yang diberi warna berbeda yang membantu siswa lebih mudah mengenalinya didalam bahan ajar.

Subbab materi ajar disajikan perindikator, untuk memudahkan dalam melihat ketercapaian indikator pembelajaran. Setiap subbab diberi warna berbeda dibandingkan uraian materi dengan ukuran yang lebih menonjol dan menggunakan jenis *font Bookman Old Style* ukuran 12. Materi ajar disertai gambar berwarna yang memudahkan pemahaman konsep. Tampilan latar belakang materi ajar warna putih dengan diberi paduan warna jingga dan hijau sebagai warna yang mendukung dalam pembelajaran. Pembuatan materi ajar menggunakan *Microsoft Word 2010* yang di dominasi jenis *font Iskoola Pota* ukuran 12.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS yang dikembangkan adalah LKS non praktikum. berupa soal-soal konstruktivis yang bersifat kontekstual, dimana soal-soal tersebut merupakan contoh atau penerapan dari materi sistem reproduksi manusia. LKS membahas kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pencapaian kompetensi pembelajaran siswa. Kegiatan-kegiatan yang ada dalam LKS menuntun siswa untuk menemukan konsep (*inquiry*). Dalam membahas LKS siswa menjawab

secara berkelompok, hal ini melibatkan komponen *CTL* yaitu bertanya (*questioning*) dan masyarakat belajar (*learning community*). Untuk menserasikannya dengan materi ajar maka LKS diberi warna yang sama dengan materi ajar yaitu dominasi warna jingga dan hijau dengan latar belakang putih, menggunakan *Microsoft Word 2010* yang jenis *font Iskoola Pota* ukuran 12 sedangkan judul subbab diberi huruf yang berbeda dan warna berbeda dengan jenis *font Kristen ITC* ukuran 12.

4. Alat Evaluasi

Alat evaluasi yang dikembangkan adalah alat evaluasi yang dapat mengukur keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran melalui penilaian yang sebenarnya (*Authentic assesment*) yang terdiri dari penilaian kognitif, afektif dan psikomotor. Penilaian kognitif dilakukan melalui penilaian kemampuan siswa dalam menjawab butir-butir soal. Penilaian efektif dan psikomotor dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung melalui observasi terhadap sikap dan perilaku serta keterampilan siswa. Evaluasi ini bertujuan untuk melihat efektivitas perangkat pembelajaran biologi yang dikembangkan.

Setiap nomor soal diberi warna berbeda, untuk mempermudah siswa membaca penomoran soal. Bagian cover alat evaluasi terdapat poster, yang memperingati siswa untuk tidak mencontek selama proses evaluasi berlangsung. Soal terdiri dari soal objektif 40 soal dan 5 soal essay. Soal objektif diberi skor masing-masing 1 untuk satu soal, sedangkan soal essai diberi skor berbeda berdasarkan tingkat kesulitan soal. Skor maksimum apabila soal terjawab semua diberi nilai 100. Penulisan alat evaluasi menggunakan bahasa yang mudah

dipahami dengan menggunakan *Microsoft Word 2010* jenis font *Iskoola Pota* ukuran 12.

G. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa, membantu memudahkan mempelajari materi ajar khususnya materi sistem reproduksi pada manusia, dengan melibatkannya secara langsung dalam memperoleh informasi. Melalui contoh-contoh konkret, siswa menemukan makna dari suatu pembelajaran dan melalui belajar secara berkelompok (*learning community*), siswa dengan mudah memecahkan masalah secara bersama. Sehingga memberikan hasil belajar yang optimal.
2. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, interaktif, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif.
3. Peneliti lain, sebagai bahan masukan untuk memotivasi timbulnya inspirasi atau ide-ide baru dalam rangka pengembangan perangkat pembelajaran di sekolah.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dapat distandarisasi melalui uji validitas, praktikalitas, dan uji efektivitas. Keterbatasan

pengembangan adalah peneliti menggunakan model 4-D (*4-D model*) dengan tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Karena keterbatasan peneliti dari segi tenaga dan waktu, pengembangan ini hanya dilakukan sampai pada tahap *develop* saja sedangkan tahap *disseminate* tidak dilakukan.

I. Definisi Istilah

1. Perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan membantu guru menyampaikan materi pembelajaran berupa RPP, materi ajar, LKS, dan alat evaluasi.
2. Pendekatan kontekstual (*CTL*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari mereka sebagai anggota masyarakat. Ciri khas *CTL* ialah terletak pada komponennya yaitu yang terdiri dari konstruktivisme, inkuiiri, tanya jawab, permodelan, belajar berkelompok, refleksi, dan penilaian sebenarnya.
3. Perangkat Pembelajaran Berbasis *CTL* adalah Perangkat Pembelajaran yang terdiri dari RPP, Materi ajar, LKS, dan Alat Evaluasi yang di desain dengan memuat semua komponen-komponen *CTL* pada perangkat pembelajaran.
4. Validitas adalah tingkat keabsahan atau kelayakan suatu produk. Kegiatan validasi dilakukan oleh pakar dan praktisi dengan memberikan perangkat

pembelajaran yang telah dibuat berserta lembar validasinya sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang valid. Validitas perangkat pembelajaran meliputi validitas isi dan validitas konstruksi yang dirancang dalam perangkat pembelajaran untuk materi Sistem Produksi manusia.

5. Praktikalitas adalah tingkat kemudahan dan keterpakaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Praktikalitas perangkat pembelajaran diketahui dari pengamatan keterlaksanaan RPP, angket respon siswa dan guru yang memberikan hasil baik.
6. Efektivitas adalah tingkat keberhasilan penggunaan perangkat pembelajaran yang dapat dilihat dilihat dari aktivitas siswa dan hasil belajar dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Perangkat pembelajaran dinyatakan efektif jika aktivitas siswa yang berhubungan dengan pembelajaran baik dan hasil belajar siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal pada aspek kognitif serta mencapai kategori baik pada aspek afektif dan psikomotorik.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengembangan dan uji coba perangkat pembelajaran yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Dihasilkan perangkat pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Sistem Reproduksi Manusia untuk SMA yang terdiri atas RPP, Materi Ajar, LKS, dan Alat Evaluasi dengan kategori rata-rata sangat valid.
2. Praktikalitas perangkat pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Sistem Reproduksi Manusia untuk SMA secara keseluruhan pada kategori praktis. Hal ini terlihat dari hasil pengamatan keterlaksanaan RPP oleh observer terhadap guru yang mengajar dengan kategori sangat praktis. Praktikalitas perangkat juga diketahui dari hasil respons siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan materi ajar, LKS, dan alat evaluasi pada kategori praktis. Serta guru yang menggunakan perangkat pembelajaran memberikan hasil yang sangat praktis.
3. Efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Sistem Reproduksi Manusia untuk SMA diketahui melalui pengamatan aktivitas siswa dan hasil belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Aktivitas siswa selama pembelajaran tinggi dan hasil belajar pada kategori tuntas, sedangkan

penilaian pada spek psikomotor pada kategori baik dan aspek afektif rata-rata pada kategori sangat baik. Perangkat pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Sistem Reproduksi Manusia untuk SMA dinyatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Implikasi

Implikasi perangkat pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Sistem Reproduksi Manusia untuk SMA pada yang sangat valid, praktis dan sudah baik mampu meningkatkan pemahaman dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan proses pembelajaran seperti ini dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena pembelajaran berbasis *CTL* dapat menunjang pemahaman materi serta dapat dijadikan indikator untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari sudut pandang siswa, pembelajaran berbasis *CTL* merupakan akhir dari paradigma kelas belajar melalui mendengar dan memberi mereka kesempatan mencapai tujuan nyata dan autentik. Bagi guru, pendidikan berbasis *CTL* merupakan akhir dari paradigma berbicara untuk mengajar dan mengubah peran guru menjadi mentor bagi siswanya.

Perangkat pembelajaran berbasis *CTL*, yang perlu diperhatikan adalah praktikalitas dan efektifitas dari perangkat yang dikembangkan tersebut, karena hal ini akan menentukan kualitas perangkat yang dibuat. Hasil penelitian ini juga memberi masukan kepada guru-guru Biologi Sekolah Menengah Pertama, agar pembelajaran Biologi dapat terlaksana dengan baik, mudah dan

menyenangkan karena menggunakan perangkat pembelajaran yang tepat. Dalam hal ini kreativitas guru sangat diperlukan dalam memilih dan memanfaatkan sumber belajar yang ada dan disesuaikan dengan pembelajaran yang digunakan.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut ini.

1. Agar mampu meningkatkan hasil belajar siswa baik ranah afektif, kognitif dan psikomotor maka guru harus memiliki kemampuan dan kemauan yang tinggi dalam melakukan pembaharuan pembelajaran, salah satunya dengan cara melakukan pengembangan terhadap pembelajaran berbasis CTL. Pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat dilakukan bersama-sama oleh guru baik guru-guru dalam satu sekolah maupun dalam musyawarah guru mata pelajaran (MGMP).
2. Dalam penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, guru harus menguasai materi, mempunyai teknis penyampaian serta mempersiapkan segala alat dan bahan yang diperlukan selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Pada penelitian pengembangan ini peneliti tidak sebagai pelaksana uji coba, tetapi guru biologi pada sekolah yang diteliti. Disarankan, agar untuk penelitian selanjutnya peneliti langsung melakukan uji coba karena penghayatan guru beda dengan peneliti.

DAFTAR RUJUKAN

Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Arsih, Fitri. 2010. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Biologi Kelas VII Berbasis pada Pendekatan Keterampilan Proses Sains". *Tesis tidak diterbitkan*. Padang: Universitas Negeri Padang.

Badariah. 2010. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia SMA Berbasis Pendekatan CTL". Tesis Tidak Diterbitkan. Padang: Universitas Negeri Padang

Belni, Yotris. 2009. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis CTL Untuk Materi Plantae di SMA Kelas X Semester 1". Tesis Tidak Diterbitkan. Padang: Universitas Negeri Padang.

Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Depdiknas. 2004. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains*. Jakarta: Depdiknas

Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas. 2008.

Depdiknas. 2008a. *Perangkat Pembelajaran KTSP SMA*. Jakarta: Depdiknas

Edi Prajitno. 2003. "Pengembangan Sistem Penilaian". Materi Diklat Kerja Sama FMIPA UNY dengan Direktorat PLP Depdiknas. Yogyakarta.

Gulo W. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Grasindo

Hamalik, Oemar. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Johnson, Elaine B. 2007. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center (MLC).

Kemendiknas. 2010. *Petunjuk Teknis Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*. Jakarta: Kemendiknas, Direktorat Jenderal Manajemen

Pendidikan dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press

Maelfi, Dini. 2011. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan CTL Berbasis Imtaq". Tesis Tidak Diterbitkan. Padang: Universitas Negeri Padang.

Prastowo, Agus. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press: Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007. *Standar proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.

Purwanto, Ngalim. 2006. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Lasmana, O. (2011). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Disertai *Compact Disc (CD)* Pembelajaran Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Animalia Mata Pelajaran Biologi RSBI SMA. Tesis Tidak Diterbitkan. Padang: Universitas Negeri Padang.

Mulyardi. 2006. "Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Menggunakan Komik Di Kelas 1 Sekolah Dasar". *Disertasi* Tidak Diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Muslich, Masnur. 2009. *Seri Standar Nasional Pendidikan KTSP, Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual: Panduan Bagi Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.

Riduwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

Safita, Reni. 2009. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi SMP Berbasis Konsep untuk Materi Organisasi Kehidupan pada kelas VII Semester II". Tesis tidak diterbitkan. Padang: Program Pascasarjana Universitas Negri Padang.

Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berbasis Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Inter Pratama.

Sardiman. 2001. *Interkasi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Raja Grafindo Persada.

Sari, Deci Vila. 2009. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi SMA Kelas X Berbasis Pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses. *Tesis tidak diterbitkan*. Padang: UNP.

Slameto. 1988. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Sudjana, Nana. 2008. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Suharsimi, Arikunto. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Tian, Belawati. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: ITB Press.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Widjajanti, E. 2008. "Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan KTSP Bagi Guru SMK/MAK". Makalah Disajikan Dalam *Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat*. Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.

Yusuf, A Muri. 2005. *Dasar-dasar dan Teknik Evaluasi Pendidikan*. Padang: Universitas Negeri Padang.

Zafri. 2000. *Metode Penelitian Pendidikan*. Padang: Universitas Negeri Padang.

Lampiran 1

LEMBAR OBSERVASI PENDAHULUAN (PEDOMAN WAWANCARA)

A. Pedoman wawancara untuk guru

1. Apakah Bapak/Ibu mempunyai perangkat pembelajaran dalam perencanaan proses pembelajaran?

Jawab:

.....
.....

2. Apa metode, model dan pendekatan pembelajaran yang Bapak atau Ibu gunakan dalam pembelajaran pada materi sistem reproduksi manusia?

Jawab:

.....

.....

3. Apa buku ajar dan LKS yang Bapak atau Ibu gunakan dalam pembelajaran pada materi Reproduksi manusia?

Jawab:

.....

4. Bagaimana prosedur penilaian yang Bapak/Ibu lakukan setelah siswa mempelajari materi Reproduksi manusia?

Jawab:

.....

Mengetahui,
Narasumber

Sungai Penuh,
Observer,

(.....)

(.....)

B. Pedoman wawancara untuk siswa

1. Apakah ananda menyukai pelajaran Biologi?

Jawab:

.....

2. Apakah ananda mempunyai buku pelajaran yang dianjurkan oleh guru disekolah?

Jawab:

.....

3. Apakah metode yang digunakan oleh guru dapat membuat ananda mengerti dengan materi yang dipelajari?

Jawab:

.....

4. Apakah soal ujian yang diberikan oleh guru sesuai dengan apa yang ananda pelajari selama proses pembelajaran?

Jawab:

.....

.....

5. Apakah ananda dapat menyimpulkan pelajaran yang telah diberikan oleh guru di sekolah?

Jawab:

.....

Mengetahui, Narasumber

Sungai Penuh,
Observer,

(.....)

(.....)

C. Pengamatan Kegiatan Belajar

No	Kegiatan	Ada/Tidak	Keterangan
1.	Memperhatikan guru dalam pembelajaran		
2.	Bertanya		
3.	Menjawab pertanyaan		
4.	Mempresentasikan tugas		
5.	Mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa		

Sungai Penuh , Oktober 2011
Observer,

.....

Keterangan:

Narasumber : Guru Mata Pelajaran Biologi Kelas XI-IPA

Lampiran 2

KISI-KISI LEMBARAN VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
(1)	(2)	(3)	(4)
I.	Identitas	a. Sesuai dengan langkah-langkah komponen RPP	1
II.	Perumusan Tujuan Pembelajaran	a. Sesuai dengan SK b. Sesuai dengan KD c. Sesuai dengan indikator yang akan dicapai	2, 3, 4
III.	Pemilihan Materi Pembelajaran	a. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran b. Sesuai dengan waktu yang tersedia	5, 6
IV	Pendekatan dan Metode Pembelajaran	a. Kesesuaian pendekatan yang digunakan dengan tujuan pembelajaran b. Kesesuaian pendekatan yang digunakan dengan materi pembelajaran c. Kesesuaian pendekatan yang digunakan dengan karakteristik siswa	7, 8, 9
IV.	Langkah-Langkah Pembelajaran	a. Kegiatan pembelajaran terdiri atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. b. Kegiatan pembelajaran berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) c. Kegiatan pembelajaran dapat mencapai semua indikator pembelajaran d. Kegiatan pembelajaran dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam e. Kegiatan pembelajaran meningkatkan aktivitas siswa.	10, 11, 12, 13, 14
V.	Pemilihan Sumber Belajar	a. Sesuai dengan indikator yang ingin dicapai b. Sesuai dengan materi pelajaran. c. Sesuai dengan pendekatan yang digunakan. d. Sesuai dengan kebutuhan siswa dan berkaitan dengan lingkungannya	15, 16, 17, 18

(1)	(2)	(3)	(4)
VI.	Penilaian	<ul style="list-style-type: none">a. Teknik penilaian sesuai dengan tujuan pembelajaranb. Kejelasan prosedur penilaianc. Kelengkapan instrumen (soal, kunci jawaban/pedoman penskoran)	19, 20, 21

(Dimodifikasi dari IPKG 1)

Lampiran 3

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Biologi **Materi Pokok : Reproduksi Manusia**
Kelas/Semester : XI IPA/2 **Hari/Tanggal :**

Petunjuk Penilaian:

Berilah penilaian dengan cara memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang menurut penilaian anda benar !

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
I	Identitas				
	1. Kesesuaian dengan langkah-langkah komponen RPP				
II.	Merumuskan Tujuan Pembelajaran				
	2. Kesesuaian dengan SK				
	3. Kesesuaian dengan KD				
	4. Kesesuaian dengan indikator yang akan dicapai				
III.	Pemilihan Materi Pembelajaran				
	5. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				
	6. Sesuai dengan waktu yang tersedia				
IV.	Pendekatan Pembelajaran				
	7. Kesesuaian pendekatan yang digunakan dengan tujuan pembelajaran				
	8. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan materi pembelajaran				
	9. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan karakteristik siswa				
V.	Langkah-Langkah Pembelajaran				
	10. Kegiatan pembelajaran terdiri atas kegiatan:				
	a. Pendahuluan, sudah sesuai dengan langkah-langkah <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)				
	b. Kegiatan Inti, sudah sesuai dengan langkah-langkah <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)				
	c. Kegiatan penutup, sudah sesuai dengan langkah-langkah <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)				
	11. Kegiatan pembelajaran berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)				

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	12. Kegiatan pembelajaran dapat mencapai semua indikator pembelajaran				
	13. Kegiatan pembelajaran dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam				
	14. Kegiatan pembelajaran meningkatkan partisipasi siswa				
VI.	Pemilihan Sumber Belajar				
	15. Sesuai dengan indikator yang ingin dicapai				
	16. Sesuai dengan materi pelajaran.				
	17. Sesuai dengan kebutuhan siswa				
	18. Berkaitan dengan lingkungan siswa				
VII	Penilaian				
	19. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				
	20. Kejelasan prosedur penilaian				
	21. Kelengkapan instrumen (soal, kunci jawaban/pedoman penskoran)				

Keterangan skala penilaian: 1= kurang, 2= cukup, 3= baik, 4= sangat baik

Saran Perbaikan

Sungai Penuh, 2012

Validator,

NIP.

Lampiran 4**KISI-KISI LEMBARAN VALIDASI BAHAN AJAR**

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
I.	Materi	a. Kesesuaian materi dengan kurikulum b. Kebenaran konsep dapat dipertanggung jawabkan c. Uraian materi lengkap dan jelas d. Menyajikan unsur-unsur yang berkaitan dengan kebutuhan nyata siswa dan berkaitan dengan lingkungannya. e. Menampilkan gambar-gambar yang membantu pemahaman.	1, 2, 3, 4, 5.
2.	Bahasa dan Keterbacaan	a. Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. b. Menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD). c. Menggunakan istilah-istilah yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan.	6, 7, 8.
3.	Penyajian	a. Organisasi subbab tersusun secara sistematis. b. Indikator pembelajaran tersusun secara sistematis c. Penyajian masalah sesuai dengan karakteristik <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) d. Karakteristik <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) terdapat pada latihan e. Indikator pembelajaran tersusun secara sistematis f. Penulisan daftar pustaka sesuai dengan aturan yang baku. g. gambar memperjelas konsep. h. Judul dan keterangan gambar sesuai dengan gambar. i. Warna gambar disajikan sesuai dengan konteks. j. Cara mencantumkan sumber gambar sesuai dengan aturan.	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

(Dimodifikasi dari Arsih, 2010:139)