

RECIPROCAL TEACHING (RT) BERBASIS LESSON STUDY
TERHADAP METAKOGNISI, HASIL BELAJAR DAN
RETENSI
DI SMA NEGERI 1 RASAU JAYA

SKRIPSI

oleh :

FIDIYA DAWIANTI

NPM : 131630434



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
PONTIANAK

2017

RECIPROCAL TEACHING (RT) BERBASIS LESSON STUDY
TERHADAP METAKOGNISI, HASIL BELAJAR DAN
RETENSI
DI SMA NEGERI 1 RASAU JAYA

SKRIPSI

Disusun oleh :

FIDIYA DAWIANTI

NIM : 131630434

Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Biologi

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
PONTIANAK

2017

LEMBAR PERSETUJUAN

RECIPROCAL TEACHING (RT) BERBASIS LESSON STUDY
TERHADAP METAKOGNISI, HASIL BELAJAR DAN RETENSI
DI SMA NEGERI 1 RASAU JAYA

SKRIPSI

Disusun oleh :

FIDIYA DAWIANTI
NPM:131630434

Disetujui untuk disidangkan

Pembimbing I



Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd
NIDN. 1124118501

Pembimbing II



Mahwar Qurbaniah, M.Si
NIDN. 1129088503

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Pontianak



Arif Didik Kurniawan, M.Pd
NIDN. 0708048701

LEMBAR PENGESAHAN

***RECIPROCAL TEACHING (RT) BERBASIS LESSON STUDY
TERHADAP METAKOGNISI, HASIL BELAJAR DAN RETENSI
DI SMA NEGERI 1 RASAU JAYA***

SKRIPSI

Tanggung Jawab Yuridis Pada

FIDIYA DAWIANTI

NPM:131630434

Disetujui

Pembimbing I



**Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd
NIDN. 1124118501**

Pembimbing II



**Mahwar Qurbaniah, M.Si
NIDN. 1129088503**

Disahkan

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Pontianak**



**Arif Didik Kurniawan, M.Pd
NIDN. 0708048701**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

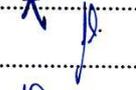
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Fidiya Dawianti
NPM : 131630434
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : *Reciprocal Teaching (RT)* Berbasis *Lesson Study* terhadap
Metakognisi, Hasil Belajar dan Retensi Di SMA Negeri 1
Rasau Jaya

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak, pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 22 Agustus 2017

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. <u>Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd</u> Ketua 
2. <u>Mahwar Qurbaniah, M.Si</u> Sekretaris 
3. <u>Ari Sunandar, S.Pd., M.Si</u> Penguji I 
4. <u>Adi Pasah Kahar, M.Pd</u> Penguji II 
5. <u>Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd</u> Pembimbing I 
6. <u>Mahwar Qurbaniah, M.Si</u> Pembimbing II 

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Fidiya Dawianti

NPM : 131630434

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul **“RECIPROCAL TEACHING (RT) BERBASIS LESSON STUDY TERHADAP METAKOGNISI, HASIL BELAJAR DAN RETENSI DI SMA NEGERI 1 RASAU JAYA”** adalah hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung segala resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Pontianak, 22 Agustus 2017

Peneliti



Fidiya Dawianti
NPM. 131630434

MOTTO

*“Allah Adalah Sutradara Terhebat Yang Pernah Ada
Dan Kamu Adalah Pemeran Utama Dalam Skenario-Nya
Jalankan Setiap Alur Dengan Sebaik-Baiknya
Insya Allah Kamu Akan Mendapatkan Hasil Terbaik Atas Action Yang Kamu
Lakukan”*

-Fidiya Dawianti-

“Success is liking yourself, Liking what you do, And liking how you do it”

-Maya Angelou-

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah....

Sujud serta syukur kepada Allah SWT. Terima kasih ya Allah atas nikmat dan rahmat-Mu akhirnya perjalanan dalam menempuh pendidikan berhasil hamba jalani. Sungguh tak kusangka ya Allah, Engkau menyimpan sejuta makna dan rahasia disetiap perjalananku. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu yang telah memberikanku ilmu dan kekuatan. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi

Ibu dan Bapak Tercinta

Sebagai tanda hormat, bakti serta rasa terima kasihku yang tiada terhingga, kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan bapak yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas satu persatu. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan bapak bahagia. Karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan bapak yang selalu sabar menjagaku, yang tiada henti mendoakan disetiap perjalanan anaknya, dan yang tak bosan-bosannya selalu menasehatiku menjadi lebih baik hingga akhirnya saya mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima Kasih Ibu dan bapak tercinta.

For My Best Friend's

Sahabatku "Rika Novriana, Amd. Kep dan Rima Oktavianita" terimakasih atas segala bantuannya selama ini yang rela menemani observasi dan penelitian. Tim Seperjuanganku "Novita dan Anggun" terimakasih sudah menjadi tim yang sangat baik dan sabar mendengarkan keluh kesahku. My Friend's in Crime "Siska Rian. N, Nurul Huda, Yanti, Anggun, Widya Olivia. P, dan Khairawati" terimakasih atas doa, nasehat, hiburan, ejekkan, dan semangat yang kalian berikan selama kuliah. Dalam persembahan ini aku juga ingin mengatakan bahwa suatu kebanggaan telah menjadi bagian dari kelas Biologi angkatan 2013, aku yakin suatu hari nanti akan merindukan kalian semua, sebuah kenangan yang tak terlupakan berada di antara kalian. I am proud of you all.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ***Reciprocal Teaching (RT) Berbasis Lesson Study Terhadap Metakognisi, Hasil Belajar dan Retensi Di SMA Negeri 1 Rasau Jaya.***

Sehubungan dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian proposal skripsi ini. Dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Arif Didik Kurniawan, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan Universitas Muhamadiyah Pontianak.
2. Bapak Ari Sunandar, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Pontianak dan Dosen Penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun kepada peneliti.
3. Bapak Adi Pasah Kahar, M.Pd., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun kepada peneliti.
4. Ibu Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah sabar memberikan bimbingan, masukan, kritik dan saran kepada peneliti.
5. Ibu Mahwar Qurbaniah, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan, masukan, kritik dan saran kepada peneliti.
6. Bapak Drs. Sukarni selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Rasau Jaya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini.
7. Ibu Lathifah Hanum, S.P., selaku Guru Biologi SMA Negeri 1 Rasau Jaya yang telah bersedia memberikan ijin penelitian, memberikan semangat, dan pengarahan serta motivasi.
8. Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan khususnya Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah mencurahkan

ilmu dan mendidik dengan tulus ikhlas. Semoga ilmu yang penulis peroleh dapat bermanfaat.

9. Bapak Ade Sunarta, S.E, selaku Staf administrasi Program Studi Pendidikan Biologi yang selalu membantu dalam penyelesaian surat perizinan.
10. Ibu dan Bapak yang telah memberikan fasilitas, semangat dan dukungan serta do'anya.
11. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa angkatan 2013 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak.
12. Serta semua pihak yang turut membantu peneliti secara langsung atau tidak langsung atas informasi yang diberikan.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih belum sempurna. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan tulisan ini. Akhir kata peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Aamiin...*

Pontianak, 22 Agustus 2017

Peneliti

ABSTRAK

FIDIYA DAWIANTI (131630434). Implementasi Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* terhadap Metakognisi, Hasil Belajar dan Retensi di SMA Negeri 1 Rasau Jaya. Dibimbing oleh NURI DEWI MULDAYANTI, M.Pd dan MAHWAR QURBANIAH, M.Si.

Jarangnya penggunaan model pembelajaran selain metode ceramah dan diskusi mengakibatkan kesadaran metakognisi, hasil belajar dan retensi siswa yang tidak sesuai harapan, sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kesadaran metakognisi, hasil belajar dan retensi siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan model *Konvensional* berbasis *Lesson Study* pada sub materi *Mollusca* kelas X-MIA di SMA Negeri 1 Rasau Jaya. Bentuk penelitian ini *Quasi Experimental Design* dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Kelas X MIA 1 sebagai kelas *Konvensional* dan kelas X MIA 2 sebagai kelas *Reciprocal Teaching*. Alat pengumpulan data kesadaran metakognisi menggunakan angket MAI (*Metakognitive Awareness Inventory*), sedangkan hasil belajar dan retensi menggunakan soal *Posttest* dan *Retest*. Diperoleh angka signifikansi hasil Uji hipotesis *U-Mann Whitney* kesadaran metakognisi sebesar ($0,008 < 0,05$), hasil belajar ($0,000 < 0,05$) dan retensi ($0,036 < 0,05$). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kesadaran metakognisi, hasil belajar dan retensi siswa yang diajarkan menggunakan model *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dengan model *Konvensional* berbasis *Lesson Study*.

Kata Kunci: *Reciprocal Teaching, Lesson Study, Metakognisi, angket MAI, Hasil Belajar, Retensi.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
MOTTO	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Definisi Oerasional.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Deskripsi Teori	11
B. Kerangka Pemikiran	31
C. Hipotesis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Metode dan Bentuk Penelitian	33
B. Variabel Penelitian	34
C. Waktu dan Tempat Penelitian	35
D. Populasi dan Sampel.....	35
E. Prosedur Penelitian.....	36

F. Teknik dan Alat Pengumpul Data	38
G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data	40
H. Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil Penelitian.....	51
B. Pembahasan	57
BAB V PENUTUP	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN A	85
LAMPIRAN B	138
LAMPIRAN C	148
LAMPIRAN D	172
LAMPIRAN E	177
LAMPIRAN F	184
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	186

DAFTAR TABEL

TABEL 1.1 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Rasau Jaya Tahun Ajaran 2015/2016.....	28
TABEL 2.1 Perbedaan peran guru sebagai fasilitator dan instruktur	11
TABEL 2.2 Sistem organ dalam tubuh <i>Polyplacophora</i>	23
TABEL 2.3 Sistem Organ dalam Tubuh <i>Gastropoda</i>	25
TABEL 2.4 Sistem Organ Dalam Tubuh <i>Cephalopoda</i>	27
TABEL 2.5 Sistem Organ dalam Tubuh <i>Bivalvia</i>	29
TABEL 3.1 <i>Non-Equivalent Control Group Design</i>	33
TABEL 3.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	35
TABEL 3.3 Hasil Uji Validitas Item Soal	41
TABEL 3.4 Hubungan Antara <i>Koefisien Reliabilitas</i> (r_{11}) dengan Mutu Instrument	42
TABEL 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Soal	43
TABEL 3.6 Hasil Uji Daya Beda Item Soal	44
TABEL 3.7 Hasil Uji Derajat Kesukaran Item Soal	45
TABEL 3.8 Interval Kesadaran Metakognisi	46
TABEL 4.1 Persentase Kesadaran Metakognisi Siswa Berdasarkan Indikator MAI pada Kelas <i>Reciprocal Teaching</i> dan <i>Konvensional</i>	51
TABEL 4.2 Uji Normalitas Nilai Kesadaran Metakognisi	52
TABEL 4.3 Uji <i>U-Mann Whitney</i> Kesadaran Metakognisi	53
TABEL 4.4 Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Postest</i> dan Nilai <i>Gain</i>	53
TABEL 4.5 Uji Normalitas Nilai Hasil Belajar	54
TABEL 4.6 Uji <i>U-Mann Whitney</i> Hasil Belajar	54
TABEL 4.7 Nilai Rata-Rata <i>Postest</i> , <i>Retest</i> dan Nilai <i>Gain</i>	55
TABEL 4.8 Uji Normalitas Nilai <i>Retest</i>	56
TABEL 4.9 Uji <i>U-Mann Withney</i> Nilai <i>Retest</i>	56
TABEL 4.10 Catatan Observer selama Tahap (See).....	57

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3.1 Bagan Prosedur Penelitian	37
GAMBAR 3.2 Bagan Analisis Data	45

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A

A-1	: Hasil Wawancara dengan Guru Biologi SMA Negeri 1 Rasau Jaya	86
A-2	: Daftar Nilai Biologi Tahun Pelajaran 2015/2016	88
A-3	: Daftar Nilai Ulangan Harian Semester Ganjil Tahun 2016/2017	94
A-4	: Silabus Pembelajaran	96
A-5	: RPP Kelas Eksperimen (<i>Reciprocal Teaching</i>)	97
A-6	: RPP Kelas Kontrol (<i>Konvensional</i>)	105
A-7	: Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> , Kunci Jawaban dan Penilaian	112
A-8	: Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> , Kunci Jawaban dan Penilaian	114
A-9	: Kisi-Kisi Soal <i>Retest</i> , Kunci Jawaban dan Penilaian	116
A-10	: Kisi-Kisi Angket Metakognisi	118
A-11	: Angket Metakognisi	119
A-12	: LKS Materi Mollusca Kelas Eksperimen	122
A-13	: LKS Materi Mollusca Kelas Kontrol	130
A-14	: Lembar Observasi <i>Lesson Study</i> Kelas <i>Reciprocal Teaching</i>	134
A-15	: Lembar Observasi <i>Lesson Study</i> Kelas <i>Konvensional</i>	136

LAMPIRAN B

B-1	: Pedoman Validasi RPP <i>Reciprocal Teaching</i>	139
B-2	: Pedoman Validasi RPP <i>Konvensional</i>	140
B-3	: Pedoman Validasi Soal <i>Retest</i>	141
B-4	: Validasi LKS Kelas Kontrol	146
B-5	: Validasi LKS Kelas Ekperimen	147

LAMPIRAN C

C-1	: Tabel Validasi <i>Retest</i>	149
C-2	: Tabel Daya Beda <i>Retest</i>	150
C-3	: Perhitungan Daya Beda <i>Retest</i>	151
C-4	: Tabel BA, BB, PA, PB, dan D	155

C-5	: Tabel Derajat Kesukaran <i>Retest</i>	156
C-6	: Perhitungan Daya Kesukaran <i>Retest</i>	157
C-7	: Tabel Interpretasi Daya Kesukaran <i>Retest</i>	158
C-8	: Tabel Reliabilitas <i>Retest</i>	159
C-9	: Perhitungan Reliabilitas <i>Retest</i>	160
C-10	: Nilai Kesadaran Metakognisi Kelas <i>Reciprocal Teaching</i>	161
C-11	: Nilai Kesadaran Metakognisi Kelas Konvensional.....	163
C-12	: Nilai Hasil Belajar Kelas <i>Reciprocal Teaching</i>	165
C-13	: Nilai Hasil Belajar Kelas <i>Konvensional</i>	166
C-14	: Nilai <i>Retest</i> Kelas <i>Reciprocal Teaching</i>	167
C-15	: Nilai <i>Retest</i> Kelas Konvensional.....	168
C-16	: Uji Normalitas dan <i>U-Mann Whitney</i> Kesadaran Metakognisi.....	169
C-17	: Uji Normalitas dan <i>U-Mann Whitney</i> Hasil Belajar	170
C-18	: Uji Normalitas dan <i>U-Mann Whitney</i> Retensi	171

LAMPIRAN D

D-1	: Surat Izin Observasi.....	173
D-2	: Surat Balasan Rekomendasi Penelitian dari Dinas	174
D-3	: Surat Balasan Reliabilitas Di SMA N 2 Sungai Raya	175
D-4	: Surat Keterangan Selesai Penelitian	176

LAMPIRAN E

E-1	: Dokumentasi Uji Coba Soal Di SMA N 2 Sungai Raya	178
E-2	: Dokumentasi <i>Pretest, Posttest</i> dan <i>Retest</i> di Kelas <i>Reciprocal Teaching</i> ..	179
E-3	: Dokumentasi <i>Pretest, Posttest</i> dan <i>Retest</i> di Kelas <i>Konvensional</i>	180
E-4	: Dokumentasi (<i>Do</i>) di Kelas <i>Reciprocal Teaching</i>	181
E-5	: Dokumentasi (<i>Do</i>) di Kelas <i>Konvensional</i>	182
E-6	: Dokumentasi <i>Lesson Study (Plan dan See)</i>	183

LAMPIRAN F

F-1	: Catatan Observer dalam Kegiatan <i>Lesson Study</i>	185
-----	---	-----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Biologi merupakan bagian dari sains yang memiliki dua dimensi mendasar, yaitu dimensi proses dan produk. Biologi sebagai dimensi proses mengandung keterampilan, nilai, dan sikap yang harus dimiliki siswa untuk mendapatkan dan mengembangkan pengetahuan biologi, dimensi proses ini sangat terkait dengan kemampuan metakognisi siswa (Efendi, 2013:86). Oleh sebab itu, perlunya diterapkan pembelajaran yang mengacu pada pendekatan konstruktivis. Dengan pendekatan konstruktivis seorang anak akan berusaha membangun dan menemukan sendiri konsep pada sesuatu yang dipelajarinya. Pembelajaran biologi harus lebih ditekankan pada proses pembelajaran bagaimana untuk belajar (*Learning How Learn*), sehingga siswa terlibat untuk mendapatkan pengetahuan mereka melalui aktivitas belajar (Efendi, 2013:85). Dengan demikian akan menimbulkan pemahaman yang lebih lama terhadap suatu hal yang dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Rasau Jaya, beliau menjelaskan bahwa proses pembelajaran masih dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah dan diskusi kelompok serta jarang menggunakan model pembelajaran lain selain ceramah dan diskusi. Jarangnya penggunaan model pembelajaran juga dikarenakan latar belakang pendidikan beliau yang merupakan sarjana pertanian, sehingga beliau tidak terlalu banyak memahami berbagai model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran (Lampiran A-1). Hal ini mengakibatkan kesadaran metakognisi, hasil belajar maupun daya ingat (retensi) siswa tidak sesuai harapan. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif yang dikenal dengan *Lesson Study*.

Metakognisi merupakan kemampuan untuk memikirkan tentang bagaimana cara belajar. Melalui kemampuan memikirkan cara belajar dapat diperoleh informasi bagaimana keberhasilan belajar siswa sehingga dapat

diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya. Melalui metakognisi siswa mampu menjadi pembelajar mandiri, menumbuhkan sikap jujur, berani mengakui kesalahan, dan dapat meningkatkan hasil belajar secara nyata (Effendi, 2013:99).

Pernyataan ini diperkuat dengan adanya persentase hasil ketuntasan belajar siswa pada materi *Kingdom Animalia* yang berada di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan SMA Negeri 1 Rasau Jaya yaitu 75. Ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1.1.

TABEL 1.1 : Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Rasau Jaya Tahun Ajaran 2015/2016

Materi	Persentase Ketuntasan (%)					Rata-Rata
	XA	XB	XC	XD	XE	
Keanekaragaman	78,69	68,31	82	74,19	73,61	75,36
<i>Kingdom Plantae</i>	77,31	70,25	74,75	68,81	72,03	72,63
<i>Kingdom Animalia</i>	58,38	50,69	55,56	53,48	60,52	55,72
Ekologi	69,38	70,16	71,41	67,63	66,56	69,02
Lingkungan	71,66	66,99	72,66	69,41	70,41	70,22

Sumber : Dokumentasi Guru Biologi SMA Negeri 1 Rasau Jaya

Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat bahwa persentase rata-rata ketuntasan hasil belajar materi *Kingdom Animalia* pada kelima kelas terbilang rendah yaitu sebesar 55,72 dan masih berada di bawah KKM yaitu 75. Data tersebut didukung oleh pernyataan guru biologi yang menyatakan bahwa *Kingdom Animalia* merupakan materi yang sulit salah satunya materi *Mollusca*, karena di dalamnya terdapat banyak cakupan materi yang meliputi ciri-ciri *Mollusca*, klasifikasi *Mollusca* beserta sistem organnya dan peranannya bagi kehidupan (Lampiran A-1).

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah metakognisi, retensi dan hasil belajar pada kelas X-MIA yang ada di SMA Negeri 1 Rasau Jaya yaitu dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik) berbasis *Lesson Study*. *Reciprocal Teaching* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. *Reciprocal Teaching* dapat diterapkan kepada siswa melalui empat strategi pemahaman mandiri yang spesifik, yaitu: meringkas, membuat pertanyaan,

mampu menjelaskan dan dapat memprediksi. Hasil penelitian Wicaksono (2015:65) menyatakan bahwa kegiatan membuat pertanyaan, memprediksi dan mengklarifikasi juga merupakan salah satu komponen metakognisi. Keterampilan metakognisi mampu melatih individu untuk meregulasi kegiatan belajar, membantu memahami kelebihan dan kekurangan diri dalam belajar sehingga siswa mampu melaksanakan kegiatan belajar dengan tepat. Hasil penelitian Effendi (2013:98) menyatakan bahwa pada *Reciprocal Teaching (RT)*, siswa memperoleh pengetahuan baru dan melatih keterampilan penting melalui berbagi pribadi, kesadaran individu dan sosial, serta pembelajaran kelompok terfokus, sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan sebelumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Adhani (2014:155) yang menyatakan bahwa melakukan fase *RT* seperti memprediksi jawaban dan mengklarifikasi jawaban atau hal lain tentang materi yang belum jelas bersama teman dalam kelompok dapat meningkatkan pemahaman konsep secara benar sehingga ketuntasan belajar dapat tercapai.

Lesson Study adalah teknik yang digunakan untuk menilai kinerja dari seorang pengajar. Penilaian tersebut dilakukan oleh tim ahli. Tim ahli tersebut akan menilai setiap tindakan yang dilakukan oleh pengajar sesuai dengan rubrik penilaian yang ada. Dengan dilakukan hal demikian diharapkan akan terjadi peningkatan kualitas pengajar dalam mendidik, karena dari *Lesson Study* pengajar mengetahui segala kekurangan maupun kelebihan yang terjadi selama mengajar. Dari penilaian tersebut, maka pengajar akan berusaha memperbaiki sikap dalam mengajar, sehingga dipertemuan selanjutnya akan terjadi proses pembelajaran sesuai dengan harapan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Implementasi Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching (RT)* Berbasis *Lesson Study* Terhadap Metakognisi, Retensi dan Hasil Belajar di SMA Negeri 1 Rasau Jaya”**. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kesadaran metakognisi, retensi dan hasil belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa serta meningkatkan kualitas pengajar dalam proses pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka disusunlah rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kesadaran metakognisi siswa kelas X-MIA pada sub materi *Mollusca* yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* dengan model pembelajaran konvensional berbasis *Lesson Study* berdasarkan MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) ?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas X-MIA pada sub materi *Mollusca* yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* dengan model pembelajaran konvensional berbasis *Lesson Study* ?
3. Apakah terdapat perbedaan retensi siswa kelas X-MIA pada sub materi *Mollusca* yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* dengan model pembelajaran konvensional berbasis *Lesson Study* ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tersebut, yaitu untuk:

1. Mengetahui perbedaan kesadaran metakognisi siswa kelas X-MIA pada sub materi *Mollusca* yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* dengan model pembelajaran konvensional berbasis *Lesson Study* berdasarkan MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*).
2. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas X-MIA pada sub materi *Mollusca* yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* dengan model pembelajaran konvensional berbasis *Lesson Study*.
3. Mengetahui perbedaan retensi siswa kelas X-MIA pada sub materi *Mollusca* yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* dengan model pembelajaran konvensional berbasis *Lesson Study*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan, baik manfaat secara teoritis maupun manfaat praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hal-hal yang mempengaruhi metakognisi, retensi dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* pada pembelajaran biologi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* pada materi *Mollusca* diharapkan dapat menumbuhkan semangat belajar dan percaya diri siswa pada saat proses pembelajaran.
- 2) Siswa menjadi lebih aktif untuk mengaplikasikan, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan materi yang telah disampaikan serta mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi Guru

- 1) Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* diharapkan dapat diterapkan di sekolahan serta meningkatkan profesional kinerja guru pada proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

- 1) Penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan yang lebih baik bagi guru dalam rangka perbaikan proses pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.

d. Bagi Peneliti / Calon Guru

- 1) Memberikan solusi berupa Alternatif model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) berbasis *Lesson Study* dapat digunakan dalam proses pembelajaran di Sekolah.
- 2) Menambah wawasan dan pengetahuan yang luas dalam proses belajar mengajar tentang upaya guru meningkatkan metakognisi, retensi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi dalam materi Mollusca melalui model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) Berbasis *Lesson Study*.

E. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study*

Pengajaran Resiprok (*Reciprocal Teaching*) merupakan suatu pendekatan yang melatih keterampilan melalui empat strategi, yaitu : (1) menyusun pertanyaan-pertanyaan dari teks bacaan dan menjawabnya, (2) membuat rangkuman (ringkasan) informasi-informasi penting dari teks bacaan, (3) membuat prediksi, dan (4) mengidentifikasi hal-hal yang kurang jelas dan memberikan klarifikasi (penjelasan). Dengan model pembelajaran terbalik memungkinkan terjadinya pembelajaran tutor sebaya sehingga siswa lebih mampu mengekspresikan apa yang dipikirkannya.

Lesson Study adalah suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegalitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar. Dengan *Lesson Study* pengajar akan lebih mengetahui kesalahan ataupun kekurangan selama proses pembelajaran dan mampu memperbaiki kesalahan agar pembelajaran selanjutnya menjadi lebih baik lagi. Langkah-langkah *Lesson Study* adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Plan*)

Kegiatan *Plan* berupa penggalian akademik, perencanaan pembelajaran dan penyiapan alat-alat. Perencanaan pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan tujuan pembelajaran dan

karakteristik serta perkembangan siswa, yang dilakukan secara koligeal dan kolaboratif oleh peneliti dan guru mata pelajaran biologi.

b. Pelaksanaan (*Do*)

Kegiatan di mana seorang guru model melaksanakan pembelajaran di kelas, sedangkan guru yang lain melakukan pengamatan terhadap seluruh aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

c. Refleksi (*See*)

Kegiatan refleksi dilakukan untuk melihat berbagai hal yang ditemukan dalam pelaksanaan pembelajaran, baik oleh guru model maupun para observer. Guru dan para observer melakukan *sharing* atas temuannya berkaitan dengan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran. Observer dan guru model saling belajar dari pembelajaran yang telah diamati dan hasil *sharing* digunakan untuk merivisi rencana pembelajaran

2. Model Pembelajaran Konvensional

Metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Pembelajaran konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Disini terlihat bahwa pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai “pentransfer” ilmu, sementara siswa lebih pasif sebagai “penerima” ilmu (Desrianti, 2014:311-312).

Adapun tahapan pembelajaran konvensional yang dilakukan, yaitu

1) Kegiatan Pendahuluan

- a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
- b. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari dan terkait dengan materi yang akan dipelajari.
- c. Mengantarkan peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran atau KD yang akan dicapai, dan
- d. Menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas.

2) Kegiatan Inti

- a. **Mengamati**, dalam kegiatan mengamati, guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, dan membaca
- b. **Menanya**, dalam kegiatan mengamati, guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat.
- c. **Mengumpulkan Dan Mengasosiasikan**, tindak lanjut dari bertanya adalah menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi.
- d. **Mengkomunikasikan Hasil**, kegiatan berikutnya adalah menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut.

3) Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran, melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten, merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik, dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

3. Metakognisi

Metakognitif merupakan istilah yang diperkenalkan oleh John Flavell pada tahun 1976 didefinisikan sebagai *thinking about thinking* atau kemampuan untuk memikirkan tentang bagaimana cara belajarnya. Melalui kemampuan memikirkan cara belajarnya dapat diperoleh informasi bagaimana keberhasilan belajarnya sehingga dapat diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya (Sugiarto, 2014:152). Pengukuran kesadaran metakognitif didasarkan pada 8 indikator metakognitif berupa Pengetahuan Deklaratif, Pengetahuan Prosedural, Pengetahuan Kondisional, Perencanaan, Strategi Manajemen Informasi, Monitoring Pemahaman, Strategi Debugging dan Evaluasi Belajar. Indikator metakognitif tersebut kemudian disusun kedalam angket metakognitif sebanyak 32 item pertanyaan yang nantinya akan diberikan kepada siswa.

4. Retensi

Retensi atau daya ingat merupakan proses penyimpanan dan pemeliharaan sepanjang waktu. Hal tersebut terletak pada kemampuan seseorang menyimpan informasi dalam memorinya. Kesulitan dalam mengingat kembali informasi yang telah diingat disebabkan karena informasi tersebut tidak disimpan dan dipelihara dengan baik. Untuk menguji daya ingat siswa digunakan test daya ingat berupa soal *Retest* sebanyak 30 soal dalam bentuk pilihan ganda. Test ini dilakukan dua minggu setelah pemberian Posttest dilakukan.

5. Hasil belajar

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan belajar siswa dalam menguasai materi pembelajaran yang telah disampaikan di sekolah dalam bentuk angka yang diperoleh dari hasil test belajar, seperti pretest ataupun posttest yang telah diberikan sesuai dengan materi pelajaran. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh dari mengerjakan soal Pretest dan Posttes. Soal pretest dan posttest yang digunakan sebanyak 30 soal dalam bentuk pilihan ganda.

Hasil belajar dikatakan tuntas jika siswa memperoleh nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMA Negeri 1 Rasau Jaya pada pelajaran biologi dengan skor 75. Jika skor <75 maka siswa belum dinyatakan tuntas.

6. Materi *Mollusca*

SMA Negeri 1 Rasau Jaya tahun ajaran 2016/2017 sudah mulai menerapkan kurikulum 2013. Penelitian ini dilakukan di kelas X MIA pada semester genap pada materi Animalia sub Materi Mollusca. adapun sub materi yang akan dipelajari yaitu : Ciri-ciri umum Mollusca, Klasifikasi Mollusca, serta peranan Mollusca bagi manusia. Penelitian ini dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x45 menit.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran konstruktivisme

Konstruktivisme lebih merupakan filosofi, bukan strategi. Konstruktivisme merupakan cara atau jalan untuk melihat dunia. Gagasan-gagasan yang menyatakan bahwa konstruktivisme adalah jalan untuk melihat dunia antaralain sifat realistis (pembelajarannya berkaitandengan dunia nyata dan kehidupan sehari-hari), sifat pengetahuan (siswa membangun pemahamannya sendiri dari hasil pemikirannya sendiri), sifat interaksi (dalam mengumpulkan pengetahuan siswa beriteraksi dengan siswa, guru dan alam), sifat ilmu (aktivitas yang dilakukan siswa merupakan aktivitas yang bermakna). Teori belajar konstruktivisme menegaskan bahwa guru harus berperan sebagai fasilitator bukan sebagai instruktur. Perbedaan antara guru sebagai fasilitator dengan instruktur disajikan dalam Tabel 2.1. (Nugraha, 2013).

TABEL 2.1. Perbedaan peran guru sebagai fasilitator dan instruktur.

Guru Sebagai Fasilitator	Guru Sebagai Instruktur
a. Membantu siswa mendapatkan pemahamannya sendiri	a. Berceramah tentang materi pembelajaran
b. Penekanan kepada siswa	b. Penekanan pada guru dan materi
c. Siswa memainkan peran aktif dalam proses pembelajaran	c. Siswa berperan pasif dalam proses pembelajaran
d. Mendukung siswa dari belakang	d. Berceramah dan berpidato di depan
e. Fasilitator bertanya	e. Instruktur menjawab
f. Memberi panduan dan menciptakan lingkungan bagi siswa untuk mencapai kesimpulan sendiri	f. Menjawab menurut kurikulum
g. Secara terus-menerus berdiskusi	g. Jarang sekali berdiskusi

dengan siswa	dengan siswa
h. Menciptakan suasana belajar sehingga siswa dapat membangun pengalaman belajar sendiri	h. Menceritakan pengalamannya sendiri

Menurut pandangan konstruktivisme, keberhasilan belajar bukan hanya tergantung pada lingkungan atau kondisi belajar melainkan pada pengetahuan awal siswa. Pengetahuan itu tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke siswa, namun secara aktif dibangun oleh siswa itu sendiri. Teori perkembangan Piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka. Siswa harus aktif dalam belajar konstruktivistik seperti melakukan kegiatan, aktif berfikir, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari. Dalam pembelajaran penting bagi siswa untuk mengetahui “untuk apa” belajar, dan bagaimana menggunakan pengetahuannya serta keterampilan yang telah dimiliki. Dasar pembelajaran tersebut harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan sekedar transfer pengetahuan, tetapi siswa harus dikondisikan untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Ketika siswa telah sadar tentang apa yang telah dipelajarinya dan apa yang akan dilakukan siswa tersebut telah memiliki keterampilan metakognitif (Sugiarto,2014).

Pendekatan konstruktivisme dalam pengajaran lebih menekankan pengajaran *top-down* daripada *bottom-up*. *Top-down* berarti bahwa siswa mulai dengan masalah kompleks untuk dipecahkan dan kemudian memecahkan atau menemukan (dengan bimbingan guru) keterampilan-keterampilan dasar yang diperlukan. Pendekatan *top-down processing* ini berlawanan dengan strategi *bottom-up*. Pada pendekatan *bottom-up*, keterampilan-keterampilan dasar secara tahap demi tahap dibangun menjadi keterampilan-keterampilan yang lebih kompleks (Efendi,2013).

2. Proses Pembelajaran

Pembelajaran setidaknya melibatkan 4 elemen yang menjadi syarat terjadi pembelajaran. Sistem Pendidikan Nasional dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 (Depdiknas, 2003) mendefinisikan mengenai pembelajaran yaitu, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Berdasarkan hal tersebut maka untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah idealnya keempat elemen itulah yang seharusnya menjadi fokus perbaikan dan pengembangan (Sutrisno,2016).

Pada prinsipnya, kegiatan belajar mengajar adalah suatu proses transformasi ilmu pengetahuan dan merupakan proses komunikasi. Proses transformasi berbagai pengetahuan tersebut harus diciptakan atau diwujudkan melalui kegiatan penyampaian dan tukar menukar informasi atau pesan, baik oleh guru dan peserta. Adapun yang dimaksud dengan belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil dari pengalaman (Maisaroh,2010).

Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulasi bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (performance-nya) berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah mengalami situasi tersebut. Jadi suatu pembelajaran dikatakan terjadi atau berhasil apabila stimulus (rangsangan) dan isi pembelajaran mampu mempengaruhi dan mengubah performance seorang peserta didik dari waktu sebelum ia memperoleh pengajaran dengan setelah proses pengajaran berlangsung (Maisaroh,2010).

Belajar adalah suatu proses yang ditandai adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan yang terjadi pada individu merupakan perubahan bentuk seperti berubahnya pemahaman, pengetahuan, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan, serta keinginan menuju kearah yang lebih baik (Maisaroh, 2010). Dalam pengertian tersebut tahapan perubahan dapat diartikan sepadan dengan proses. Jadi proses belajar adalah tahapan perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotor yang terjadi dalam diri siswa. Perubahan tersebut bersifat positif dalam arti berorientasi ke arah

yang lebih maju dari pada keadaan sebelumnya. Dalam uraian tersebut digambarkan bahwa belajar adalah aktifitas yang berproses menuju pada satu perubahan dan terjadi melalui tahapan-tahapan tertentu.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang diwujudkan dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap berdasarkan pengalaman pribadi (individu), maupun orang lain.

Keberhasilan pembelajaran dalam Kurikulum 2013 diukur dari tiga aspek. Aspek penilaian pembelajaran pada kurikulum 2013, yaitu: aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek psikomotor. Pelaksanaan Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan saintifik atau *scientific approach* yang sering dikenal dengan pendekatan ilmiah. Langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik disesuaikan dengan standar kelulusan, yakni pengembangan aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek psikomotor yang dilakukan dalam pengetahuan. Aspek sikap diperoleh dari aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan. Aspek pengetahuan diperoleh dari aktivitas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Aspek keterampilan diperoleh dari aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Ketiga aspek pembelajaran tersebut diterapkan secara langsung dan saling berkaitan satu sama lain. Ketiga aspek tersebut diyakini sebagai inti pokok pembelajaran saintifik yang diberikan dengan porsi seimbang dari ketiganya. Keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia (*soft skill*) dengan kecakapan dan kemampuan untuk menjadi manusia (*hard skill*) sebagai hasil akhir dari pembelajaran (Pebruanti,2015).

3. Model Pembelajaran Reciprocal Teaching

Pembelajaran *Reciprocal Teaching* digunakan untuk membantu siswa memusatkan perhatian apa yang sedang dibaca dan membuat siswa memahami bacaannya. dalam memusatkan perhatian pada apa yang dibaca, guru mengajari empat aktivitas pada siswa, yaitu: (1) untuk memikirkan pertanyaan-pertanyaan penting yang dapat ditanyakan dari apa

yang telah dibaca dan untuk meyakinkan bahwa siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, (2) untuk merangkum informasi-informasi penting dari bacaan yang siswa baca, (3) untuk memprediksi apa yang mungkin dibahas penulis pada bacaan selanjutnya, dan (4) mengidentifikasi hal-hal yang kurang jelas dan memberikan klarifikasi (penjelasan). Selanjutnya, siswa melakukan seperti yang dilakukan guru ketika siswa menjadi guru (Efendi, 2013).

Keterampilan yang dilatihkan dan bentuk aktivitas yang dilakukan oleh siswa selama kegiatan belajar, dalam *Reciprocal Teaching* berdampak positif terhadap kemampuan komunikasi siswa, karena selama pembelajaran siswa mengajukan pertanyaan, mengomentari jawaban teman yang lain (Efendi, 2013).

Pembelajaran *Reciprocal Teaching* ini dapat diciptakan suasana pembelajaran yang lebih menekankan arti kebersamaan, seperti *Think Pair Share*. Sesuai dengan namanya *Think Pair Share*, maka sintaks strategi ini adalah: 1) diawali dengan “*Thinking*” dengan cara guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh peserta didik, 2) “*Pairing*”, guru meminta siswa berpasang-pasangan untuk berdiskusi, 3) “*Sharing*”, hasil diskusi antar-siswa di tiap-tiap pasangan dibicarakan dengan pasangan seluruh kelas (Efendi, 2013).

4. Lesson Study

Lesson study pertama kali dikembangkan oleh guru pendidikan dasar di Jepang, yang dalam bahasa Jepang disebut dengan istilah *Kenkyuu Jugyo*. Makoto Yoshida dianggap sebagai orang yang sangat berjasa terhadap perkembangan *kenkyuu jugyo* di Jepang (Putri, 2013).

Istilah *lesson study* dimunculkan pertama kali oleh Makoto Yoshida, seorang pakar pendidikan Jepang yang menerjemahkan *jyugyou kenkyuu* ke dalam bahasa Inggris sebagai *lesson study*. *Lesson Study* adalah sebuah proses pengembangan kompetensi profesional guru yang dikembangkan secara sistematis dalam sistim pendidikan di Jepang dengan tujuan utama menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih baik dan efektif (Putri, 2013). Proses pada *Lesson Study* melibatkan para guru dalam kelompok

diskusi kecil dengan aktivitas antara lain berdiskusi merencanakan proses belajar mengajar, mengajar, melakukan observasi terhadap proses belajar mengajar dan melakukan diskusi setelah pembelajaran untuk perbaikan bagi proses berikutnya.

Lesson Study adalah suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegalitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar (Supranoto, 2015).

Adapun *Lesson Study* merupakan kegiatan yang dapat mendorong terbentuknya sebuah komunitas belajar (*learning society*) yang secara konsisten dan sistematis melakukan perbaikan diri, baik pada tataran individual maupun manajerial. Ada dua bentuk *Lesson Study* yang dapat dilaksanakan di Indonesia, yaitu (Supranoto, 2015) :

- 1) *Lesson Study* berbasis Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), yakni *Lesson Study* yang dilaksanakan pada setiap hari pertemuan MGMP yang telah ditetapkan. Kegiatan yang dilakukan meliputi *Plan* pada minggu pertama, *do* pada minggu kedua, dan *See* pada minggu ketiga.
- 2) *Lesson Study* berbasis sekolah (LSBS), yakni *Lesson Study* yang dilakukan di suatu sekolah dengan kegiatan utama berupa *open lesson* atau *open class* oleh setiap guru secara bergiliran pada hari tertentu.

Bentuk *Lesson Study* manapun yang menjadi pilihan bagi seorang guru tidak menjadi masalah asalkan dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah ditentukan. Langkah-langkah *Lesson Study* adalah sebagai berikut (Supranoto, 2015) :

1) **Perencanaan (*Plan*)**

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif berdasarkan permasalahan di kelas untuk mengembangkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui *hands-on & minds-on activity, daily life, and local materials*. Secara umum kegiatan *Plan* berupa penggalan akademik, perencanaan pembelajaran dan penyiapan alat-alat. Perencanaan pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan tujuan pembelajaran

dan karakteristik serta perkembangan siswa, yang dilakukan secara koligeal dan kolaboratif. Perencanaan bisa juga dilakukan dengan cara: dibuat oleh salah seorang guru kemudian dikonsultasikan/dipaparkan dihadapan rekan guru yang lain sehingga mendapat saran dan masukan untuk memperoleh perencanaan pembelajaran yang baik.

2) **Pelaksanaan (*Do*)**

Kegiatan *do* adalah kegiatan di mana seorang guru model melaksanakan pembelajaran di kelas, sedangkan guru yang lain melakukan pengamatan terhadap seluruh aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan juga dapat dilakukan oleh orang lain yang memiliki kepedulian terhadap pendidikan, dengan catatan sasaran pengamatan tidak ditujukan kepada guru, tetapi tertuju pada aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Selama kegiatan *do* pengamat tidak diperkenankan membantu, menginterfensi, bertanya dan mengganggu siswa selama proses pembelajaran.

3) **Refleksi (*See*)**

Kegiatan refleksi dilakukan setelah kegiatan pembelajaran (*do*) selesai dilaksanakan, untuk melihat berbagai hal yang ditemukan dalam pelaksanaan pembelajaran, baik oleh guru model maupun para observer. Guru dan para observer melakukan *sharing* atas temuannya berkaitan dengan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran. Observer dan guru model saling belajar dari pembelajaran yang telah diamati dan hasil *sharing* digunakan untuk merivisi rencana pembelajaran.

Beberapa manfaat yang dirasakan oleh guru ketika mengikuti *Lesson Study*, seperti (Supranoto, 2015) :

1. Mengurangi keterasingan guru (dari komunitasnya) dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran dan perbaikannya.
2. Membantu guru untuk mengobservasi dan mengkritisi pembelajarannya.
3. Memperdalam pemahaman guru tentang materi pelajaran, cakupan dan urutan kurikulum.

4. Membantu guru memfokuskan bantuannya pada seluruh aktivitas belajar peserta didik.
5. Meningkatkan kolaborasi antar sesama guru dalam pembelajaran.
6. Meningkatkan mutu guru dan mutu pembelajaran yang pada gilirannya berakibat pada peningkatan mutu lulusan.
7. Memungkinkan guru memiliki banyak kesempatan untuk membuat bermakna ide-ide pendidikan dalam praktik pembelajarannya sehingga dapat mengubah perspektif tentang pembelajaran, dan belajar praktik pembelajaran dari perspektif peserta didik.
8. Mempermudah guru berkonsultasi kepada pakar dalam hal pembelajaran atau kesulitan materi pelajaran.
9. Memperbaiki praktik pembelajaran di kelas.
10. Meningkatkan keterampilan menulis karya tulis ilmiah atau buku ajar.

Menurut Susilo (dalam Primandari, 2013) mengatakan bahwa hambatan terbesar dalam pelaksanaan *Lesson Study* ini yaitu kurangnya pemahaman dan komitmen guru mengenai apa, mengapa, dan bagaimana melaksanakannya. Selain itu juga faktor budaya dan biaya. Hambatan budaya dan konteks merupakan salah satu hal yang harus diatasi dalam pelaksanaannya. Hambatan budaya yang berupa kecenderungan guru yang kurang memiliki komitmen dan kesungguhan hati untuk melakukan yang terbaik, kurang memiliki sikap “mau belajar sepanjang hayat”, dan lebih tertarik melakukan sesuatu bila ada “biaya”nya. Hambatan lain yaitu kurang terbiasa mengembangkan budaya saling belajar dan membelajarkan secara kolaboratif dan kurang biasa melakukan refleksi diri secara kritis.

Lesson study adalah model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkesinambungan berlandaskan prinsip-prinsip kolegalitas dan mutual learning untuk membangun komunitas belajar. Pada pelaksanaannya terlebih dahulu para pendidik yakni guru perlu untuk menganalisis permasalahan yang sering timbul di dalam pembelajaran. Permasalahan yang timbul dapat

berasal dari materi ajar maupun metode pembelajaran. Setelah penentuan masalah guru-guru secara bersama-sama mencari solusi dan merancang sebuah pembelajaran yang bersifat *student centered*. Selanjutnya salah seorang guru menerapkan pembelajaran yang telah dirancang tersebut di kelas. Saat penerapan rancangan pembelajaran tersebut, guru-guru lainnya bertindak sebagai pengamat yang mengamati aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tidak hanya guru yang diperbolehkan menjadi pengamat di dalam *lesson study*. Siapa pun dapat menjadi pengamat dalam kegiatan ini, seperti kepala sekolah, pengawas pendidikan guru mata pelajaran lain atau bahkan orang tua siswa maupun masyarakat. Setelah pengamatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, dilanjutkan dengan diskusi pasca pembelajaran untuk merefleksi pembelajaran yang telah berlangsung. Jika terdapat masalah di dalam pembelajaran akan didiskusikan dan dicarikan solusi mengatasi permasalahan tersebut untuk pembelajaran yang berikutnya (Primandari, 2013).

5. Metakognisi

Pengembangan kecakapan metakognisi pada siswa adalah tujuan pendidikan yang berharga, karena kecakapan ini dapat membantu mereka menjadi *self-regulated learner*, di mana siswa bertanggung jawab terhadap kemajuan belajar bagi diri sendiri (Yuwono, 2014).

Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan metakognisi sebagai pembelajaran yang menanamkan kesadaran bagaimana merancang keterampilan perencanaan diri (*self-planning*), keterampilan pemantauan diri (*self-monitoring*), serta keterampilan mengontrol tentang yang mereka ketahui (*self-evaluation*) (Yuwono, 2014).

Pemberdayaan keterampilan metakognisi siswa sebaiknya sudah dilaksanakan oleh guru. Hal ini didukung Susantini (2004) dalam Yuwono (2014) yang menyatakan bahwa, melalui metakognisi siswa mampu menjadi pembelajar mandiri, menumbuhkan sikap jujur, berani mengakui kesalahan, dan dapat meningkatkan hasil belajar secara nyata.

Keterampilan metakognisi penting untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam meningkatkan kognitifnya.

Keterampilan metakognitif sangat diperlukan untuk kesuksesan belajar, mengingat keterampilan metakognitif memungkinkan siswa untuk mampu mengelola kecakapan kognitif dan mampu melihat kelemahannya sehingga dapat dilakukan perbaikan pada tindakan-tindakan berikutnya. Siswa yang menggunakan keterampilan metakognitif memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan siswa yang tidak menggunakan keterampilan metakognitif. Hal ini karena keterampilan metakognitif memungkinkan siswa untuk melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya (Sugiarto, 2014).

Keterampilan metakognitif merupakan kesadaran kognitif atau pengalaman afektif yang mengiringi usaha intelektual atau secara sederhana disebut sebagai pengetahuan dan kesadaran tentang kemampuan kognitif (*knowledge and cognition about cognitive phenomena*). Kesadaran ini meliputi monitoring terhadap memori, pemahaman, dan usaha kognitif. Semakin rendah keterampilan metakognitif siswa, berarti semakin rendah pula kesadarannya untuk memonitor kemampuan kognitifnya, yang berarti siswa tersebut tidak akan mampu mengembangkan kemampuan kognitifnya (Mahanal, 2012).

Kemampuan metakognitif juga berperan dalam pemahaman dan memori. Memori yang dimaksudkan merujuk pada ingatan akan pengetahuan yang telah dikuasai oleh siswa. Semakin banyak hal yang diingat dalam proses belajar siswa baik melalui peristiwa membaca, menghafal, maupun memahami, tentunya semakin baik bagi seorang siswa karena hasil belajar hanya akan ada apabila ada sesuatu yang diingat dan ingatan ini akan dapat digunakan dalam proses belajar selanjutnya. Terkait dengan ingatan atau memori, Suryabrata (1989) dalam Mahanal (2012) menyatakan bahwa hal ini ditunjukkan dengan satu pengertian saja yaitu retensi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognitif mempengaruhi retensi (Mahanal, 2012).

6. Hasil belajar

Hasil belajar yang sering disebut dengan istilah “*Scholastic Achievement*” atau “*Academic Achievement*” adalah seluruh kecakapan dan hasil yang dicapai melalui proses belajar mengajar di sekolah yang dinyatakan dengan angka-angka atau nilai-nilai berdasarkan tes hasil belajar (Purwanto, 2011).

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa (*learner's performance*). Hasil belajar merupakan kemampuan internal (*capability*) yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang telah menjadi milik pribadi seseorang dan memungkinkan seseorang itu melakukan sesuatu (Purwanto, 2011).

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Selanjutnya Supratiknya (2012:5) mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor (Widayanti, 2013).

7. Retensi

Retensi adalah salah satu fase dalam tindakan belajar yang menekankan pada penyimpanan informasi baru yang diperoleh dan pemindahan informasi dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang. Memori jangka panjang merupakan bagian dari sistem memori di otak, sebagai tempat menyimpan informasi untuk periode waktu yang panjang. Informasi yang disimpan dalam memori jangka panjang bersifat permanen atau kemungkinan tidak hilang (Juniarsih, 2015).

Pengukuran ingatan seseorang dapat dilakukan melalui beberapa metode, yaitu metode dengan melihat waktu atau usaha belajar (*the learning method*), metode mempelajari kembali, metode rekonstruksi,

metode mengenal kembali (bentuk soal tes benar salah atau soal tes pilihan ganda), metode mengingat kembali (bentuk soal esai atau isian singkat), metode asosiasi berpasangan. Penelitian ini menggunakan metode mengenal kembali (*recognition*) dan metode mengingat kembali (*recall*) untuk mengukur retensi belajar siswa. Tes retensi dilakukan dengan interval waktu tertentu karena kekuatan retensi dapat berkurang dengan cepat setelah interval waktu tertentu (Juniarsih, 2015).

Ebbinghaus mengungkapkan bahwa semakin lama apa yang diingat itu semakin menurun atau makin kurang baik diingat. Ebbinghaus menggunakan suku-suku kata tak bermakna, rangkaian kata tak bermakna terdiri dari tiga huruf konsonan-vokal-konsonan seperti ZAT, BOK, dan QUJ. Ebbinghaus dengan rajin menghafalkan daftar demi daftar yang berisi suku-suku kata tak bermakna dan kemudian mencoba mengingat daftar-daftar tersebut setelah 20 menit, 1 jam, 8-9 jam, 1 hari, 2 hari, 6 hari, dan 31 hari, semakin lama apa yang diingat semakin menurun atau makin kurang baik diingat. Lama interval akan mempengaruhi kekuatan retensi. Keeley menyatakan 54% materi diingat setelah 1 hari, 35% materi diingat setelah 7 hari, 21% materi diingat setelah 14 hari, dan 8% materi diingat setelah 21 hari. Hal ini berarti bahwa setelah 14 hari, siswa lupa hampir 90% dari informasi yang telah didapat (Juniarsih, 2015).

8. Materi *Mollusca*

a. Ciri-Ciri Umum *Mollusca*

Mollusca berasal dari kata latin "*Mollis*" yang berarti lunak. Jadi *Mollusca* merupakan hewan bertubuh lunak, tidak beruas-ruas, dan tubuhnya ditutupi oleh cangkang yang terbuat dari kalsium karbonat. Cangkang tersebut berguna untuk melindungi organ-organ dalam dan isi rongga perut. Tetapi ada pula *Mollusca* yang tidak bercangkang. Kaki *Mollusca* pipih, lebar, dan berotot. Pada umumnya *Mollusca* hidup di laut. Simetri tubuhnya bilateral, antara tubuh dan cangkang terdapat bungkus yang disebut mantel. Tubuhnya dapat mengeluarkan lendir untuk membantu perjalanan. Reproduksi terjadi secara seksual

dengan fertilisasi internal. Ada yang bersifat diesis dan ada pula yang bersifat monoesis.

b. Klasifikasi Mollusca

Berdasarkan simetri tubuh, bentuk kaki, cangkang, mantel, insang, dan system syarafnya, Mollusca dibagi menjadi lima kelas yaitu:

1) *Polyplacophora*

Bentuk tubuhnya bulat telur, pipih, dan simetris bilateral. Mulut tidak berkembang baik dan terletak dibagian kepala (anterior), sedangkan anus terletak di posterior. Hewan ini tidak memiliki tentakel dan mata.

Permukaan dorsal tubuhnya tertutup mantel yang dilengkapi dengan kepingan kapur yang mengandung berlapis-lapis serabut insang. Keeping ini biasanya dibungkus lapisan kitin. Mantel terdapat ditepi tubuh. Kakinya pipih dan biasanya memiliki lidah perut (radula). Contoh : *Chiton* sp.

TABEL 2.2. Sistem organ dalam tubuh *Polyplacophora*

Sistem Organ	Keterangan
Sistem pencernaan	Organ pencernaan dimulai dari mulut yang dilengkapi radula dan gigi – faring – perut – usus halus – anus. Kelenjar pencernaan adalah hati yang berhubungan dengan perut.
Sistem saraf	Sistem syarap berupa cincin esophagus dan dua cabang saraf yang mensarafi mantel dan daerah kaki. Tidak terdapat ganglion yang jelas, tetapi ada sel-sel ganglion pada cabang saraf.
Sistem peredaran darah	Sistem peredaran darah lacuna (terbuka) terdiri atas jantung, aorta, dan sebuah sinus. Darah mendapat oksigen dari insang.
Sistem ekskresi	Ekskresi dilakukan oleh sepasang ginjal yang bermuara kearah posterior.

Sistem reproduksi	Reproduksi secara seksual, yaitu dengan pertemuan ovum dan sperma. Terdapat individu jantan dan betina.
--------------------------	---

2) *Scaphopoda*

Scaphopoda umumnya bercangkang seperti kerucut atau tanduk. Kedua ujung cangkang berlubang. Kaki terdapat daerah lumut. Tubuhnya diselubungi mantel yang berfungsi untuk membantu bernapas. Contoh : *Dentalium entale*.

3) *Gastropoda*

Gastropoda biasanya hidup di air laut, air tawar, atau daratan yang lembab. Pada umumnya hewan ini bersifat herbivora, sebab sering memakan sayuran budidaya sehingga merugikan manusia. Ada juga *Gastropoda* yang dimanfaatkan sebagai bahan makanan pengganti daging karena kandungan proteinnya tinggi. misalnya, *Achatina fulica* (bekicot). Contoh lain dari *Gastropoda* adalah *Teredo navalis*, *Lymnaea javanica*, dan *Melania testudinaria*.

Tubuh terdiri atas kepala, leher, kaki dan alat-alat dalam (visceral). pada kepala terdapat sepasang tentakel pendek sebagai alat pembau dan sepasang tentakel panjang sebagai alat penglihat. Dibawah kepala terdapat kelenjar mukosa yang menghasilkan lendir atau membasahi kaki sehingga mudah bergerak. Kakinya lebar pipih dan selalu basah, berguna untuk berpindah secara merayap. Kaki sebenarnya merupakan perut yang tersusun dari otot yang sangat kuat dan dapat bergerak bergelombang.

Gastropoda ada yang memiliki cangkang tunggal, ganda atau tanpa cangkang, misalnya *Vaginula* sp. (siput telanjang). Bentuk cangkangnya bervariasi ada yang bulat, bulat panjang, bulat kasar, atau bulat spiral. Cangkang umumnya spiral asimetri. Fungsi cangkang untuk melindungi kepala, kaki dan alat dalam. Saat dalam keadaan bahaya, cangkang ditutup oleh *Epifragma*.

Di bagian dalam cangkang terdapat mantel yang membungkus seluruh tubuh *Gastropoda*. Mantel ini tebal, kecuali pada bagian dekat kaki,

biasanya tipis. Mantel berfungsi menghasilkan ekskresi untuk membentuk cangkang baru.

TABEL 2.3. Sistem Organ dalam Tubuh *Gastropoda*

Sistem Organ	Keterangan
Sistem respirasi	Hewan yang hidup di air berespirasi dengan insang, sedangkan yang hidup di darat berespirasi dengan rongga mantel yang berfungsi sebagai paru-paru.
Sistem pencernaan makanan	Alat pencernaan terdiri dari rongga mulut, kerongkongan, kelenjar luduh, tembolok, lambung kelenjar, dan anus. Saluran pencernaan berbentuk huruf U. makanan dipotong-potong oleh rahang tanduk dan dikunyah oleh radula, serta dibasahi dengan lendir dari kelenjar tubuh. Kemudian makanan ditelan ke kerongkongan beturut-turut menuju tembolok, lambung, dan dibuang lewat anus yang terdapat di kepala.
Sistem peredaran darah	System peredaran darah terbuka dengan jantung dan saluran darah sebagai organ transportasi. Darah (plasmadarah dan butir darah) tidak berwarna dan berfungsi mengedarkan oksigennya keseluruh tubuhserta mengangkut sisa pembakaran. Jantung terdiri atas serambi dan bilik yang dilindungi rongga pericardium.
Sistem ekskresi	Organ ekskresi berupa nefridium yang terletak didekat jantung dan seluruh ureter yang terletak di dekat anus
Sistem saraf	Susunan saraf berupa ganglion yang bercabang di seluruh tubuh.
Sistem reproduksi	Gastropoda adalah hewan yang diesis dan yang monoesis. Pada hewan monoesis alat kelamin jantan dan betina terdapat pada satu hewan, tetapi tidak dapat membuahi sendiri. Ovotestis menghasilkan sperma yang

disalurkan ke vasa deferensia dan akhirnya masuk ke vagina hewan lain dengan perantaraan penis yang dapat dikeluarkan dari lubang genital. Ovary juga menghasilkan sel telur. Sel telur ini dibawa lewat saluran hermafroditis untuk mendapat albumin kemudian ke uterus lalu ke oviduk. Di oviduk sel telur dibuahi sperma hewan lain.

4) *Cephalopoda*

Cephalopoda berasal dari kata “*Cephalo*” yang berarti kepala dan “*Podus*” yang berarti kaki. Sesuai dengan namanya *Cephalopoda* adalah hewan yang berkaki di kepala. Kelas ini meliputi cumi-cumi, gurita, dan *Nautilus*. *Nautilus* merupakan satu-satunya anggota kelas *Cephalopoda* yang memiliki cangkang. Tubuh *Cephalopoda* berbentuk gelendong. Kulit tubuhnya dapat berubah warna karena adanya kromatofora yang dapat diatur sesuai dengan tempat hewan itu berada.

Hewan ini memiliki tentakel (lengan) yang jumlahnya bervariasi dan dilengkapi alat pengisap untuk menangkap mangsa. Pada Octopoda terdapat 8 tentakel, 10 tentakel pada cumi-cumi, dan kurang lebih 90 tentakel pada *Nautilus*. Lengan dibantu sirip di kanan dan dikiri tubuh yang berfungsi sebagai alat kemudi jika hewan bergerak kedepan. Kepalanya terletak diantara leher mantel dan tentakel. Pada kepala terdapat sepasang mata.

Kelas *Cephalopoda* dibagi menjadi dua ordo, yaitu *Tetrabranchiata* dan *Dibranchiata*.

a) *Tetrabranchiata*

Tetrabranchiata meliputi spesies yang sangat banyak, diantaranya telah menjadi fosil (kelompok Nautiloid dan Ammonoid) yang hidup pada era Mesozoikum (kurang lebih 60 juta tahun lalu). Contoh *Nautiloid* adalah genus *Nautilus* yang masih dapat dijumpai di laut pasifik dan laut Indonesia.

Tetrabranchiata memiliki cangkang luar dari kapur yang membelit dan memiliki beberapa lengan. Hewan ini mempunyai dua pasang insang, dua pasang nefridium, dan tidak mempunyai kromatofora serta kantong tinta.

Salah satu family dari ordo *Tetrabranchiata* adalah family *Nautilidae*.

Contohnya adalah *Nautilus pompilus*.

TABEL 2.4. Sistem Organ Dalam Tubuh *Cephalopoda*

Sistem Organ	Keterangan
Sistem pencernaan	Organ pencernaan dimulai dari rongga mulut yang dikelilingi tentakel dan berturut-turut menuju ke faring – esophagus – lambung – usus halus dan berakhir di anus. Di faring terdapat radula dan hati.
Sistem peredaran darah	Alat peredaran darah terdiri atas jantung sistemik, aorta dan arteri merupakan peredaran darah ganda dan tertutup.
Sistem ekskresi	Organ ekskresi berupa nefridium yang terletak disebelah jantung.
Sistem saraf	Sistem saraf terdiri atas tiga pasang ganglion. Indra sensori juga sangat berkembang dan dilengkapi dengan dua statosista (alat keseimbangan) dan alat pembau.
Sistem reproduksi	Reproduksi terjadi secara aseksual dan fertilisasi internal. Hewan jantan dan betina terpisah (diesis).

b) Dibranchiata

Dibranchiata memiliki cangkang dalam atau tidak sama sekali dan lengan lebih sedikit dibandingkan *Tetrabranchiata*. Hewan ini, mempunyai kantong tinta, sepasang insang, dan sepasang *nefridia*, serta memiliki kromatofora. Ordo *Dibranchiata* dibagi menjadi dua sub ordo, yaitu:

(1) *Decapoda*, contoh: *Loligo pealei* (cumi-cumi) dan *Sepia officinalis* (sotong).

(2) *Octopoda*; sebagian besar tak memiliki cangkang kecuali *Genus argonauta*. Contoh: *Argonauta argo*, *Octopus vulgaris* (gurita) dan *Octopus bairdi*.

5) *Pelecypoda*

Selain sebutan *Pelecypoda* ada sebutan untuk kelas ini, yaitu jika insangnya berlempeng-lempeng disebut *Lamellibranchiata*; jika cangkangnya berjumlah dua dan dapat dikatupkan disebut *Bivalvia*. Anggota *Pelecypoda* dalam bahasa Indonesia disebut tiram atau kerang, remis dan kima.

Tiram ada yang berhabitat dilaut dan ada yang di air tawar. Dilaut misalnya *Anadonta*, *Tetrabatulina*, atau *Lampsilis*. Pada umumnya, *Pelecypoda* hidup diperairan, yaitu air tawar dan air laut. Hewan ini hidup bebas dengan memakan *Zooplankton*. Beberapa jenis tiram dapat dikonsumsi oleh manusia sebagai sumber protein.

Dalam membicarakan kelas ini diambil contoh remis, yang termasuk kelompok *Bivalvia*.

a) Struktur tubuh

Tubuh remis diselubungi oleh cangkang yang berfungsi sebagai pelindung tubuh. Cangkang hewan ini setangkup dan dihubungkan oleh engsel. Struktur cangkang terdiri atas tiga bagian, yaitu sebagai berikut:

(1) Periostrakum

Periostrakum adalah lapisan tipis dari zat tanduk yang dihasilkan oleh tepi mantel. Periostrakum merupakan lapisan terluar. Lapisan ini berguna untuk melindungi cangkang dari asam karbonat dalam air dan memberi warna cangkang.

(2) Prismatic

Prismatic merupakan lapisan tengah terdiri atas kristal-kristal kalsium karbonat dari materi organik yang dihasilkan oleh tepi mantel.

(3) Nakreas

Nakreas merupakan lapisan mutiara yang dihasilkan oleh seluruh permukaan mantel. Di lapisan ini materi organik yang ada lebih banyak daripada dilapisan prismatic. Lapisan ini tampak berkilau dan banyak terdapat pada tiram mutiara.

Cangkang dihubungkan oleh engsel elastis. Apabila cangkang terbuka maka kaki keluar untuk bergerak. Untuk menutup cangkang, digunakan otot transversal yang terletak di akhir kedua ujung tubuh dibagian dekat dorsal, yaitu otot aduktor, anterior, dan posterior. Bagian yang membesar dekat ujung anterior disebut umbo. Mantel berlubang dua disebut sifon, untuk keluar masuknya air kerongga mantel. *Neopilina* (Ordo *Monoplacophora*) telah memiliki *nefridia*, eksoskeleton tunggal dan segmentasi pada rongga tubuhnya.

Pembentukan mutiara pada *Bivalvia* adalah proses yang terjadi karena aktifitas cangkang, yaitu sebagai berikut:

Jika ada benda asing, misalnya butiran pasir atau suatu parasit, yang secara tak sengaja masuk kedalam cangkang maka benda asing tersebut akan disimpan dalam suatu kantong kecil dalam mantel. Di mantel banyak disekresikan nakreas oleh lapisan epitelium kantong tersebut. Sedikit demi sedikit nakreas melapisi partikel/benda asing tersebut. Dalam waktu empat tahun, partikel dan lapisan nakreas ini telah menjadi mutiara. Mantel terdapat dibagian dorsal. Mantel meliputi seluruh permukaan dalam dari cangkang dan bagian tepi. Antara mantel dan tubuh terdapat rongga yang didalamnya terdapat dua pasang keping insang, alat dalam dan kaki.

TABEL 2.5. Sistem Organ dalam Tubuh *Bivalvia*

Sistem Organ	Keterangan
Sistem pencernaan makanan	Makanan masuk bersama air ke mulut karena adanya silia pada palpus labialis. Esophagus pendek menghubungkan mulut dengan lambung sesudah dicerna di lambung, makanan kemudian diserap di usus dan sisinya dibuang ke anus.
Sistem peredaran darah	System peredaran darah terdiri atas jantung, saluran darah dan rongga sinus. Jantung terdiri atas ventrikulum dan sepasang aurikulum.
Sistem saraf	System saraf terdiri atas beberapa ganglion yang terletak disebelah menyebelah di esophagus dan kemudian berhubungan dengan ganglion lain untuk mensafari antara lain bagian kaki, alat dalam, dan ginjal.
Alat indra	Alat indra tidak berkembang, tetapi terdapat alat keseimbangan (statosista) yang terletak dibelakang ganglion pedal dan osphradium (benda berwarna kuning) yang diduga sebagai alat penyaring air yang masuk ke mantel. Alat ini terletak di dekat ganglion viseral. Sel-sel yang peka terhadap rangsang (sel sensori) terdapat ditepi mantel.
Sistem reproduksi	Tiram air tawar umumnya diesis, tetapi ada juga yang hermafrodit. Alat reproduksi terletak di dekat kaki berupa saluran terbuka yang letaknya sebelah menyebelah dengan saluran ginjal. Sel kelamin jantan di keluarkan lewat sifon ventral dan insang bersama-sama air dan membuahi sel telur. Sel telur yang telah dibuahi tumbuh di bagian insang yang disebut marsupium. Setelah mengalami pembelahan dan melalui fase blastula serta gastrula, akan terbentuk larva yang disebut glosidium, yaitu larva yang

memiliki dua keeping cangkang.

c. Peranan Mollusca Bagi Manusia

- 1) bebrapa jenis kerang merupakan sumber protein hewani.
- 2) kerang mutiara (*Pinctada margaritifera*) yang terdapat dilautan Sri Lanka, India, Jepang, Indonesia, dan Australia menghasilkan mutiara yang dapat dijadikan perhiasan.
- 3) *Molusca* bercangkang menghasilkan cangkang yang indah dan beraneka untuk memanfaatkan sebagai perhiasan dan cendera mata.
- 4) Beberapa jenis siput merugikan karena bersifat merusak tanaman budidaya dan merupakan hospes perantara cacing hati.
- 5) *Teredo nawalis* menggerok kayu galan

B. Kerangka Berpikir

Pelajaran biologi pada sub materi *Mollusca* memiliki bahasan yang luas dan banyak, sedangkang dalam proses pembelajarannya guru masih menggunakan pembelajaran konvensional sehingga proses pembelajaran kurang maksimal. Dengan penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* ini guru tidak lagi berperan sebagai sumber utama pembelajaran, karena pembelajaran dapat dilakukan dengan cara melibatkan siswa secara langsung dalam setiap proses pembelajaran, sehingga siswa menjadi lebih aktif menemukan konsepnya sendiri terhadap suatu materi yang dipelajarinya, dan siswa dapat belajar mandiri. Sedangkan guru dalam proses belajar di kelas akan bertindak sebagai fasilitator dan pembimbing. Dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study*, siswa diberi kesempatan bersama teman-teman sekelompoknya untuk saling belajar, dan saling bekerjasama dalam proses belajar. Dengan melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, maka siswa akan lebih lama mengingat tentang apa yang dipelajari sehingga berdampak pada hasil belajar yang lebih baik. Selain itu guru juga dapat mengetahui segala kekurangannya selama proses pembelajaran, karena setiap tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran akan dinilai oleh observer. Dengan demikian diduga model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* memiliki pengaruh terhadap metakognisi, hasil belajar, dan

retensi siswa pada sub materi *Mollusca* serta mampu meningkatkan kualitas pengajar dalam proses pembelajaran.

C. Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian hingga terbukti melalui data yang terkumpul. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis 1 : Terdapat perbedaan kesadaran metakognisi siswa kelas X-MIA yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dengan model konvensional (ceramah dan diskusi) berbasis *Lesson Study*.

Hipotesis 2 : Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas X-MIA yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dengan model pembelajaran Konvensional (ceramah dan diskusi) berbasis *Lesson Study*.

Hipotesis 3 : Terdapat perbedaan retensi pada siswa kelas X-MIA yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dengan model Konvensional (ceramah dan diskusi) berbasis *Lesson Study*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Alasan menggunakan metode eksperimen, karena peneliti ingin mengetahui perbedaan kesadaran metakognisi, hasil belajar dan retensi siswa di SMA Negeri 1 Rasau Jaya.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design*. Peneliti menggunakan bentuk rancangan *Non-equivalent Control Group Design*. Dalam desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Peneliti memberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas sampel. Kelas pertama (Eksperimen) diberi perlakuan berupa Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study*. Kelas kedua (Kontrol) menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah dan diskusi). Rancangan *Non-equivalent Control Group Design* yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

TABEL 3.1: *Non-Equivalent Control Group Design*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>	Selang Waktu	<i>Retest</i>
Eksperimen	O1	X1	O2	2 minggu	O2'
Kontrol	O3	X2	O4	2 minggu	O4'

Keterangan :

O1 = *Pretest* pada kelas eksperimen sebelum perlakuan

O3 = *Pretest* pada kelas kontrol sebelum perlakuan

X1 = Perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

X2 = Perlakuan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran

konvensional (ceramah dan diskusi)

O2 = *Post-test* pada kelas eksperimen

O4 = *Post-test* pada kelas kontrol

O2' = Pelaksanaan *Retest* pada kelas eksperimen setelah 2 minggu dari pemberian *Post-test*

O4' = Pelaksanaan *Retest* yang diberikan pada kelas kontrol setelah 2 minggu dari pemberian *Post-test*

Kelas eksperimen dan kelas kontrol melakukan pengukuran sebanyak 3 kali yaitu: pengukuran sebelum perlakuan (*Pretest*), yaitu O1 dan O3. Pengukuran setelah perlakuan (*Posttest*) yaitu O2 dan O4. Pengukuran 2 minggu setelah pemberian *Posttest* (*Retest*) yaitu O2' dan O4'. Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen (O2–O1) dengan pencapaian kelas kontrol (O4–O3) sebagai efek dari perlakuan. Perbedaan retensi antara kelas eksperimen (O2'–O2) dan kelas kontrol (O4'–O4) juga sebagai efek perlakuan.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada 3, yaitu Variabel Bebas, Variabel Terikat, dan Variabel Kontrol.

1. Variabel Bebas (Independent)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching (RT)* berbasis *Lesson Study*.

2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas, dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah metakognisi, hasil belajar dan retensi siswa.

3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah alokasi waktu, materi ajar dan pengajar (peneliti).

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian secara keseluruhan dilaksanakan pada semester genap tahun ajar 2016/2017 pada bulan Mei 2017.

TABEL 3.2: Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	Kelas <i>Reciprocal Teaching</i>		Kelas <i>Konvensional</i>	
	Hari/Tanggal	Waktu	Hari/Tanggal	Waktu
<i>Pretest</i>	Kamis/27 April 2017	12.15- 12.45	Sabtu/ 29 Mei 2017	10.30- 11.00
Perlakuan	Selasa/02 Mei 2017	10.15- 11.45	Jumat/ 05 Mei 2017	09.00- 10.00
<i>Posttest</i>	Selasa/02Mei 2017	12.15- 12.35	Jumat/ 05 Mei 2017	10.00- 10.20
<i>Angket MAI</i>	Selasa/04 Mei 2017	12.35- 13.00	Jumat/ 05Mei 2017	10.20- 10.45
<i>Retest</i>	Selasa/16 Mei 2017	10.15- 10.35	Jumat/ 19 Mei 2017	07.00- 07.30

2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Rasau Jaya, Jl. Pendidikan No. 6 patok 4, Kecamatan Rasau, Kabupaten Kubu Raya.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA di SMA Negeri 1 Rasau Jaya.

2. Sampel

Peneliti menggunakan dua kelas dari populasi sebagai sampel yaitu X-MIA 1 dan X-MIA 2. Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan

pertimbangan tertentu. Pertimbangan pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah hasil diskusi antara peneliti dan guru biologi mengenai rata-rata nilai ulangan harian pada materi keanekaragaman hayati yaitu 86,21 untuk kelas X-MIA 1 dan 84,39 untuk kelas X-MIA 2. Beliau juga mengatakan bahwa kemampuan siswa di setiap kelas berbeda-beda. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti memutuskan kelas X-MIA 1 menjadi kelas Kontrol dan X-MIA 2 menjadi kelas Eksperimen.

E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

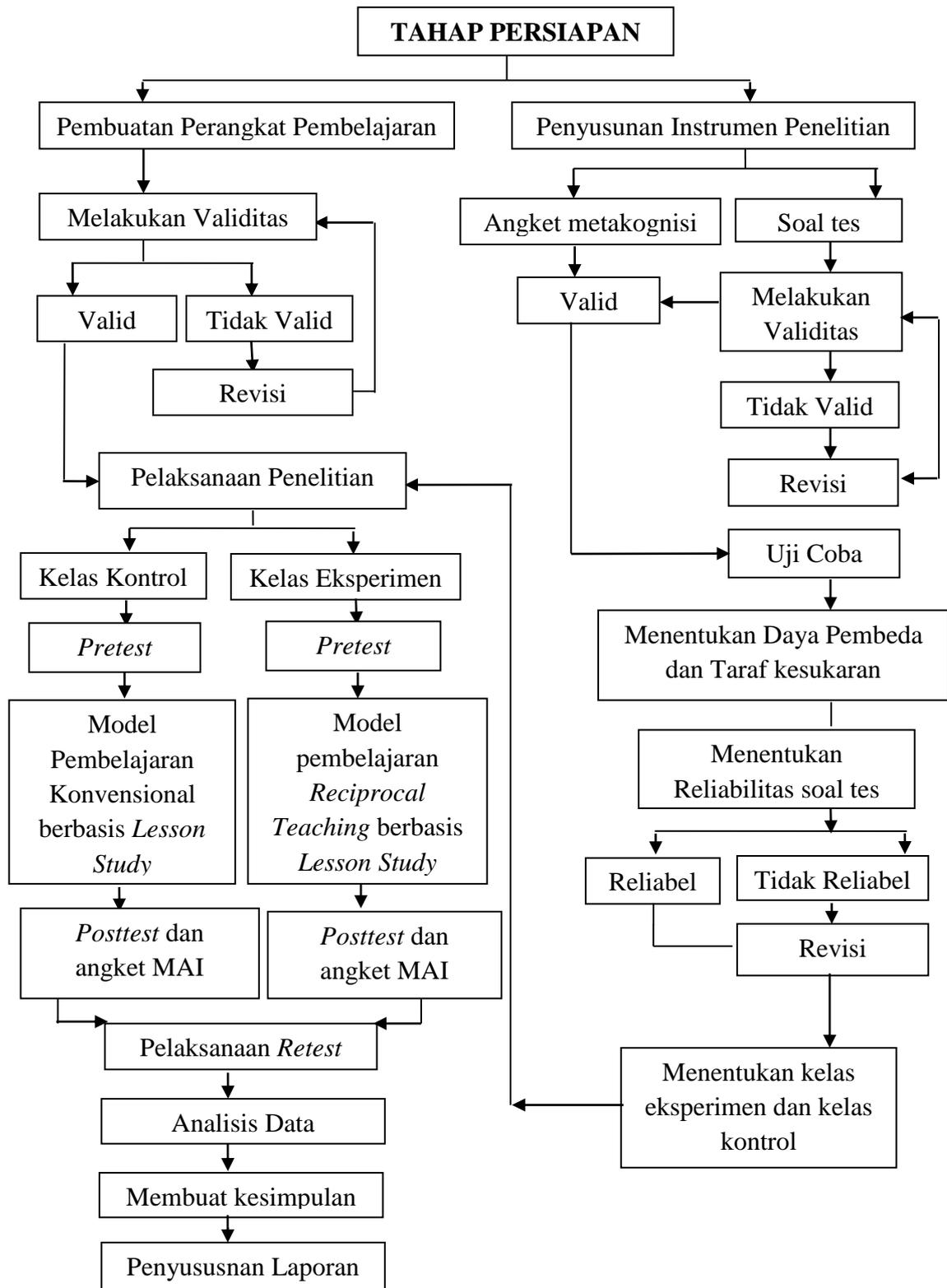
- a. Melakukan observasi di SMA Negeri 1 Rasau Jaya, pengumpulan data nilai siswa serta wawancara guru mata pelajaran biologi.
- b. Menyusun perangkat pembelajaran RPP dan instrumen penelitian kuesioner kesadaran metakognisi (MAI) yang diadaptasi dari Schraw & Dennison dan soal latihan untuk kegiatan *pretest*, *post-test* dan *retest*.
- c. Memodifikasi kuesioner MAI sesuai dengan kebutuhan peneliti.
- d. Memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
- e. Melakukan uji coba instrumen penelitian yang telah divalidasi.
- f. Melakukan analisis tingkat reliabilitas instrumen penelitian.
- g. Melakukan analisis daya beda dan tingkat kesukaran instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan angket MAI kepada siswa kelas X SMA N 1 Rasau Jaya.
- b. Pelaksanaan penelitian dengan 1 (RPP) dan alokasi waktu 3 x 45 menit dengan pertemuan tentang *Kingdom Animalia* sub materi *Mollusca*.
- c. Memberikan perlakuan kepada 2 sampel penelitian.
- d. Selama pembelajaran diamati oleh tiga observer, yaitu seorang guru biologi dan dua orang mahasiswa pendidikan biologi.
- e. Memberikan tes kemampuan akhir (*posttest*).
- f. Memberikan retest 2 minggu setelah *posttest*.

3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data dari hasil penelitian menggunakan uji coba statistik.
- b. Membahas dan menyimpulkan sebagai jawaban dari masalah penelitian.
- c. Menyusun laporan penelitian.



GAMBAR 3.1: Bagan Prosedur Penelitian

F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Komunikasi tidak langsung

Teknik komunikasi tidak langsung adalah cara memberikan sejumlah pertanyaan kepada objek penelitian. Peneliti memberikan kuesioner *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) kepada siswa sebagai bentuk komunikasi tidak langsung pengambilan data.

b. Pengukuran

Kegiatan pengukuran pada penelitian ini dengan memberi tes soal. Setelah melaksanakan perlakuan, peneliti memberikan skor dari hasil belajar siswa dari kedua kelas (kontrol dan eksperimen). Perhitungan hasil tes siswa dengan memberikan skor setiap butir soal yang dijawab sesuai dengan kunci jawaban dan kriteria pada rubrik penskoran.

Peneliti melakukan pengukuran sebanyak tiga kali. Tes pertama, yaitu sebelum pembelajaran (*pretest*), tes kedua yaitu sesudah pelaksanaan pembelajaran (*posttest*) dan tes ketiga yaitu setelah 2 minggu pelaksanaan pembelajaran (*retest*).

c. Observasi langsung

Observasi langsung dalam penelitian ini dengan cara meminta bantuan kepada observer untuk mengisi lembar pengamatan pembelajaran yang berisi tahapan pelaksanaan pembelajaran dan catatan tentang kegiatan apa saja yang dilakukan oleh guru (peneliti).

2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini berupa kuesioner metakognisi (*MAI*) yang diadaptasi dari Schraw & Dannison(1994), lembar observasi dan tes hasil belajar.

a. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) yang terdiri dari 32 butir pernyataan yang sudah dimodifikasi dari peneliti sebelumnya dan dikelompokkan menjadi 8 indikator yang termasuk dalam kesadaran

metakognisi. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner yang telah divalidasi oleh peneliti sebelumnya.

b. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar berupa tes *pretest* (tes kemampuan awal), *posttest* (tes hasil belajar) dan *retest* (tes retensi). Soal tes berupa pilihan ganda sebanyak 30 item soal. Peneliti menggunakan soal *pretest* dan *posttest* yang dibuat oleh peneliti sebelumnya. Soal tersebut telah divalidasi oleh validator dengan hasil valid. Realiabilitas soal yang telah diujikan sangat tinggi dengan tarap kesukaran cukup (sedang) dan daya beda soal yang digunakan dengan kategori *Satisfactory* (cukup atau sedang) hingga *Good* (Baik).

Peneliti menggunakan soal *retest* yang dibuat sendiri oleh peneliti sehingga perlu divalidasi, dilihat reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Jika soal dinyatakan valid, reliabel, tingkat kesukaran (sedang) serta daya pembeda soal (baik sekali, baik dan cukup), maka soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Adapun langkah-langkah pembuatan butir-butir soal *retest* yaitu:

- a. Melihat kurikulum dan silabus.
 - b. Mengidentifikasi SK (Standar Kompetensi), KD (Kompetensi Dasar), dan cakupan materi.
 - c. Merumuskan indikator pembelajaran.
 - d. Membuat kisi-kisi soal.
 - e. Merancang dan membuat butir soal.
 - f. Validitas dan reliabilitas
 - g. Tingkat kesukaran dan daya pembeda
- c. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui proses pembelajaran yang berlangsung baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Lembar observasi disusun dalam bentuk daftar *checklist* berdasarkan komponen yang terdapat dalam RPP.

G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid atau sah apabila memiliki validitas tinggi.

2. Validitas Item Soal

Validitas item soal berkenaan dengan materi yang ditanyakan baik perbutir soal maupun soal secara keseluruhan. Validator instrumen pada penelitian ini terdiri dari 2 orang yaitu satu orang guru mata pelajaran biologi dan satu orang guru bahasa Indonesia di SMA Negeri 1 Rasau Jaya, serta satu orang dosen Universitas Muhammadiyah Pontianak.

Untuk menentukan validitas item-item tes, maka digunakan rumus Product Pearson Moment sebagai berikut (Arikunto, 2013:87):

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : jumlah responden

X : skor variabel (jawaban responden)

Y : skor total dari variabel (jawaban responden)

Kesesuaian harga r_{xy} diperoleh dari perhitungan rumus diatas yang dikonsultasikan dengan tabel harga regresi moment. Jika r_{xy} lebih besar atau sama dengan regresi tabel, maka butir instrumen tersebut valid. Jika r_{xy} lebih kecil dari regresi tabel maka butir instrumen tersebut tidak valid. Koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan kedalam klasifikasi koefisien validitas berikut (Sugiono, 2010: 257):

0,00 – 0,199 = Sangat Rendah

0,20 – 0,399 = Rendah

0,40 – 0,599 = Sedang

0,60 – 0,799 = Kuat

0,80 – 100 = Sangat Kuat

Hasil analisis validasi item tes yang diuji cobakan di SMA Negeri 2 Sungai Raya kelas XI IPA 1 dengan masing-masing jumlah item 40 butir soal *Retest* yang menunjukkan bahwa item yang valid dari soal *Retest* sebanyak 33 soal yang valid dan 7 soal yang tidak valid (Lampiran C-1).

TABEL 3.3 : Hasil Uji Validitas Item Soal

Soal	Valid	Tidak Valid
<i>Retest</i>	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37	1, 12, 29, 30, 38, 39, 40

Perangkat pembelajaran pada penelitian ini yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan LKS yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing, dan divalidasi kepada tiga orang validator yaitu satu orang dosen Program Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak, satu orang Guru Biologi SMA Negeri I Rasau Jaya dan satu orang Guru Bahasa Indonesia SMA Negeri 1 Rasau Jaya.

3. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto,2010:221). Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut mampu memberikan hasil yang relatif tetap jika dilakukan secara berulang pada kelompok individu yang sama.

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes, maka soal tes diuji coba terhadap siswa yang telah mempelajari *Kingdom Animalia* sub materi *Mollusca*. Uji coba dilakukan di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sungai Raya. Reliabilitas tes dihitung dengan menggunakan rumus K-R20, sebagai berikut (Arikunto, 2010:115):

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

- p = proporsi subyek yang menjawab item soal dengan benar
 q = proporsi subyek yang menjawab item soal dengan salah
 Σpq = jumlah hasil perkalian antara p dan q
 k = banyak item soal
 V_t = Varians total

Sedangkan rumus untuk mencari varians yang digunakan untuk menghitung reliabilitas, sebagai (Arikunto, 2013:112):

$$V = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

N = jumlah subjek (siswa)

V = varians

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor yang diperoleh siswa

$(\sum X)^2$ = kuadrat jumlah skor yang diperoleh siswa

Untuk mengetahui hubungan antar koefisien reliabilitas (r_{11}) dengan mutu instrumen dapat menggunakan nilai pada Tabel 3.4.

TABEL 3.4: Hubungan Antara Koefisien Reliabilitas (r_{11}) dengan Mutu Instrument

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,779	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
<0,200	Sangat Rendah

Sumber : (Arikunto, 2013:112)

Berdasarkan hasil uji coba siswa SMA Negeri 2 Sungai Raya kelas XI IPA 1 yang berjumlah 34 siswa, diperoleh nilai koefisien reliabilitas (r_{11}) soal *retest* sebesar 0,939. Instrumen penilaian tersebut tergolong kategori sangat tinggi karena dikisaran antara 0,800-1,000. Sehingga instrumen tersebut layak untuk digunakan (Lampiran C-9).

TABEL 3.5 : Hasil Uji Reliabilitas Soal

Soal	Nilai Koefisien Reliabilitas	Kriteria Soal
<i>Retest</i>	0,939	Sangat Tinggi

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang kurang/tidak menguasai materi. Indeks daya pembeda biasanya dinyatakan dengan proporsi. Semakin tinggi proporsi itu, maka semakin baik soal tersebut membedakan antara peserta didik yang pandai dan peserta didik yang kurang pandai. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah (Arikunto, 2013:228):

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

J = jumlah peserta didik

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya kelompok peserta bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_A dan J_B diperoleh dari median hasil skor uji coba soal. Skor siswa di atas median termasuk J_A (kelompok atas) dan skor siswa di bawah media termasuk J_B (kelompok bawah). Median = $\frac{1}{2} (n + 1)$.

Klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut (Arikunto, 2010:232):

D = 0,00 – 0,20 : Jelek

D = 0,21 – 0,40 : Cukup

D = 0,41 – 0,70 : Baik

D = 0,71 – 1,00: Baik Sekali

D = Negatif, semuanya tidak baik.

Berdasarkan hasil uji coba soal di SMA Negeri 2 Sungai Raya kelas XI IPA 1 yang berjumlah 34 siswa pada tanggal 25 April 2017, diperoleh hasil daya beda soal dengan kriteria baik sekali, baik, cukup dan jelek untuk soal *retest* (Lampiran C-4).

TABEL 3.6 : Hasil Uji Daya Beda Item Soal

Soal	Baik sekali	Baik	Cukup	Jelek
<i>Retest</i>	13, 25, 34, 37	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 31, 35, 36	32	1, 5, 12, 29, 30, 33, 38, 39, 40

5. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dengan indeks. Indeks ini dinyatakan dengan proporsi yang besarnya antara 0,00 sampai dengan 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal (Sudjana,2010:135).

Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah (Arikunto, 2013:223):

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut (Sudjana, 2010:137):

0 – 0,30 = Soal kategori sukar

0,31 – 0,70 = Soal kategori sedang

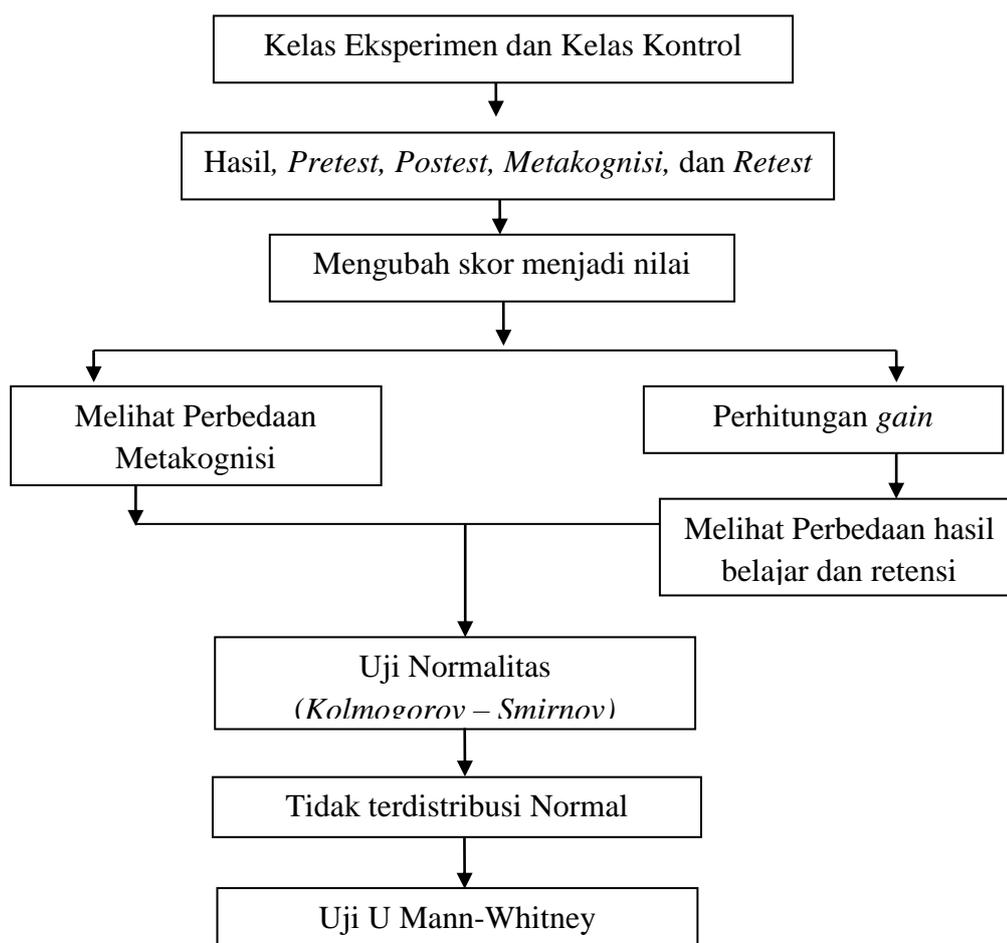
0,71 – 1,00 = Soal kategori mudah

Berdasarkan hasil uji coba soal di SMA Negeri 2 Sungai Raya kelas XI IPA 1 yang berjumlah 34 siswa, diperoleh hasil taraf kesukaran soal dengan kriteria mudah sebanyak 10 soal dan kriteria sedang sebanyak 30 soal dari 40 soal untuk soal *retest* (Lampiran C-7).

TABEL 3.7 : Hasil Uji Derajat Kesukaran Item Soal

Soal	Sedang	Mudah
<i>Retest</i>	2,3,4,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16,17, 18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28, 31,34,35,36,37	1,5,12,29,30,32, 33,38, 39,40

H. Teknik Analisis Data



GAMBAR 3.2: Bagan Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah:

1. Perbedaan Kesadaran Metakognisi Siswa Berdasarkan MAI

Skala pengukuran yang digunakan untuk angket MAI adalah skala *Guttman*. Dengan skala ini, akan di dapat jawaban yang tegas yaitu ya atau tidak. Skala *Guttman* dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk *checklist* (Sugiyono, 2016:96). Jawaban diberi skor tertinggi satu dan terendah nol. Jawaban “Ya” skornya 1, dan jawaban “Tidak” skornya 0.

Metacognitive Awareness Inventory (MAI) yang diisi siswa sebanyak 32 butir item soal. Angket yang telah diisi oleh siswa dianalisis dengan menghitung jumlah benar dan salah dari masing-masing jawaban siswa. Kemudian dikonversikan kedalam nilai 0–100 dengan rumus (Sugiarto, 2013:39) :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

TABEL 3.8 : Interval Kesadaran Metakognisi

Interval Metakognisi	Tingkat Hubungan
85 – 100	Baik Sekali
68 – 84	Baik
51 – 67	Berkembang (Cukup)
34 – 50	Kurang
17 – 33	Kurang Sekali
0 – 16	Belum Memiliki Keterampilan Metakognisi

Sumber : (Wahyuningtyas, 2015 : 354)

Peneliti melakukan analisis statistik untuk menguji perbedaan kesadaran metakognisi siswa, melalui uji sebagai berikut:

1) Uji Prasarat

- a) Uji normalitas dengan menggunakan *SPSS 17.0 for windows*. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan koreksi *Liliefors* untuk mengetahui apakah sampel data berdistribusi normal atau tidak dengan taraf signifikan 0,05.

Menentukan hipotesis :

Ho : data terdistribusi normal

Ha : data tidak terdistribusi normal

Kriteria pengujian berdasarkan probabilitas atau signifikansi :

Ho diterima jika sig. > 0,05

Ha ditolak jika sig. < 0,05

2) Uji *U-Mann Whitney*

Hasil uji normalitas, salah satu data tidak berdistribusi normal. Peneliti melanjutkan dengan uji statistik non parametric uji *U-Mann Whitney*.

Menentukan hipotesis:

Ho : kesadaran metakognisi siswa kelas eksperimen sama dengan kesadaran metakognisi siswa kelas kontrol.

Ha : kesadaran metakognisi siswa kelas eksperimen berbeda dengan kesadaran metakognisi siswa kelas kontrol.

Kriteria pengujian berdasarkan probabilitas atau signifikansi

Ho diterima jika sig.> 0,05

Ho ditolak jika sig.< 0,05

2. Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Metode *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan Metode Konvensional berbasis *Lesson Study*

a. Pengolahan Data Hasil Pretest Dan Post-Test

Peneliti menggunakan jenis soal pilihan ganda sebanyak 30 soal. Hasil *pretest* dan *posttest* siswa di kelas eksperimen dan kontrol diberi kriteria penskoran dengan skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Skor dikonversikan dengan rumus berikut (Sugiarto, 2013:38) :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

b. Pengolahan Perbedaan Nilai Hasil Belajar Siswa

Pengukuran hasil belajar didapat dan dianalisis dengan menggunakan nilai gain. $Nilai\ Gain = posttest - pretest$. Selanjutnya melakukan analisis statistik untuk menguji perbedaan hasil belajar, melalui uji sebagai berikut:

1) Uji prasarat

a) Uji normalitas dengan menggunakan *SPSS 17.0 for windows*.

Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan koreksi *Liliefors* untuk mengetahui apakah sampel data berdistribusi normal atau tidak dengan taraf signifikan 0,05.

Menentukan hipotesis :

Ho : data terdistribusi normal

Ha : data tidak terdistribusi normal

Kriteria pengujian berdasarkan probabilitas atau signifikansi :

Ho diterima jika sig. > 0,05

Ha ditolak jika sig. < 0,05

2) Uji *U-Mann Whitney*

Hasil uji normalitas, salah satu data tidak berdistribusi normal.

Peneliti melanjutkan uji statistik non parametric uji *U-Mann Whitney*. Menentukan hipotesis :

Ho : hasil belajar siswa kelas eksperimen sama dengan hasil belajar siswa kelas kontrol.

Ha : hasil belajar siswa kelas eksperimen berbeda dengan hasil belajar siswa kelas kontrol.

Kriteria pengujian berdasarkan probabilitas atau signifikansi :

Ho diterima jika sig.> 0,05

Ho ditolak jika sig.< 0,05

3. Perbedaan Retensi Siswa dengan Metode *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan Metode Konvensional Berbasis *Lesson Study*

a. Pengolahan Data Hasil *Post-Test* dan *Retest*

Peneliti menggunakan jenis soal tes pilihan ganda sebanyak 30 soal. Hasil *posttest* dan *retest* siswa di kedua kelas (eksperimen dan kontrol) diberi kriteria penskoran dengan skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Skor dikonversikan dengan rumus berikut (Sugiarto, 2013:38) :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

b. Pengolahan Perbedaan Nilai Retensi Siswa

Pengukuran retensi didapat dan dianalisis dengan menggunakan nilai *gain*. $\text{Nilai Gain} = \text{retest} - \text{posttest}$. Selanjutnya melakukan analisis statistik untuk menguji perbedaan retensi, melalui uji sebagai berikut:

1) Uji Prasarat

- a) Uji normalitas dengan bantuan *SPSS 17.0 for windows*. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan koreksi *Liliefors* untuk mengetahui apakah sampel data berdistribusi normal atau tidak dengan taraf signifikan 0,05.

Menentukan hipotesis :

Ho : data terdistribusi normal

Ha : data tidak terdistribusi normal

Kriteria pengujian berdasarkan probabilitas atau signifikansi :

Ho diterima jika sig. > 0,05

Ha ditolak jika sig. < 0,05

2) Uji *U-Mann Whitney*

Hasil uji normalitas, salah satu data tidak berdistribusi normal. Peneliti melanjutkan uji statistik non parametric uji *U-Mann Whitney*. Menentukan hipotesis :

Ho : retensi siswa kelas eksperimen sama dengan retensi siswa kelas kontrol.

Ha : retensi siswa kelas eksperimen berbeda dengan retensi siswa kelas kontrol.

Kriteria pengujian berdasarkan probabilitas atau signifikansi :

Ho diterima jika $\text{sig.} > 0,05$

Ho ditolak jika $\text{sig.} < 0,05$

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Metakognisi

Hasil penelitian mengenai implementasi model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* terhadap kesadaran metakognisi siswa pada sub materi Mollusca yang dilaksanakan di kelas X-MIA SMA Negeri 1 Rasau Jaya tahun ajaran 2016/2017, disajikan dalam bentuk persentase skor seluruh siswa di kelas *Reciprocal Teaching* dan kelas *Konvensional* berdasarkan tiap indikator kesadaran metakognisi beserta nilai rata-rata yang disajikan pada Taeb1 4.1.

Tabel 4.1: Persentase Kesadaran Metakognisi Siswa Berdasarkan Indikator MAI pada Kelas *Reciprocal Teaching* dan *Konvensional*

Indikator Metakognisi	Persentase (%)		Kategori	
	RT	KV	RT	KV
Pengetahuan Deklaratif	96,43	83,04	5	5
Pengetahuan Prosedural	70,54	42,86	4	2
Pengetahuan Kondisional	75	61,61	4	3
Perencanaan	60,71	46,43	3	3
Strategi Manajemen Informasi	71,43	58,93	4	3
Monitoring Pemahaman	75	65,18	4	3
Strategi Debugging	75,89	69,64	4	4
Evaluasi Belajar	76,79	67,86	4	3
Nilai Rata-rata	75,22	61,94		

Keterangan:

RT : *Reciprocal Teaching*

KV : *Konvensional*

5 = Kategori Baik Sekali

4 = Kategori Baik

3 = Kategori Cukup

2 = Kategori Kurang

1 = Kategori Kurang Sekali

Berdasarkan data pada Tabel 4.1 menggambarkan bahwa adanya perbedaan hasil metakognisi antara kelas *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dengan kelas *Konvensional* berbasis *Lesson Study*.

Peneliti selanjutnya melakukan analisis data terhadap nilai kesadaran metakognisi dengan uji normalitas. Pengujian data ini menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan bantuan *SPSS 17 for windows*. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Hasil analisis yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 : Uji Normalitas Nilai Kesadaran Metakognisi

Kelas	Tests of Normality		
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Eksperimen</i>	.125	28	.200
<i>Kontrol</i>	.178	28	.023

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh hasil Kesadaran Metakognisi siswa kelas *Reciprocal Teaching* dengan angka signifikan sebesar 0,200 dan kelas *Konvensional* dengan angka signifikan sebesar 0,023. Taraf signifikansi yang digunakan adalah sebesar 0,05. Karena angka signifikansi kelas *Reciprocal Teaching* lebih besar dari 0,05 ($0,200 > 0,05$) maka H_0 diterima, artinya data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan di kelas *Konvensional* angka signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,023 < 0,05$) maka H_0 ditolak, artinya data tersebut tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas salah satu dari kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *U-Mann Whitney*.

Uji *U-Mann Whitney* dilakukan menggunakan aplikasi *SPSS 17,0 for windows* dengan taraf signifikan 0,05. Hasil Uji *U-Mann Whitney* metakognisi siswa dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 : Uji U-Mann Whitney Kesadaran Metakognisi

Test Statistics ^a	
	Nilai
<i>Mann-Whitney U</i>	230.500
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.008

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan Tabel 4.3, diperoleh angka signifikansi nilai kesadaran metakognisi siswa sebesar 0,008. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Karena angka signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,008 < 0,05$) maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kesadaran metakognisi siswa pada sub materi *Mollusca* yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan model pembelajaran *Konvensional* berbasis *Lesson Study*.

2. Hasil Belajar

Hasil penelitian mengenai perbedaan hasil belajar siswa pada kelas *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan kelas *Konvensional* berbasis *Lesson Study* di kelas X-MIA SMA Negeri 1 Rasau Jaya diperoleh rata-rata nilai *Pretest*, *Posttest* dan nilai *Gain* kedua kelas yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 : Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest* dan Nilai *Gain*

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>
<i>Reciprocal Teaching</i>	41,53	80.80	39.27
<i>Konvensional</i>	44.15	73.54	29.40

Keterangan : Nilai Maks = 100

KKM = 75

Gain = Nilai *Posttest* – Nilai *Pretest*

Berdasarkan Tabel 4.4 Menunjukkan nilai gain hasil belajar siswa kelas *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* lebih tinggi dari pada kelas Konvensional berbasis *Lesson Study*, yaitu $39.27 > 29,40$.

Peneliti selanjutnya melakukan perhitungan analisis data untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar siswa kelas *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan kelas *Konvensional* berbasis *Lesson Study* dengan menggunakan *SPSS 17.0 for windows*. Hasil analisis data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 : Uji Normalitas Nilai Hasil Belajar

Tests of Normality			
Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Eksperimen RT</i>	.177	28	.025
<i>Kontrol KV</i>	.143	28	.148

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh data hasil belajar siswa kelas *Reciprocal Teaching* dengan angka signifikansi sebesar 0,025 dan kelas *Konvensional* dengan angka signifikansi sebesar 0,148. Taraf signifikansi yang peneliti gunakan sebesar 0,05. Di kelas *Reciprocal Teaching*, karena angka signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,025 < 0,05$) maka H_0 ditolak, artinya data tersebut tidak berdistribusi normal. Sedangkan di kelas *Konvensional* angka signifikansis lebih besar dari 0,05 ($0,148 > 0,05$) maka H_0 diterima, artinya data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan Uji Normalitas jika data salah satu dari kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka tahap selanjutnya melakukan Uji *U-Mann Whitney* yang dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 : Uji U-Mann Whitney Hasil Belajar

Test Statistics^a	
	NILAI
<i>Mann-Whitney U</i>	124.500

Asymp. Sig. (2-tailed) .000

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan Tabel 4.6, diperoleh angka signifikan hasil belajar siswa sebesar 0,000. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Karena angka signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada sub materi *Mollusca* yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan model pembelajaran *Konvensional* berbasis *Lesson Study*.

3. Retensi

Retest merupakan tes retensi (daya ingat) yang diberikan 2 minggu setelah perlakuan. Hasil penelitian perbedaan retensi siswa di kelas *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan *Konvensional* berbasis *Lesson Study* di kelas X-MIA SMA Negeri 1 Rasau Jaya diperoleh data nilai rata-rata *Posttest*, *Retest* dan nilai *Gain* retensi kedua kelas yang dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 : Nilai Rata-Rata *Posttest*, *Retest* dan Nilai *Gain*

Kelas	<i>Posttest</i>	<i>Retest</i>	<i>Gain</i>
<i>Reciprocal Teaching</i>	80.80	85.32	4.52
<i>Konvensional</i>	73.54	75.34	1.80

Keterangan : Nilai Maks =100
 KKM =75
 Gain = Nilai *Retest* – Nilai *Posttest*

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan nilai *gain* retensi siswa di kelas *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* lebih tinggi daripada kelas *Konvensional* berbasis *Lesson Study* yaitu $4,52 > 1,80$.

Tahap selanjutnya yaitu melakukan analisis data untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan retensi siswa antara kelas *Reciprocal*

Teaching berbasis *Lesson Study* dan kelas *Konvensional* berbasis *Lesson Study* menggunakan aplikasi *SPSS 17.0 for windows*. Hasil analisis data dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 : Uji Normalitas Nilai Retest

Kelas	Test of Normality		
	<i>Kolmogorov-Smirno^a</i>		
	Statistic	Df	Sig.
<i>Retensi RT</i>	.234	28	.000
<i>Retensi KV</i>	.128	28	.200

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh angka signifikansi hasil retensi siswa kelas *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* sebesar 0,000 dan kelas *Konvensional* berbasis *Lesson Study* angka signifikansi sebesar 0,200. Taraf signifikansi yang digunakan adalah sebesar 0,05. Di kelas *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* angka signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) maka H_0 ditolak, artinya data tersebut tidak berdistribusi normal. Sedangkan di kelas *Konvensional* angka signifikan lebih besar dari 0,05 ($0,200 > 0,05$) maka H_0 diterima, artinya data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas salah satu dari kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *U-Mann Whitney* yang dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 : Uji U-Mann Withney Nilai Retest

Test Statistics ^a	
	Nilai
<i>Mann-Whitney U</i>	266.000
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.036

a. *Grouping Variable*: Kelas

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh angka signifikan retensi sebesar 0,036. Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,05. Karena angka signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,036 < 0,05$) maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan retensi siswa pada sub materi

Mollusca yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan kelas *Konvensional* berbasis *Lesson Study*.

4. Hasil Kegiatan *Lesson Study*

Kegiatan *Lesson Study* yang dilaksanakan yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.10: Catatan Observer selama Tahap (See)

No Pungung Siswa	Temuan Observer	Saran
6 12	Kelas <i>Reciprocal Teaching</i>: - Siswa masih sibuk sendiri saat guru menjelaskan - Siswa kurang aktif saat diskusi - “Guru siswa” masih kurang percaya diri	- Guru lebih memperhatikan siswa di dalam kelas - Suara guru harus lebih lantang - Guru harus lebih memotivasi siswa
3 19 28 12	Kelas Konvensional: - Siswa ribut dan kurang mendengarkan penjelasan guru - Tidak mendengarkan arahan dari guru - Siswa suka nyeletuk dan tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar - Siswa mengobrol hal saat diskusi	- Guru harus lebih bisa menguasai kelas dan memberikan sanksi kepada siswa yang ribut - Guru harus lebih tegas dan suaranya lebih lantang agar semua siswa mendengar apa yang disampaikan - Lebih memperhatikan setiap siswa

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikansi antara kesadaran metakognisi, hasil belajar dan retensi siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dengan model konvensional berbasis *Lesson Study*.

Penelitian ini berbasis *Lesson Study*, hal ini dikarenakan perlunya suatu pengevaluasian dalam kegiatan mengajar agar tercipta tenaga pendidik yang profesional. Menurut Supranoto (2015:22) *Lesson Study*

merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas dan *mutual learning*.

Lesson Study dilaksanakan dalam tiga tahapan. Berdasarkan hasil pada log book yang telah dibuat (Lampiran F-1) yaitu sebagai berikut:

- 1) *Plan* (merencanakan), hal yang dilakukan sebelum memulai proses pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, peneliti terlebih dahulu berdiskusi dengan guru mata pelajaran Biologi untuk merencanakan proses pembelajaran mulai dari perangkat pembelajaran yang telah dibuat peneliti berupa RPP, LKS, soal retest dan angket metakognisi yang akan digunakan dalam penelitian. Saat kegiatan *plan* ada sedikit hal yang diperbaiki pada RPP berupa pengurangan dalam penulisan (Kompetensi inti). Selanjutnya guru biologi tidak mempermasalahkan instrumen penelitian yang digunakan pada kedua kelas.
- 2) *Do* (Pelaksanaan) merupakan tahap penerapan model pembelajaran yang telah direncanakan. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas ada 3 observer yaitu 2 mahasiswa dan 1 orang guru Biologi yang menilai guru (peneliti) saat mengajar serta mengamati kondisi siswa saat di kelas. Hasil temuan dari observer dicatat pada lembar yang telah disediakan. Kemudian untuk mempermudah penilaian siswa, masing-masing siswa diberi nomor punggung. Berdasarkan hasil catatan observer pada kelas *Reciprocal Teaching*, saat pembelajaran masih terdapat beberapa siswa yang mengobrol dengan temannya, siswa yang berperan sebagai “guru siswa” masih kurang percaya diri. Walaupun demikian, suasana diskusi sudah berjalan dengan aktif dan presentasi LKS juga sudah baik. Sedangkan di kelas konvensional saat presentasi siswa sudah baik dan masih ada siswa yang mengobrol dengan temannya. Setelah proses pembelajaran selesai peneliti kembali berdiskusi dengan guru Biologi untuk melakukan *See* (Refleksi) proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, apakah

pembelajaran sudah terlaksana seperti yang tercantum di RPP atau belum.

- 3) *See* (Refleksi) dilakukan setelah selesai pembelajaran, peneliti dan observer melakukan evaluasi dari hasil temuan saat proses pembelajaran. Dari hasil evaluasi peneliti menerima masukan supaya lebih menguasai kondisi kelas agar siswa lebih teratur, lebih terstruktur dalam menyampaikan sintak dalam RPP, jangan lupa untuk memberikan reward kepada siswa agar lebih semangat dan suara harus lebih lantang. Evaluasi dari kekurangan atau kesalahan yang telah dilakukan peneliti saat proses pembelajaran akan menjadi modal perbaikan dalam kegiatan mengajar selanjutnya. Dengan adanya *Lesson Study* peneliti dapat berbagi pengetahuan dan pengalaman dari observer yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan terjalin kolegalitas yang baik.

Untuk membahas hasil dari hipotesis akan dijabarkan sebagai berikut :

1. Perbedaan Kesadaran Metakognisi Siswa yang Diajarkan Menggunakan Model *Reciprocal Teaching* Berbasis *Lesson Study* dengan Model Konvensional Berdasarkan Angket MAI

Kesadaran metakognisi siswa kelas X MIA SMA Negeri 1 Rasau Jaya diperoleh dengan menyebarkan kuesioner MAI kepada 56 siswa (28 siswa di kelas X MIA 1 dan 28 siswa di kelas X MIA 2). Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui kesadaran metakognisi siswa yang meliputi indikator pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, pengetahuan kondisional, perencanaan, strategi manajemen informasi, monitoring pemahaman, strategi debugging, dan evaluasi belajar.

Pengetahuan *deklaratif* adalah pengetahuan tentang diri sendiri sebagai pembelajar dan sumber belajar yang dibutuhkan dalam memahami suatu pelajaran (Nurmalasari 2015:141). Data yang diperoleh pada kelas *Reciprocal Teaching* sebesar 96,43% dengan kategori baik sekali, artinya siswa mampu mengatur proses berpikir dan belajarnya sendiri sehingga mampu memahami beberapa materi yang

disampaikan oleh guru. Tingginya pengetahuan deklaratif di kelas *Reciprocal Teaching* dikarenakan siswa membaca buku yang telah mereka miliki dan ditambah kegiatan meringkas bacaan yang diberikan saat kegiatan diskusi. Sedangkan kemampuan memahami materi di kelas konvensional sebesar 83,04% dengan kategori baik sekali. Hal ini terlihat saat guru bertanya tentang ciri-ciri dan contoh hewan *Mollusca* kepada siswa, dan mereka antusias memberikan jawaban. Hal ini juga didukung saat kegiatan presentasi hasil diskusi. Walaupun ada beberapa klasifikasi *Mollusca* yang belum terselesaikan siswa tetap menyampaikan jawaban yang dimiliki beserta ciri-ciri umum hewan *Mollusca*, dan peranannya bagi kehidupan.

Pengetahuan *prosedural* mengacu pada pengetahuan tentang bagaimana terampil menyelesaikan masalah (Novia, 2016:14). Dengan pengetahuan ini memungkinkan individu dapat menyelesaikan tugas dengan menggunakan metode belajar. Berdasarkan data persentase siswa di kelas *Reciprocal Teaching* sebesar 70,54% dengan kategori baik. Artinya siswa sudah sadar dengan proses berpikirnya sendiri sehingga siswa mampu menemukan cara belajar yang sesuai untuk menyelesaikan masalah selama belajar. Hal ini terlihat saat kegiatan bertanya dan klarifikasi. Siswa mampu memberikan tanggapan dengan benar bahkan merevisi jawaban rekannya yang kurang tepat. Walaupun siswa yang berperan menjadi “guru siswa” kurang percaya diri, tetapi sudah bagus dan menarik perhatian sehingga siswa yang lain lebih antusias dalam belajar. Sedangkan di kelas konvensional kondisi pengetahuan *prosedural* siswa berada pada kategori kurang yaitu 42,86%. Artinya selama proses pembelajaran siswa belum mampu menemukan cara belajar yang tepat saat sedang belajar memahami materi *Mollusca*. Hal ini terlihat saat kegiatan diskusi masih ada siswa yang kurang serius saat mengerjakan soal dan lebih mengandalkan temannya sehingga masih ada soal yang belum selesai.

Menurut Nurmalasari (2015:142) menyatakan bahwa pengetahuan *kondisional* merupakan kesadaran kondisi situasi belajar dan mengetahui alasan mengapa menggunakan atau memilih strategi tertentu. Pengetahuan kondisional ini merupakan keseriusan siswa dalam mengikuti pelajaran. Berdasarkan data persentase siswa di kelas *Reciprocal Teaching* sebesar 75% dengan kategori baik. Hal ini terbukti saat siswa mengikuti pelajaran dengan serius dan ketika diskusi siswa melakukan kegiatan meringkas hal penting yang telah dipahami. Kemudian, keingintahuan siswa sudah ada ketika tidak memahami materi mereka bertanya kepada guru ataupun teman yang lebih memahami materi yang disampaikan guru. Sedangkan siswa di kelas konvensional memiliki kategori cukup yaitu 61,61%. Hal ini terlihat saat proses pembelajaran berlangsung dan bukti catatan observer bahwa siswa memperhatikan penjelasan guru dengan serius dan ada pula siswa yang kurang serius dalam menanggapi penjelasan guru dengan sibuk berbicara bersama rekannya.

Perencanaan merupakan kemampuan merencanakan aktivitas belajar (Pujiank, 2016:2019). Berdasarkan data persentase siswa di kelas *Reciprocal Teaching* sebesar 60,71% dan di kelas konvensional sebesar 46,43% dengan kategori cukup. Hal ini terlihat dari angket bahwa siswa belum mengatur waktu belajar untuk mengulang materi yang telah disampaikan guru dan saat di rumah siswa juga belum mempersiapkan materi pokok yang hendak dipelajari di sekolah. Kondisi ini terlihat saat kegiatan belajar di kelas, bahwa masih ada siswa yang tidak membawa buku paket pelajaran. Walaupun demikian, siswa dengan kategori ini sudah berusaha mengatur waktu untuk belajar agar target hasil belajar dapat tercapai.

Strategi manajemen informasi adalah kemampuan dalam mengolah informasi, melekatkan informasi dalam memori dan menggunakan strategi efektif dalam membuat informasi menjadi bermakna (Pujiank, 2016:2019). Keterampilan tersebut digunakan

untuk mencari bahan belajar dan menyelesaikan tugas dari guru. Berdasarkan data persentase yang diperoleh siswa di kelas *Reciprocal Teaching* sebesar 71,43% dikategori baik. Hal ini terlihat saat kegiatan diskusi kelompok dan guru memberikan soal. Siswa sudah memiliki kemauan mencari informasi dari buku paket yang dimiliki dan mencari informasi tambahan dari internet sehingga siswa tidak berfokus pada bacaan yang disediakan oleh guru. Sedangkan data siswa di kelas konvensional sebesar 58,93% dikategorikan cukup. Hal ini terlihat siswa tetap berusaha mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dengan sumber yang ada dan sudah ada pula siswa yang inisiatif bertanya untuk mencari referensi dari internet. Dengan kegiatan tersebut, pemahaman siswa akan bertambah dan siswa mampu menyelesaikan tugas dari guru dengan baik.

Monitoring pemahaman merupakan proses penilaian terhadap kemampuan penguasaan materi serta pengulangan materi yang telah diberikan di rumah dan mampu mengerjakan soal-soal secara mandiri (Wachidah, 2015:34). Berdasarkan data persentase di kelas *Reciprocal Teaching* sebesar 75% dikategorikan baik. Hal ini dibuktikan saat mengerjakan soal *Pretest* dan *Posttest* secara mandiri. Selain itu, ketika di rumah siswa mengulang materi yang telah disampaikan guru, sehingga materi tersebut bisa dipahami dan diingat. Sedangkan siswa di kelas konvensional berada dikategori berkembang yaitu 65,18%. Hal ini terlihat saat mengerjakan soal *Pretest* dan *Posttest*, ada siswa yang berusaha melihat jawaban temannya. Walaupun demikian, siswa pada kategori ini juga sudah berusaha untuk mengulang materi pembelajaran untuk memperkuat daya ingat.

Strategi *Debugging* adalah cara yang dilakukan siswa untuk memperbaiki pemahaman dan kesalahan dalam kinerja atau belajar (Pai'pinan, 2015:59). Berdasarkan data persentase siswa di kelas *Reciprocal Teaching* sebesar 75,89% dan konvensional sebesar 69,64% dikategorikan baik. Hal ini terlihat ketika siswa kesulitan dalam

mengerjakan soal yang diberikan guru, siswa mencari bahan belajar tambahan dari internet sehingga dapat membantunya menyelesaikan tugas. Hal ini juga didukung oleh hasil angket siswa yang menyatakan bahwa saat materi yang disampaikan tidak bisa dipahami, mereka meminta pelajaran ulang kepada guru dan temannya yang lebih paham serta membaca berulang-ulang saat merasa bingung terhadap materi yang disampaikan hingga mereka menjadi paham. Cara belajar tersebut bertujuan untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

Evaluasi belajar merupakan keterampilan menilai kinerjanya dalam mengerjakan tugas atau soal yang diberikan oleh guru (Nurmalasari, 2015:143). Berdasarkan data persentase siswa di kelas *Reciprocal Teaching* memiliki evaluasi belajar sebesar 76,79% dikategorikan baik. Hal ini dibuktikan dari siswa yang tenang dan tidak begitu lama mengerjakan soal *posttest* dan *retest*. Ketika guru bertanya tentang kesulitan mengerjakan soal, mereka menjawab bahwa soal yang diberikan guru sudah dijelaskan materinya sehingga kami tidak terlalu mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang diberikan ditambah dengan kegiatan meringkas membuat siswa lebih mudah memahami materi, sehingga mudah menyelesaikan soal yang diberikan. Sedangkan siswa di kelas konvensional berada pada kategori cukup yaitu 67,86%. Hal ini dibuktikan saat siswa mengerjakan soal *posttest*, masih ada siswa yang merasa kesulitan dan tidak percaya diri sehingga melihat jawaban dari temannya. Walaupun demikian mereka tetap berusaha menjawab semua pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Strategi *Reciprocal Teaching* berpotensi meningkatkan keterampilan metakognisi melalui karakteristik strategi *Reciprocal Teaching* yang terlihat pada sintaks pembelajarannya. Sintaks *Reciprocal Teaching* terdapat fase meringkas (didahului dengan membaca), membuat pertanyaan, memprediksi jawaban dan mengklarifikasi jawaban yang dapat memberdayakan keterampilan metakognisi. Berdasarkan penelitian Setiawan (2015:44) menjelaskan

bahwa *Reciprocal Teaching* mampu memberdayakan kemampuan metakognitif dikarenakan dalam setiap tahapan yang dimiliki strategi *Reciprocal Teaching* mampu memberdayakan kemampuan metakognitif. Hal ini sejalan dengan pendapat Suratno (2010:153) yang menyatakan pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan strategi pembelajaran yang dapat menolong siswa dalam meningkatkan metakognisi. Hal sejalan juga disampaikan oleh Sele (2016:515) bahwa kegiatan merangkum, membuat pertanyaan, memprediksi dan mengklarifikasi memberikan kontribusi yang besar dalam meningkatkan keterampilan metakognisi siswa.

Pada kegiatan meringkas, siswa menuliskan hal penting yang ditemukan selama pembelajaran. Dengan kegiatan meringkas siswa lebih mengetahui sejauh mana kepemahamannya terhadap suatu materi. Hal ini sejalan dengan penelitian Setiawan (2016:10) yang menjelaskan bahwa menulis ringkasan bukan hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga membantu siswa untuk memonitor pemahamannya. Dalam kegiatan meringkas juga memberdayakan kemampuan perencanaan yang dimiliki siswa, karena merangkum bacaan membutuhkan pemahaman dan perencanaan terhadap hal-hal penting yang perlu dicatat. Hal ini sejalan dengan pendapat Lestari (2016:533), yang menyatakan bahwa kegiatan membaca dan merangkum dapat mengembangkan keterampilan metakognisi seperti merancang, memantau dan mengevaluasi. Kegiatan meringkas, membuat pertanyaan, memprediksi jawaban, dan mengklarifikasi jawaban adalah kegiatan yang memberdayakan keterampilan metakognisi.

Pada kegiatan menyusun pertanyaan siswa melakukan tahap bertanya berdasarkan pemahaman yang dimilikinya. Membuat pertanyaan dan bertanya menjadi suatu indikasi terhadap masalah dalam proses belajar, karena bertanya memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan dengan bertanya siswa dapat memonitor pemahaman dan perkembangan belajarnya. Hal ini

sesuai pendapat Wicaksono (2015:65) bahwa membuat pertanyaan berfungsi sebagai strategi metakognitif, membantu siswa untuk lebih memperhatikan proses penyelesaian masalah, memonitor perkembangannya dan mendorong keberhasilan dalam memecahkan masalahnya. Hal sependapat disampaikan Lestari (2016:533) bahwa selama membuat pertanyaan siswa aktif melakukan pemantauan dan evaluasi mengenai aspek yang tidak dapat dipahami setelah membaca dan meringkas.

Pada kegiatan klarifikasi siswa diharuskan memberikan tanggapan terhadap jawaban yang telah dikemukakan oleh “guru siswa” atau pun pengajar. Saat memberikan klarifikasi siswa harus melakukan sesuai dengan konsep yang ia pahami dan sesuai pula dengan konsep pada bacaan atau materi ajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Handayani (2012:7) bahwa kegiatan klarifikasi akan menengahi kebingungan melalui membaca ulang, penggunaan konteks bacaan yang dibaca atau ditulis, dan menggunakan sumber eksternal misalnya kamus. Dalam kegiatan klarifikasi siswa melakukan penyampaian informasi dari pemahaman yang dimiliki sebagai bentuk evaluasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Sholihah (2016:632) bahwa saat mengklarifikasi siswa melakukan kegiatan evaluasi dan revisi yang akan meningkatkan keterampilan metakognitif siswa.

Pada kegiatan memprediksi akan meningkatkan proses berpikir, karena siswa menggabungkan informasi yang diperoleh dahulu dengan informasi baru yang diketahui untuk mengimajinasikan kemungkinan baru berdasarkan gabungan informasi yang sudah dimilikinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Wicaksono (2015:65) bahwa kegiatan memprediksi mimicu siswa untuk menggunakan pengetahuannya dalam merumuskan hipotesis, kegiatan ini akan memberdayakan pengetahuan prosedural sebagai bagian dari metakognisi.

Berdasarkan data terkoreksi, keseluruhan nilai rata-rata kesadaran metakognisi siswa di kelas *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study*

sebesar 75,22 yang berada pada kategori 4 (baik). Sedangkan pada kelas Konvensional berbasis *Lesson Study* secara keseluruhan nilai rata-rata kesadaran metakognisi siswa sebesar 61,94 yang berada pada kategori 3 (cukup). Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa strategi RT memiliki potensi yang lebih baik dalam memberdayakan kesadaran metakognisi siswa.

2. Perbedaan Antara Hasil Belajar Siswa yang Diajarkan Menggunakan Metode *Reciprocal Teaching* Berbasis *Lesson Study* dengan Metode Konvensional berbasis *Lesson Study*

Hasil belajar yang sering disebut dengan istilah “*Scholastic Achievement*” adalah seluruh kecakapan dan hasil yang dicapai melalui proses belajar mengajar di sekolah yang dinyatakan dengan angka-angka atau nilai-nilai (Purwanto, 2011:3). Hasil belajar ini berhubungan dengan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran.

Berdasarkan *Gain* hasil belajar menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* lebih tinggi daripada *Gain* hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode *Konvensional* berbasis *Lesson Study*, yaitu $39,27 > 29,40$. Perbedaan hasil belajar tidak terlepas dari perlakuan yang diberikan pada masing-masing kelas.

Dalam kegiatan *Reciprocal Teaching*, seorang guru bertindak sebagai fasilitator dan untuk kegiatan pembelajaran lebih dominan dilakukan oleh siswa. Dalam model *Reciprocal Teaching* ada siswa yang bertindak menjadi seorang “guru siswa”. Pemilihan “guru siswa” tersebut berdasarkan kesepakatan warga kelas dan penilaian seluruh siswa oleh pengajar saat proses pembelajaran. Sedangkan pada kelas *Konvensional*, proses penyampaian materi pelajaran lebih dominan dilakukan oleh pengajar dengan ceramah dan kegiatan diskusi.

Penerapan model *Reciprocal Teaching* diawali oleh guru terlebih dahulu yang menyampaikan materi dan melakukan tahapan pada model *Reciprocal Teaching*. Dalam kegiatan ini siswa menerima bacaan

tentang materi *Mollusca*. Tindakan ini dilakukan untuk memberikan contoh kepada siswa terhadap kegiatan *Reciprocal Teaching* yang dilakukan. Selanjutnya, saat siswa berperan menjadi “guru siswa” mereka harus menerapkan 4 tahapan *Reciprocal Teaching*.

Pemahaman terhadap materi pelajaran *Mollusca* di kelas *Reciprocal Teaching* dan kelas *Konvensional* juga didukung oleh kegiatan diskusi LKS yang diberikan oleh pengajar. Dalam kegiatan diskusi siswa dibagi menjadi 5 kelompok dengan tujuan agar siswa dapat berkerjasama dalam memahami materi pelajaran dan menyelesaikan soal LKS dengan baik. Saat diskusi LKS setiap siswa di kelas *Reciprocal Teaching* menerapkan 4 tahapan yaitu meringkas, membuat pertanyaan, memprediksi dan mengklarifikasi. Dalam menerapkan model *Reciprocal Teaching* maupun *Konvensional*, pengajar meminta setiap siswa mengerjakan satu soal yang ada di LKS. Hal ini bertujuan agar siswa tidak bergantung pada temannya saja dan mampu menerapkan pemahaman konsep materi yang telah dibacanya. Sedangkan untuk kelas *Reciprocal Teaching* pengajar meminta setiap siswa melakukan 4 tahapan (meringkas, menyusun pertanyaan, memprediksi dan mengklarifikasi) dari bacaan yang diberikan pengajar. Mereka melakukan dengan mencatat di buku catatan masing-masing. Hal ini ditujukan agar setiap siswa memiliki catatan hasil pemahaman sendiri yang dapat dipelajari kembali dengan mudah. Tetapi, saat kegiatan pembelajaran diambil alih “guru siswa”, 4 tahapan *Reciprocal Teaching* dilakukan berkelompok. Hal ini di tujukan agar siswa mampu berbagi pemahaman terhadap materi yang dibacanya, sehingga mampu menyelesaikan soal LKS dengan baik. Setelah kegiatan diskusi selesai, guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Selama kegiatan presentasi siswa harus memperhatikan dan berkesempatan untuk bertanya pada hal yang belum dipahami serta siswa yang lainnya juga diperbolehkan untuk memberikan tanggapan.

Hal ini di tujukan agar siswa menjadi lebih aktif dan berani berpendapat.

Berdasarkan Tabel 4.4, menunjukkan bahwa kegiatan *pretest* dan *posttest* di kelas *Reciprocal Teaching* dan Konvensional mengalami peningkatan nilai. Peningkatan nilai di kelas konvensional di karenakan kemampuan kognitif siswa yang memang sebenarnya tidak jauh berbeda dari siswa di kelas *Reciprocal Teaching*. Hal itu diketahui dari nilai rata-rata ulangan harian pada materi sebelumnya (keanekaragaman hayati) di kelas X-MIA 1 (59,40) dan di kelas X-MIA 2 (57,00).

Selain kondisi kognitif, kondisi metakognisi siswa juga mempengaruhi hasil belajar. Hal ini terlihat dari kondisi metakognisi siswa di kedua kelas (Tabel 4.1). Salah satu kesadaran metakognisi yang berpengaruh adalah pengetahuan deklaratif dengan kategori baik sekali. Kemampuan deklaratif merupakan kemampuan untuk menyampaikan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Dengan pengetahuan deklaratif yang baik sekali memungkinkan siswa menjawab soal yang diberikan dengan maksimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Wicaksono (2014:90) bahwa sintaks strategi *Reciprocal Teaching* mengakomodasi siswa untuk melatih keterampilan metakognitif dan berpikir kritisnya yang dapat mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa. Hal sependapat disampaikan Sholihah (2016:632) bahwa kegiatan memperdayaan keterampilan metakognitif akan berdampak pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa, karena metakognitif memiliki hubungan yang positif dengan hasil belajar kognitif siswa. Hal ini didukung oleh pernyataan Arifin (2013:6) bahwa ada tiga komponen keterampilan metakognitif yaitu merencanakan, memantau dan mengevaluasi proses belajar siswa. Jika siswa melakukan ketiga aktivitas tersebut dalam setiap pembelajaran maka akan berdampak peningkatan hasil belajar siswa.

Pada model *Reciprocal Teaching*, siswa diminta berpikir menemukan konsep melalui kegiatan meringkas (*summarizing*),

membuat pertanyaan (*questioning*), memprediksi (*predicting*), dan mengklarifikasi (*clarifying*).

Kegiatan meringkas (*summarizing*) materi pelajaran siswa terlebih dahulu membaca bacaan yang telah diberikan guru (peneliti) supaya mampu memahami materi yang dipelajari. Menurut Candra (2013:4) pada tahapan meringkas siswa berupaya untuk mengumpulkan berbagai informasi penting berkaitan dengan materi yang dipelajari untuk dijadikan rangkuman. Berdasarkan penelitian Adhani (2014: 155) menjelaskan bahwa, membaca melatih pebelajar menguasai aspek-aspek kemampuan membaca, salah satunya adalah pemahaman ide-ide yang ada dalam bacaan. Hal ini diperkuat oleh penelitian Sholihah (2016:631) bahwa apabila siswa telah dapat memahami konsep dari materi yang dibacanya, tentu hasil belajar kognitifnya akan meningkat. Hal ini juga dipengaruhi oleh kondisi metakognisi siswa dalam memonitor pemahaman dan perencanaan saat kegiatan meringkas. Ringkasan yang dibuat siswa tidak akan bermakna tanpa pemahaman dan perencanaan yang baik, karena yang dituliskan siswa adalah rangkuman dari pengetahuan dan konsep-konsep penting yang dipahaminya. Hasil ringkasan yang ditulis siswa membantu proses berpikirnya dan memudahkan dalam memahami informasi yang telah dipelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat Handayani (2012:7) bahwa membuat ringkasan akan meningkatkan pemahaman siswa dan peningkatan perolehan hasil belajar.

Kegiatan menyusun pertanyaan (*questioning*) yang dilakukan siswa dapat memperbaiki pemahaman teks yang dibaca. Hal ini sejalan dengan pendapat Putri (2013:7) bahwa membuat pertanyaan memungkinkan siswa melakukan analisis lebih lanjut dari informasi yang diperolehnya. Selanjutnya Mariati (2016:72) menjelaskan bahwa menyusun pertanyaan dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan merupakan usaha mengembangkan rasa ingin tahu siswa untuk memperoleh informasi. Pada langkah ini, siswa membuat pertanyaan

berdasarkan bacaan yang belum mereka pahami atau yang membuat mereka tertantang untuk mengetahui lebih lanjut terhadap materi yang sedang dipelajari. Dengan monitoring pemahaman yang baik sangat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya. Selain itu, memberikan pertanyaan dapat memperkuat strategi meringkas dalam meningkatkan pemahaman pembaca menjadi lebih tinggi

Melalui kegiatan memprediksi (*predicting*) siswa melakukan prediksi terhadap pertanyaan yang dibuat kelompok lain dan mereka juga harus mempersiapkan jawabannya. Pada kegiatan ini siswa melakukan perpaduan antara pengetahuan awal yang dimiliki dengan pengetahuan baru dari teks untuk menyusun suatu konsep pada materi yang dipelajarinya. Hal ini didukung oleh pendapat Alfianti (2013:188) bahwa kegiatan memprediksi dapat melatih siswa dalam mengambil keputusan untuk menghadapi permasalahan yang dihadapi siswa. Selanjutnya, dengan kondisi pengetahuan prosedural yang baik, mempermudah siswa dalam proses penggabungan informasi. Sehingga siswa memiliki pengetahuan yang lebih banyak dan dapat menjadi suatu keuntungan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

Kegiatan klarifikasi (*clarifying*) siswa mendapatkan pengetahuan dan informasi baru dari guru yang mengajar atau pun dari teman sebaya selaku “guru siswa”. Hal ini sejalan dengan pendapat Putri (2013:7) bahwa dengan kegiatan klarifikasi siswa mendapat pembenaran terhadap hasil prediksi yang kurang atau tidak sesuai dengan konsep yang diharapkan, kurang jelas, atau tidak dimengerti oleh siswa. Hal ini didukung oleh pendapat Adhani (2014:155) bahwa melakukan fase memprediksi jawaban dan mengklarifikasi hal-hal tentang materi yang belum jelas bersama teman dalam kelompok atau guru dapat meningkatkan pemahaman konsep secara benar sehingga ketuntasan belajar dapat tercapai. Kemampuan siswa dalam mengklarifikasi juga dapat dilihat dari proses atau tanggapan siswa terhadap kesalahan yang biasa dilakukan oleh temannya, dan siswa tersebut mampu merevisi

ataupun menambah jawaban berdasarkan pada konsep yang dipelajarinya serta dapat dilihat dari rumusan bahasanya dalam menjelaskan.

Kegiatan klarifikasi sudah berjalan dengan baik, hal ini juga dipengaruhi oleh strategi manajemen informasi dan strategi debugging yang sudah baik begitupula dengan pengetahuan deklaratif siswa yang dikategorikan baik sekali. Disamping hal tersebut, saat menerapkan model *Reciprocal Teaching* mendapat sedikit kendala, diantaranya: siswa yang berperan sebagai “guru siswa” masih merasa canggung dan malu. Hal ini dikarenakan siswa memang belum terbiasa belajar dengan model *Reciprocal Teaching*. Selain itu, waktu yang digunakan juga terbilang singkat. Walaupun demikian para siswa tetap antusias dan berani mencoba cara belajar yang baru.

Berbeda dengan model konvensional, pada proses pembelajaran ini guru yang lebih banyak berperan aktif sedangkan siswa hanya berperan pasif menerima materi yang disampaikan oleh guru. Menurut Sudjana (2013:61) bahwa pembelajaran konvensional lebih didominasi oleh guru dan siswa bersifat pasif selama pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan pendapat Suteni (2013:4) bahwa model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang bersifat *teacher centered* yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Dimana dalam proses pembelajarannya guru menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas sehingga siswa bersifat pasif selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Mamu (2014:7), bahwa strategi *Reciprocal Teaching* lebih berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan strategi *Konvensional*. Hal serupa juga disampaikan oleh Adhani (2014:155) bahwa strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa.

Strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* juga memberikan peluang bagi siswa untuk belajar dari sumber belajar yang berbeda.

Penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dapat membantu guru mengatasi permasalahan hasil belajar siswa yang masih berada dibawah KKM 75. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata hasil belajar setelah menerima pembelajaran dengan model *Reciprocal Teaching* menunjukkan hasil yang melebihi KKM yaitu $80,80 > 75$. Sedangkan dengan model konvensional hasil belajar masih dibawah KKM yaitu $73,54 < 75$. Salah satu keunggulan dari model *Reciprocal Teaching* adalah siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri yang artinya hal ini telah memberdayakan pengetahuan kondisional siswa yang terbukti berkategori baik. Dengan sikap menghayati dan keseriusan dalam belajar memungkinkan siswa lebih memahami materi yang disampaikan sehingga berdampak pada ketuntasan hasil belajar yang diharapkan.

Dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* mampu meningkatkan ketuntasan hasil belajar biologi. Hal ini sejalan dengan penelitian Vahlia (2015:64) bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kemudian Vahlia (2015:64) juga menjelaskan bahwa selain menambah pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari, siswa juga meningkatkan rasa percaya diri dalam mengungkapkan pendapat dalam berdiskusi bersama-sama temannya.

3. Perbedaan Retensi Siswa yang Diajarkan Menggunakan Metode *Reciprocal Teaching* Berbasis *Lesson Study* dengan Metode Konvensional berbasis *Lesson Study*

Berdasarkan hasil penelitian nilai retensi siswa kelas X-MIA SMA Negeri 1 Rasau Jaya, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan

hasil *retest* kelas *Reciprocal Teaching* dan kelas *Konvensional*. Hal ini dikarenakan kedua kelas diajarkan menggunakan metode yang berbeda. Soal *retest* diberikan dua minggu setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan. Hal ini didukung pendapatnya Herlanti, (2007: 34) yang menyatakan “tes pemahaman (*post test*) dilakukan paska pembelajaran selesai, sedangkan *retest* dilakukan setelah dua minggu pembelajaran berhenti”.

Didalam belajar, informasi yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran akan diterima oleh memori sensoris selama 1 detik yang kemudian akan ditransfer kedalam memori jangka pendek dengan durasi penyimpanan 30 detik. Selanjutnya, jika informasi yang diperoleh siswa mampu dipertahankan lebih lama, maka akan ditransfer kedalam penyimpanan jangka panjang. Sedangkan informasi yang tidak mampu siswa pertahankan akan terlupakan dari ingatan. Hal tersebut juga menjadi salah satu alasan peneliti memilih jangka waktu dua minggu untuk dilakukan *Retest*. Pemilihan waktu 2 minggu juga dikarenakan selama 2 minggu siswa tidak mendapatkan pengulangan materi *Mollusca*, sehingga ketika menjawab soal *retest* siswa lebih mengandalkan ingatan atau memori serta pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan hasil perhitungan *Gain* retensi siswa yang diajarkan dengan model *Reciprocal Teaching* lebih tinggi dibandingkan *Gain* retensi siswa yang diajarkan secara *Konvensional* yaitu $4,52 > 1,80$. Hasil retensi yang lebih tinggi dikarenakan proses pembelajaran di kelas *Reciprocal Teaching* setiap individunya melaksanakan 4 tahapan yang meliputi meringkas, membuat pertanyaan, memprediksi dan mengklarifikasi yang kemudian didukung oleh kegiatan mengerjakan soal LKS. Dari kegiatan tersebut setidaknya siswa memiliki catatan materi yang dapat dipelajari kembali. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dewi (2014: 242) bahwa melatih ingatan dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satu cara yang dapat membantu untuk

meningkatkan daya ingat adalah dengan membuat sebuah catatan. Mencatat adalah salah satu strategi belajar untuk mengingat apa yang disampaikan pengajar.

Dalam kegiatan pembelajaran *Reciprocal Teaching*, peneliti meminta seluruh siswa untuk melaksanakan setiap tahapan. Hal ini bertujuan agar siswa memiliki pengalaman sendiri dalam belajar dan mampu menemukan sendiri kebutuhannya selama belajar. Karena, ketika seorang siswa mampu menemukan sendiri sesuatu hal yang dibutuhkannya dan dianggap sulit, maka akan muncul rasa tertarik untuk dapat memahami lebih jauh pelajaran tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Wicaksono (2015:64) bahwa semakin banyak siswa menemukan nilai dalam kegiatan pembelajarannya, mereka akan melihat adanya hubungan antara kegiatan belajar dengan ketertarikan mereka, sehingga siswa akan semakin terlibat dalam pembelajaran.

Tingginya nilai retensi belajar yang dimiliki siswa tidak terlepas dari keunggulan sintaks strategi yang telah digunakan.

Pada kegiatan meringkas, siswa melibatkan pemrosesan informasi secara mental dengan cara mengidentifikasi informasi yang dianggap penting dari bacaan untuk diorganisasikan kedalam bentuk yang lebih terstruktur sehingga mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan pendapat Ramadani (2016:178) bahwa informasi yang ditata dengan terstruktur akan memudahkan siswa untuk menyimpan dan mengambil kembali informasi dari ingatannya dengan lebih baik.

Kegiatan *membuat pertanyaan* dan mengajukan pertanyaan akan menguatkan retensi siswa, karena dalam kegiatan ini siswa harus menggali lagi pemahaman yang dimiliki. Hal ini sejalan dengan pendapat Ramadani (2016:178) bahwa mengajukan pertanyaan tentang apa yang telah dibaca akan mendorong siswa untuk berpikir tentang makna dari teks yang dipelajari sehingga akan membantu siswa dalam mengingat materi yang dipelajarinya.

Kegiatan *memprediksi* membuat siswa berusaha memikirkan hal apa yang akan ditanyakan oleh kelompok lain terhadap materi ajar. Dengan begitu siswa berusaha pula menyiapkan diri dengan mengingat kembali materi yang dipelajari untuk menjawab pertanyaan. Menurut pendapat Ramadani (2016:178-179) ketika melakukan aktivitas prediksi, siswa akan mengaktifkan kembali pengetahuan awal yang telah diperoleh untuk membuat jawaban sementara dari permasalahan yang masih dibingungkan. Melalui kegiatan *klarifikasi* siswa berusaha untuk menjelaskan secara benar terhadap konsep yang salah berdasarkan sumber bacaan yang dimiliki. Dengan memikirkan makna dari hal yang dipelajari akan membantu siswa mengingat materi tersebut karena secara tidak langsung siswa akan melakukan pengulangan informasi secara mental dalam pikirannya.

Pada kelas konvensional kegiatan pembelajaran dilakukan dengan guru masih menjadi pusat pembelajaran dan siswa kurang aktif, walaupun ada beberapa siswa yang bertanya. Faktanya siswa kurang tertarik pada pelajaran yang disampaikan. Dapat disimpulkan bahwa semakin siswa tertarik terhadap suatu pelajaran, maka siswa tersebut akan menyerap hal yang dipelajarinya dengan baik begitupula sebaliknya. Jadi, tidak menutup kemungkinan informasi yang telah dipelajari sebelumnya akan selalu diingat dan masuk dalam memori jangka panjang. Selain hal tersebut kondisi pengetahuan kondisional di kelas *Reciprocal Teaching* yang berkategori baik juga mempengaruhi retensi siswa, karena dengan keseriusan dalam belajar akan membuat informasi lebih bermakna.

Salah satu hal yang dapat mempengaruhi daya ingat seseorang adalah konsentrasi ketika menerima informasi selama proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Nugroho (2012: 237-238) yang menyatakan memori mengacu pada proses mental yang berkenaan dengan pengambilan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali suatu informasi atau pengalaman ketika dibutuhkan. Retensi ini

merupakan kunci dari keberhasilan kognisi dari suatu proses pembelajaran yang dilaksanakan. Semua pengetahuan yang diberikan selama proses pembelajaran, sepeenting apapun itu tidak akan berarti jika pengetahuan itu dilupakan dengan cepat dan tidak masuk kedalam ingatan jangka panjang siswa.

Peningkatan nilai retensi yang diperoleh siswa (Tabel 4.7) juga dipengaruhi oleh keterampilan metakognitif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wicaksono (2015:62) yang menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif memberi sumbangan terhadap retensi sebesar 58,8% dengan koefisien korelasi sebesar 0,767 melalui penerapan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) dipadu *Jigsaw*. Keterampilan metakognitif juga mampu melatih individu untuk meregulasi kegiatan belajar, membantu memahami kelebihan dan kekurangan diri dalam belajar, sehingga siswa mampu melaksanakan kegiatan belajar dengan tepat. Hal ini terlihat dari pengetahuan deklaratif yang baik sekali pada siswa di kelas *Reciprocal Teaching* dan konvensional hal ini secara tidak langsung dapat mempertahankan konsep yang sudah dipelajari hingga waktu yang lama atau masuk kedalam ingatan jangka panjang.

Hal ini didukung pula oleh keunggulan dari model *Reciprocal Teaching* yang membuat siswa belajar dengan mengerti, karena siswa belajar dengan mengerti, maka siswa tidak mudah lupa terhadap materi yang dipelajari (Efendi, 2013:87). Selain itu, kondisi metakognisi di kelas *Reciprocal Teaching* berupa pengetahuan prosedural sudah dikategorikan baik, dimana siswa berusaha sendiri menggabungkan informasi lama dan baru yang dimiliki untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian akan membuat siswa terlatih belajar mandiri, sehingga informasi yang dimiliki lebih lama diingat. Dan inilah yang mempengaruhi dari nilai retensi siswa. Sedangkan di kelas konvensional kondisi pengetahuan prosedural siswa kurang hal ini dikarenakan saat kegiatan pembelajaran terutama saat

diskusi, walaupun guru meminta setiap siswa mencari informasi, tetapi masih ada siswa yang hanya mengandalkan temannya. Hal ini yang membuat siswa kurang mampu menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga berdampak pada hasil retensi siswa.

Dalam penelitian ini model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* yang diterapkan di SMA Negeri 1 Rasau Jaya pada kelas X-MIA mampu meningkatkan kesadaran metakognisi, hasil belajar, dan retensi siswa. Hal ini disebabkan oleh tahapan-tahapan dalam penerapan model *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* lebih bermakna bagi siswa dibandingkan model konvensional yang biasa digunakan oleh guru.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Rasau Jaya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil uji hipotesis *U-Mann Whitney* kesadaran metakognisi diperoleh data signifikansi sebesar ($0,008 < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesadaran metakognisi siswa yang diajarkan dengan model *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan model *Konvensional* berbasis *Lesson Study*.
2. Hasil uji hipotesis *U-Mann Whitney* hasil belajar diperoleh data signifikansi sebesar ($0,000 < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan model *Konvensional* berbasis *Lesson Study*.
3. Hasil uji hipotesis *U-Mann Whitney* hasil belajar diperoleh data signifikansi sebesar ($0,036 < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan retensi siswa yang diajarkan dengan model *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dan model *Konvensional* berbasis *Lesson Study*.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Rasau Jaya, adapun saran-saran dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi guru, pembelajaran dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran dalam proses pembelajaran.

2. Bagi sekolah, dapat mempertimbangkan penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study* dalam proses pembelajaran lainnya.
3. Bagi peneliti lainnya, diharapkan dapat menjaga kondisi kelas agar tetap kondusif dan dapat memperhatikan waktu dalam proses pembelajaran agar berlangsung optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, Aidil. (2014). Pengaruh Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching dan Kemampuan Akademik Terhadap Aktivitas Lisan dan Hasil Belajar Kognitif Biologi. *Jurnal Pendidikan Sains*. 2(1): 155.
- Alfianti. (2013). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif model *Reciprocal Teaching* dengan Teknik *Example Non Example* terhadap Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MAN 2 Jember. *Jurnal Pancaran*. 2(3):188.
- Arifin, Mukhammad Syamsul. (2013). Hubungan Antara Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X dengan Strategi Reciprocal Teaching Di SMA Negeri Lawang. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Arikunto Suharsimi. (2010). Manajemen Penelitian. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto Suharsimi. (2013). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2. Jakarta : Bumi Aksara.
- Candra Dwi.S. dkk. (2013). Pengaruh Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) Dipadu Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) Terhadap Kemampuan Metakognitif Biologi Siswa SMA Islam Al-Ma'arif Singosari Malang. *Sminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS* :1-7.
- Desrianti, Dewi Immaniar. (2014). Ilearning Metode Belajar Efektif Untuk Sekolah Tinggi. 7(3): 311-312.
- Dewi, Ida Ayu. (2014). Perilaku Mencatat dan Kemampuan Memori pada Proses Belajar. *Jurnal Psikologi Udayana*. 1(2): 242.
- Efendi, Nur. (2013). Pendekatan Pengajaran *Reciprocal Teaching* Berpotensi Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA. *Pedagogia*. 2(1): 86,87,88, 98 dan 99.
- Efendi, Nur. (2013). Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dipadukan *Think Pair Share* Terhadap Peningkatan Kemampuan Metakognitif Belajar Biologi Siswa SMA Berkemampuan Akademik Berbeda Di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Santiaji Pendidikan*. 3(2): 89.
- Handayani, Suhar Kartika. (2012). Pengaruh Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Jigsaw* Terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Biologi, dan Retensi Siswa Berkemampuan Akademik Rendah Kelas X SMA Laboratorium UM dan SMA PGRI Lawang. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Herlanti Yanti. (2007). Kontribusi Wacana Multimedia Terhadap Pemahaman dan Retensi Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA: METAMORFOSA*. 2(1):34.
- Juniarsih, Qurhata A'yun. (2015). Peningkatan Retensi Belajar Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Melalui Penerapan *Discovery Learning* Dan *Team*

- Games Tournament* Pada Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 18 Malang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Lestari, Budi Purwaning. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching Pair Share* (RTPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Matakuliah Mikrobiologi Mahasiswa IKIP Budi Utomo. *Proceeding Biology Education Conference*. 13(1) : 533.
- Mahanal, Susriyati. (Tahun tidak diterbitkan). Pengaruh Strategi Pembelajaran (PBL Dan RT) Terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Biologi, Dan Retensi Siswa Berkemampuan Akademik Rendah Kelas X Pada SMA Yang Berbeda. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Maisaroh, S.E.,Msi. (2010). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. 8(2): 160-161.
- Mamu, Hartono D. (2014). Pengaruh Strategi Pembelajaran, Kemampuan Akademik dan Interaksinya terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif IPA Biologi. *Jurnal Pendidikan Sains*. 2(1):7.
- Mariati. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Pendekatan *Modification Of Reciprocal Teaching* pada Materi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesetimbangan Kimia Siswa Kelas XI IPA-3 SMA Negeri 6 Banda Aceh. IV(1):72.
- Nugraha, Danu Aji. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi Sets, Berorientasi Konstruktivistik. *Journal Of Innovative Science Education*. 2(1):29.
- Nugroho, Sugeng. (2012). Pembelajaran IPA Dengan Metode Inkuiri Terbimbing Menggunakan Laboratorium Riil dan Virtual Ditinjau dari Kemampuan Memori dan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Inquiry*. 1(3): 237-238. ISSN : 2252-7893.
- Novia Hera. dkk. (2016). Identifikasi Pengetahuan Metakognisi Calon Guru. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*. V(1):14.
- Nurmalasari, Linda Rismayanti. (2015). Pengaruh Kemampuan Metakognisi terhadap Hasil belajar Matematika di SMP Negeri 2 Leuwimunding Kabupaten Majalengka. *Nusantara of Research*. 02(02): 141-143.
- Pai'pinan Matius. (2015). Profil Metakognisi Calon Guru Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka Geometri Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*. 1(1): 56-68.
- Pebruanti, Lies. (2015). Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pemograman Dasar Menggunakan Modul Di SMKN 2 Sumbawa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 5(3):368.

- Pratama Ananda. 2016. *Korelasi Antara Kesadaran Metakognisi Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Keaneka Ragaman Makhluk Hidup Di Kelas VII SMP Negeri 3 Sungai Kakap. Skripsi Universitas Muhammadiyah Pontianak.*
- Primandari, Ni Putu Vina Fristya. (2013). Pengaruh Implementasi *Lesson Study* Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Tabanan. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.* 4(1):5-6.
- Pujiank, Sakila. (2016). Kemampuan Metakognisi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram. *Jurnal Pendidikan.* 1(10):2019.
- Purwanto, Rudy, S.Si. (2011). Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Sistem Koordinasi Melalui Metode Pembelajaran Teaching Game Team Terhadap Siswa Kelas XI IPA SMA Smart Ekselensia Indonesia Tahun Ajaran 2010-2011. *Jurnal Pendidikan Dompot Dhuafa.* 2(1):3.
- Putri, Idra. (2013). Pelaksanaan *Lesson Study* Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas VII Mtsn Lubuk Buaya Padang. *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajaran.* 1(1): 108-109.
- Putri, Novitasari Angraini. (2013). Pengaruh Strategi Pembelajaran (PBL dan RT) Terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Biologi, dan Retensi Siswa Berkemampuan Akademik Rendah Kelas X pada SMA yang Berbeda. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Ramadani, Shefa Dwijayanti. (2016). Perbandingan Potensi Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching dan Cooperative Script dalam Memberdayakan Retensi Siswa berkemampuan Akademik Rendah. *Jurnal Pemikiran Penelitian Pendidikan dan Sains.* 4(2):178-179.
- Schraw, G. Dan Dennison, R.S. 1994. Assessing Metacognitive Awareness Contemporary Education Psychology. 19: 472-475.
- Sele, Yunawati. (2016, 26 maret). Mengungkap Potensi Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching Dipadu Think Pair Share Dalam Memberdayakan Keterampilan Metakognitif Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional.* Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Setiawan, Dwi Candra. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Siswa SMA Islam Al-Ma'arif Singosari Malang. *Jurnal Biodik.* 2(1):10.
- Setiawan, Dwi Candra. (2015). Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif *Reciprocal Teaching* (RT) Untuk Meningkatkan Kemampuan

- Metakognitif Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang. *Jurnal Saintika*.17(2):44.
- Sholihah, Mar'tus. (2016). Memberdayakan Keterampilan Metakognitif Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Dengan Model Pembelajaran Reading Concept Map-Reciprocal Teaching (Remap Rt). *Jurnal Pendidikan*. 1(4):631-632.
- Sudjana Nana. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiarto, Bambang. (2014). Keterampilan Metakognitif Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hidrolis Garam. *Unesa Journal of Chemical Education*. 2(3):38-39.
- Sugiarto, Bambang. (2014). Implementasi Process Oriented Guided Inquiry Learning (Pogil) Untuk Melatih Keterampilan Metakognitif Pada Materi Pokok Reaksi Reduksi-Oksidasi. *Unesa Journal Of Chemical Education*. 3(2):152.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : ALPABETA.
- Supranoto, Heri. (2015). Penerapan *Lesson Study* Dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogi Guru Sma Bina Mulya Gadingrejo Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*. 3(2): 22-23.
- Suratno. (2010). Memberdayakan Keterampilan Metakognisi Siswa Dengan Strategi Pembelajaran *Jigsaw-Reciprocal Teaching* (JIRAT). *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 1792):153.
- Suteni. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD Gugus 1 Kecamatan Buleleng. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sutrisno, Perdana. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 6(1): 113.
- Vahlia, Ira. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Berbalik (Reciprocal Teaching) Ditinjau Dari Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Fkip Universitas Muhammadiyah Metro* ISSN 2442-5419. 4(1):64.
- Wachidah, U Wasis. Penerapan Strategi Mind Mapping Untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognisi Siswa Pada Materi Alat-Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Krabung. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. 4(2) : 33-39.
- Wahyuningtyas, Enggar. dkk. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Local Materials* (LM) Melalui *Lesson Study* (LS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognisi, Keterampilan Inkuiri Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X5 SMAN 1 Mojo Kendiri Pada

- Materi Tumbuhan. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015*. Hal:354.
- Warouw, Zusje W. M. (2010). Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dan Metakognitif (Rtm) Yang Memberdayakan Keterampilan Metakognitif Dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMP. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Nomor 2: 170.
- Wicaksono, Azizul Ghofar Candra. (2015). Hubungan Antara Keterampilan Metakognitif Dan Retensi Siswa Dalam Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dipadu Jigsaw Di Kelas X SMAN 7 Malang. *Bioma*. 4(1): 62, 64-65.
- Wicaksono, A.G Candra. (2014). Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Bberpikir Kritis terhadap hasil Belajar Kognitif Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi dengan Strategi *Reciprocal Teaching*. *Jurnal Pendidikan Sains*. 2(2):90.
- Widayanti, Lusi. (2013). Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas Viia MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*. 17(49):34.
- Wulandari, Ayu. (2015). Implementasi Model Pembelajaran Generatif Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Materi Moluska Di Kelas X SMA Negeri 01 Sungai Raya. Skripsi Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Yuwono, Cornelius Sri Murdo. (2014). Peningkatan Keterampilan Metakognisi Siswa Dengan Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw-Modifikasi*. *Jurnal Santiaji Pendidikan*. 4(1):2-3.

LAMPIRAN

A

LAMPIRAN A-1

HASIL WAWANCARA GURU BIOLOGI SMA NEGERI 1 RASAU JAYA

Narasumber : Lathifah Hanum, S.P.
Waktu : 09.00 - selesai
Hari/Tanggal : Jumat, 03 Maret 2017
Pewawancara : Fidiya Dawianti

No	Butir pertanyaan	Tanggapan
1	Apakah ibu sebelum mengajar selalu membuat RPP ?	Iya, saya membuat RPP. Hanya saja biasanya tidak dibawa ketika sudah masuk ke kelas
2	Dalam pembuatan RPP apakah ibu biasanya berdiskusi dengan guru biologi yang lain ?	Iya, karena saya mengikuti MGMP. Dan dari hasil diskusi tersebut biasanya RPP saya modifikasi kembali disesuaikan dengan kondisi kelas
3	Ketika ibu mengajar apakah pernah dilakukan penilaian oleh guru-guru lain ?	Pernah, hanya ketika ada kegiatan supervisi
4	Ketika selesai mengajar apakah ibu pernah melakukan evaluasi bersama guru biologi yang lain ?	Evaluasi dilakukan setelah kegiatan supervisi saja. Dalam 1 semester biasanya 2 kali supervisi
5	Menurut ibu, materi apa yang sulit pada semester genap di kelas X ?	Materi pada Kingdom Animalia, diantaranya materi Mollusca
6	Mengapa materi tersebut dianggap sulit ?	Karena materinya banyak yang meliputi klasifikasi kelas, sistem organ, dan peranannya. ditambah lagi adanya bahasa latin.
7	Menurut ibu, apakah siswa ibu selalu aktif bertanya selama pembelajaran biologi ?	Tidak semua aktif, yang diam juga ada.
8	Apakah latar belakang pendidikan ibu merupakan sarjana pendidikan ?	Tidak, saya lulusan dari sarjana pertanian
9	Metode apa yang biasa ibu gunakan selama proses pembelajaran ?	Metode ceramah, diskusi, diskusi presentasi
10	Apakah ibu pernah menerapkan model pembelajaran kooperatif selain diskusi dan ceramah ?	Jarang menerapkan. Tapi pernah menggunakan metode inquiry.

LAMPIRAN A-1

11	Apakah selama pembelajaran masih berfokus kepada ibu saja sebagai sumber belajar atau siswa sudah berinisiatif mencari materi sebelum ibu yang menyampaikan ?	Masih berfokus ke guru. Karena sekarang boleh membawa HP biasanya ada siswa yang browsing materi dari internet
12	Setelah pembelajaran selesai, apakah ibu biasanya memberikan soal posttest yang berkaitan dengan materi ajar ?	Tidak selalu memberikan Posttest. Karena sekarang menggunakan LKS dan di LKS juga sudah ada soalnya. Jadi, biasanya mengerjakan soal tersebut.
13	Apakah ibu biasanya menanyakan kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan berikutnya kepada siswa ?	Iya, saya menanyakan kembali materi sebelumnya.
14	Apakah banyak siswa yang ingat terhadap materi yang telah disampaikan ?	Tidak banyak, tapi ada siswa yang ingat jika ditanya.
15	Apakah siswa aktif bertanya jika mereka belum paham terhadap materi yang diajarkan ?	Sebelumnya karena masih umum, kalau bertanya tergantung anaknya. Tapi karena sekarang sudah langsung penjurusan ke MIA, siswa cukup antusias bertanya
16	Bagaimana nilai siswa pada materi Kingdom Animalia ?	Dibandingkan materi lain, Kingdom Animalia nilainya lebih rendah. Ketika ulangan banyak siswa yang tidak tuntas dari KKM (75)
17	Jika nilai siswa tidak mencapai KKM apa tindakan yang biasa ibu lakukan ?	Biasanya saya akan mengadakan remedial bagi siswa yang nilainya tidak tuntas

Rasau Jaya, 03 Maret 2017

Mengetahui

Peneliti

Guru Biologi



Lathifah Hanum, S.P.



Fidiya Dawianti

LAMPIRAN A-2

PEMERINTAH KABUPATEN KUBU RAYA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAHATAS NEGERI 1 RASAU JAYA
JALAN PENDIDIKAN NO.6 RASAU JAYA TELEPON: 0561-6595874

DAFTAR NILAI BIOLOGI
TAHUN PELAJARAN 2015/2016

KELAS : XA SEMESTER : GENAP KKM : 75

No	Nama Siswa	L/P	NILAI					JLM	RAT
			ULANGAN HARIAN						
			Kehati	Plantae	Animalia	Ekologi	Lingkungan		
1	AA1	L	78	96	60	85	80	399	79,8
2	AA2	L	70	70	43	70	73	326	65,2
3	AA3	L	96	88	87	70	70	411	82,2
4	AA4	L	84	79	70	70	70	373	74,6
5	AA5	P	0	0	50	0	0	50	10
6	AA6	P	70	81	63	70	70	354	70,8
7	AA7	L	92	91	67	70	70	390	78
8	AA8	P	70	93	77	70	70	380	76
9	AA9	P	88	91	77	70	70	396	79,2
10	AA10	P	92	81	77	70	70	390	78
11	AA11	P	84	89	67	75	80	395	79
12	AA12	P	88	70	67	70	70	365	73
13	AA13	P	96	96	57	75	80	404	80,8
14	AA14	L	82	71	67	70	75	365	73
15	AA15	P	88	76	73	70	80	387	77,4
16	AA16	L	70	70	70	70	70	350	70
17	AA17	P	92	89	57	75	80	393	78,6
18	AA18	L	70	70	27	70	70	307	61,4
19	AA19	P	70	76	50	70	75	341	68,2
20	AA20	P	70	70	53	70	80	343	68,6
21	AA21	L	70	70	57	70	75	342	68,4
22	AA22	P	84	81	40	70	70	345	69
23	AA23	P	96	70	57	70	75	368	73,6
24	AA24	L	80	70	40	75	75	340	68
25	AA25	P	96	95	57	75	80	403	80,6
26	AA26	P	96	85	67	70	80	394	78,8
27	AA27	L	70	70	40	75	70	325	65
28	AA28	P	70	70	40	75	70	325	65
29	AA29	P	70	77	47	70	70	334	66,8
30	AA30	L	70	71	40	70	70	321	64,2
31	AA31	P	70	70	47	70	75	332	66,4
32	AA32	P	100	98	77	70	85	425	85
	Rata-rata		78,687	77,312	58,375	69,375	71,6563		

LAMPIRAN A-2

DAFTAR NILAI BIOLOGI
TAHUN PELAJARAN 2015/2016

KELAS : XC SEMESTER : GENAP KKM : 75

No	Nama Siswa	L/P	NILAI					JLM	RAT
			ULANGAN HARIAN						
			Kehati	Plantae	Animalia	Ekologi	Lingkungan		
1	AC1	P	92	70	80	75	80	397	79,4
2	AC2	L	76	80	30	75	80	341	68,2
3	AC3	P	88	74	60	75	75	372	74,4
4	AC4	P	88	70	60	75	75	371	74,2
5	AC5	L	72	70	53	70	70	335	67
6	AC6	P	70	70	63	70	70	343	68,6
7	AC7	P	92	82	73	75	80	402	80,4
8	AC8	P	100	96	83	75	80	434	86,8
9	AC9	P	100	94	80	75	70	419	83,8
10	AC10	L	84	72	67	70	75	368	73,6
11	AC11	P	84	70	53	70	70	347	69,4
12	AC12	P	86	84	77	70	75	392	78,4
13	AC13	P	82	72	57	75	70	361	72,2
14	AC14	L	84	74	53	75	70	356	71,2
15	AC15	L	74	70	40	70	70	324	64,8
16	AC16	P	96	80	73	75	70	394	78,8
17	AC17	L	82	80	30	75	80	347	69,4
18	AC18	P	78	78	50	70	75	351	70,2
19	AC19	L	70	70	67	70	70	347	69,4
20	AC20	P	88	92	63	75	75	393	78,6
21	AC21	P	84	70	37	75	75	341	68,2
22	AC22	P	92	81	63	75	70	381	76,2
23	AC23	L	82	85	30	80	80	357	71,4
24	AC24	L	96	86	77	70	75	404	80,8
25	AC25	L	80	70	43	75	75	343	68,6
26	AC26	L	0	0	0	0	0	0	0
27	AC27	L	90	80	50	75	80	375	75
28	AC28	L	88	78	47	75	75	363	72,6
29	AC29	L	74	80	33	75	80	342	68,4
30	AC30	P	82	70	63	70	75	360	72
31	AC31	P	96	72	60	80	85	393	78,6
32	AC32	L	74	72	60	75	70	351	70,2
	Rata-rata		82	74,75	55,562	71,406	72,656		

DAFTAR NILAI BIOLOGI
TAHUN PELAJARAN 2015/2016

KELAS : XD SEMESTER : GENAP KKM : 75

LAMPIRAN A-2

No	Nama Siswa	L/P	NILAI					JLM	RAT
			ULANGAN HARIAN						
			Kehati	Plantae	Animalia	Ekologi	Lingkungan		
1	AD1	L	88	75	87	70	72	392	78,4
2	AD2	P	72	70	57	70	70	339	67,8
3	AD3	P	80	70	63	70	75	358	71,6
4	AD4	L	70	70	73	70	70	353	70,6
5	AD5	P	84	75	80	72	75	386	77,2
6	AD6	L	92	75	73	70	72	382	76,4
7	AD7	L	84	70	70	70	70	364	72,8
8	AD8	P	92	75	80	72	75	394	78,8
9	AD9	P	82	75	57	70	75	359	71,8
10	AD10	P	74	75	53	75	70	347	69,4
11	AD11	L	70	75	33	75	70	323	64,6
12	AD12	P	70	75	33	75	80	333	66,6
13	AD13	L	84	70	67	72	75	368	73,6
14	AD14	L	70	75	40	70	75	330	66
15	AD15	L	72	75	40	70	70	327	65,4
16	AD16	P	84	75	53	70	80	362	72,4
17	AD17	P	82	75	53	72	75	357	71,4
18	AD18	P	96	70	87	75	72	400	80
19	AD19	P	82	70	63	70	70	355	71
20	AD20	L	70	72	40	71	70	323	64,6
21	AD21	L	70	75	37	70	75	327	65,4
22	AD22	P	92	70	70	70	70	372	74,4
23	AD23	L	70	80	33	75	80	338	67,6
24	AD24	L	70	70	40	70	70	320	64
25	AD25	P	76	75	50	80	80	361	72,2
26	AD26	P	80	80	57	80	80	377	75,4
27	AD27	L	70	70	57	70	70	337	67,4
28	AD28	P	76	75	40	75	80	346	69,2
29	AD29	L	72	70	37	75	75	329	65,8
30	AD30	P	100	75	87	70	80	412	82,4
	Rata-rata		74,187	68,812	53,437	67,625	69.406		

DAFTAR NILAI BIOLOGI
TAHUN PELAJARAN 2015/2016

KELAS : XE SEMESTER : GENAP KKM : 75

No	Nama Siswa	L/P	NILAI					JLM	RAT
			ULANGAN HARIAN						
			Kehati	Plantae	Animalia	Ekologi	Lingkungan		
1	AE1	L	70	75	60	75	80	360	72
2	AE2	P	70	70	57	75	75	347	69,4

LAMPIRAN A-2

3	AE3	P	96	77	73	70	80	396	79,2
4	AE4	L	74	70	50	70	70	334	66,8
5	AE5	P	70	70	57	75	75	347	69,4
6	AE6	L	70	75	75	80	80	380	76
7	AE7	L	70	70	40	70	80	330	66
8	AE8	P	70	75	57	75	80	357	71,4
9	AE9	P	70	79	67	70	71	357	71,4
10	AE10	P	78	75	50	75	75	353	70,6
11	AE11	L	72	75	80	75	80	382	76,4
12	AE12	P	84	75	63	75	80	377	75,4
13	AE13	L	0	0	53	0	0	53	10,6
14	AE14	L	84	70	67	75	80	376	75,2
15	AE15	L	70	70	50	70	71	331	66,2
16	AE16	P	70	70	63	70	80	353	70,6
17	AE17	P	86	80	60	75	80	381	76,2
18	AE18	P	92	94	83	75	80	424	84,8
19	AE19	P	84	86	30	75	80	355	71
20	AE20	L	70	71	67	75	75	358	71,6
21	AE21	L	76	70	60	70	75	351	70,2
22	AE22	P	70	94	90	70	80	404	80,8
23	AE23	L	88	70	57	75	75	365	73
24	AE24	L	80	70	67	70	71	358	71,6
25	AE25	P	88	92	50	80	85	395	79
26	AE26	P	70	70	47	75	75	337	67,4
27	AE27	L	80	86	80	75	80	401	80,2
28	AE28	P	80	70	63	70	75	358	71,6
29	AE29	L	100	90	87	70	80	427	85,4
30	AE30	P	100	94	73	75	85	427	85,4
	Rata-rata		73,612	72,032	60,516	66,562	70,406		

Rata-Rata Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Biologi Semester Genap

Tahun Pelajaran 2015/2016

No	Materi Pokok	NILAI RATA-RATA SISWA					Rata-Rata
		XA	XB	XC	XD	XE	
1	Keanekaragaman hayati	78,69	68,31	82	74,19	73,61	75,36
2	Plantae	77,31	70,25	74,75	68,81	72,03	72,63
3	Animalia	58,38	50,69	55,56	53,48	60,52	55,726
4	Ekologi	69,38	70,16	71,41	67,63	66,56	69,028
5	Lingkungan	71,66	66,99	72,66	69,41	70,41	70,226

Mengetahui

Rasau Jaya, Juni 2016

LAMPIRAN A-2

Kepala SMA Negeri 1 Rasau Jaya

Guru Mata Pelajaran

Abdul Rahman I, S.Pd.

Lathifah Hanum

NIP. 196212311986011032

LAMPIRAN A-3

PEMERINTAH KABUPATEN KUBU RAYA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAHATAS NEGERI 1 RASAU JAYA
JALAN PENDIDIKAN NO.6 RASAU JAYA TELEPON: 0561-6595874

DAFTAR NILAI BIOLOGI
TAHUN PELAJARAN 2016/2017

KELAS : X MIA 1 SEMESTER : GENAP KKM : 75

No	Nama Siswa	L/P	Ulangan Harian
			Kehati
1	AA1	P	93
2	AA2	L	87
3	AA3	L	87
4	AA4	P	87
5	AA5	P	93
6	AA6	P	87
7	AA7	P	80
8	AA8	L	100
9	AA9	P	80
10	AA10	P	87
11	AA11	P	93
12	AA12	L	80
13	AA13	P	80
14	AA14	P	93
15	AA15	L	80
16	AA16	P	93
17	AA17	P	93
18	AA18	P	75
19	AA19	L	87
20	AA20	P	80
21	AA21	P	80
22	AA22	L	100
23	AA23	P	87
24	AA24	P	93
25	AA25	P	75
26	AA26	P	80
27	AA27	P	87
28	AA28	L	77
	Rata-rata		86,21429

LAMPIRAN A-4

SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA Negeri 1 Rasau Jaya
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : X (Sepuluh)/II
 Standar Kompetensi : 3. Memahami Manfaat Keanekaragaman Hayati
 Komponen Dasar : 3.4 Mendeskripsikan Ciri-ciri Filum Dalam Dunia Hewan dan Peranannya Bagi Kehidupan

Kompetensi Sebagai Hasil Belajar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan perbedaan dunia hewan dan dunia tumbuhan. Mendeskripsikan ciri umum dunia hewan. Mengklasifikasikan dunia hewan. Membandingkan ciri-ciri masing-masing filum hewan. Mengamati beberapa contoh kelas hewan. Menggambar struktur tubuh hewan. Mendeskripsikan ciri hewan berdasarkan hasil pengamatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Ciri-ciri umum hewan invertebrata (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi) Ciri-ciri umum hewan vertebrata (rangka tubuh, ruang jantung, reproduksi, suhu tubuh, dan penutup tubuh) Klasifikasi animalia Peran hewan bagi kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati ciri-ciri umum hewan invertebrata dan vertebrata melalui gambar/video Mengelompokkan jenis-jenis hewan berdasarkan persamaan yang dipunyai dan mendokumentasikan hasil pengamatan dalam bentuk foto/gambar Menganalisis peran hewan dalam ekosistem, ekonomi, masyarakat, dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa datang serta mempresentasikannya 	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan ciri umum dunia hewan Menjelaskan dasar klasifikasi dunia hewan Membandingkan ciri-ciri umum filum-filum dalam dunia hewan Mendeskripsikan ciri Arthropoda berdasarkan pengamatan 	Jenis tagihan : <ul style="list-style-type: none"> Laporan hasil pengamatan Arthropoda Uji kompetensi tertulis Instrumen penilaian Lembar penilaian laporan hasil praktikum Soal uji kompetensi tertulis 	3x45 menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku kerja Biologi IB, Ign. Kristiono, P.S, Esis. Buku Biologi X, Dyah Aryulia Contoh hewan Arthropoda dan Mollusca

LAMPIRAN A-4**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rasau Jaya
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/ Semester : X / 2 (Dua)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017
 Materi Pokok : Kingdom Animalia (*Mollusca*)
 Alokasi Waktu : 1 x 3 JP (@45menit)

A. Kompetensi Inti

- KI.3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

1. Menjelaskan ciri-ciri hewan pada Filum Mollusca.
2. Menjelaskan 5 kelas hewan pada Filum Mollusca.
3. Menjelaskan peranan hewan Mollusca bagi kehidupan manusia.
4. Menyebutkan susunan tubuh hewan Mollusca berdasarkan gambar.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang	1.1.1 Menunjukkan rasa kagum dengan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang

LAMPIRAN A-4

struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup	struktur jaringan yang terdapat pada hewan
2.1 Berprilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, bekerja sama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam sestiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas maupun diluar kelas	2.1.1 Menunjukkan perilaku tanggung jawab dalam belajar mandiri maupun kelompok. 2.1.2 Menunjukkan keaktifan dalam belajar mandiri maupun kelompok. 2.1.3 Menunjukkan perilaku disiplin dalam belajar mandiri maupun kelompok. 2.1.4 Menunjukkan kerja sama dalam kelompok.
3.1 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan kedalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi	3.1.1 Mendeskripsikan ciri-ciri hewan pada Filum <i>Mollusca</i> 3.1.2 Mengidentifikasi 5 kelas pada Filum Mollusca 3.1.3 Mengidentifikasi peranan hewan Mollusca bagi kehidupan
4.1 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya.	3.2.1 Menyajikan gambar hewan Mollusca dan menyebutkan bagian tubuh yang telah diberi tanda

D. Materi Pembelajaran:

Filum Mollusca

1. Ciri-Ciri Umum Mollusca

Mollusca memiliki tubuh lunak dengan bentuk tubuh simetri bilateral dan terdiri atas tiga bagian utama, yaitu kaki, massa viseral, dan mantel. Lapisan tubuhnya termasuk triploblastik. Hewan ini hidup di air laut, air tawar, dan darat. Tubuh mollusca tidak bersegmen tetapi bercangkang. Cangkang hewan ini terbuat dari kalsium karbonat dan berfungsi melindungi tubuhnya. Namun, adapula mollusca yang tidak memiliki cangkang, contoh cumi-cumi, sotong, dan gurita. Hal ini karena rangka eksternalnya mengalami reduksi menjadi rangka internal. Antara tubuh dan cangkangnya terdapat mantel. Mantel ini dapat

LAMPIRAN A-4

menghasilkan bahan cangkang yang berupa kalsium karbonat. Kaki mollusca berupa struktur berotot yang bentuk dan fungsinya berbeda untuk setiap kelasnya.

2. Klasifikasi *Mollusca*

Berdasarkan simetri tubuh, bentuk kaki, cangkang, dan mantelnya, Mollusca dibedakan menjadi lima kelas yaitu Amphineura, Gastropoda, Scaphopoda, Cephalopoda dan Pelecypoda.

a. Kelas Amphineura

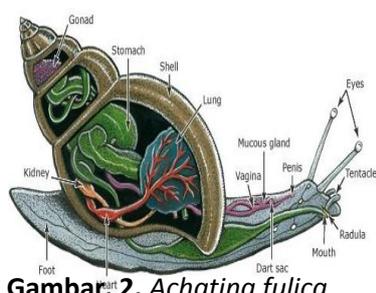
Anggota Amphineura mempunyai bentuk tubuh bulat telur, pipih, dan simetri bilateral. Hewan ini mempunyai kaki dibagian perut (ventral) memanjang. Terdapat ruangan mantel dengan permukaan dorsal tertutup cangkang yang terdiri atas delapan lempeng berlapis yang saling tumpang tindih seperti genting. Sementara itu, permukaan lateral mengandung banyak insang. Semua anggota Amphineura hidup dilaut dan umumnya melekat didasar perairan. Contoh Amphineura yaitu: *Chiton sp.*



Gambar 1. *Chiton sp.*

b. Kelas Gastropoda

Gastropoda adalah kelompok hewan lunak yang bergerak menggunakan otot perutnya. Pada saat bergerak, otot perut bagian depan mengeluarkan lendir untuk mempermudah gerakan. Pada kepala Gastropoda terdapat sepasang tentakel panjang dan tentakel pendek. Pada ujung tentakel panjang terdapat mata yang berfungsi untuk membedakan gelap dan terang. Tentakel pendek berfungsi sebagai alat peraba dan pembau. Contoh Gastropoda yaitu *Achatina fulica* (bekicot).



Gambar 2. *Achatina fulica*

LAMPIRAN A-4

Anggota Gastropoda mempunyai cangkang berbentuk kerucut terpilin (spiral). Bentuk tubuhnya sesuai dengan bentuk cangkang. Namun, ada Gastropoda yang tidak bercangkang sehingga disebut siput telanjang (vaginula), contoh *Deroceras reticulatum* dan *Milax gagates*.

c. Kelas Scaphopoda

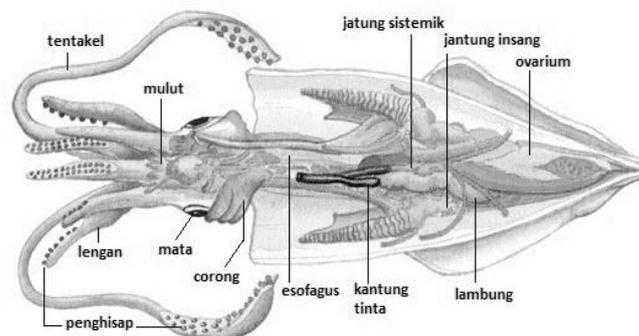
Tubuh anggota kelas ini mempunyai cangkang berbentuk kerucut atau tanduk yang terbuka di kedua ujungnya. Tubuh hewan ini diselubungi mantel. Terdapat beberapa tentakel di dekat mulutnya. Tentakel ini berfungsi sebagai alat peraba dan menangkap makanan. Kelompok hewan ini hidup di pantai berlumpur. Contoh Scaphopoda yaitu *Dentalium vulgare*.



Gambar. 3 *Dentalium vulgare*

d. Kelas Cephalopoda

Cephalopoda merupakan hewan yang mempunyai kaki di kepala dan tubuhnya simetri bilateral. Sebagian besar tubuh anggota kelas ini tidak mempunyai cangkang, kecuali Nautilus. Mulut dikelilingi oleh tentakel. Tentakel berfungsi sebagai alat peraba, alat penangkap mangsa, alat pembela diri, dan alat gerak. Kulit tubuh anggota kelas ini dapat berubah warna karena adanya kromatofora. Selain itu, tubuhnya juga terdapat kantong tinta untuk perlindungan diri. Contoh anggota kelas ini yaitu *Loligo pealii* (cumi-cumi), *Octopus* sp. (gurita), *Sepia officinalis* (sotong), dan *Nautilus pompilius*.



Gambar. 4 *Loligo pealii*

e. Kelas Pelecypoda (Lamellibranchiata atau Bivalvia)

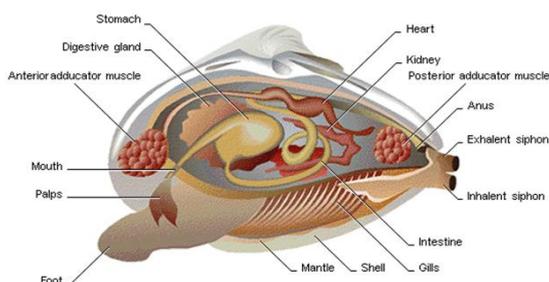
Pelecypoda mempunyai tubuh simetri bilateral dan mempunyai sepasang cangkang, berkaki pipih seperti kapak, dan mempunyai insang

LAMPIRAN A-4

yang berlapis-lapis. Cangkang hewan dari kelas ini tersusun dari tiga lapisan yaitu periostrakum, prismatic, dan nakreas. Periostrakum terbentuk dari zat tanduk yang dihasilkan oleh tepi mantel. Periostrakum berfungsi sebagai pelindung. Prismatic yang tebal terdiri dari atas Kristal-kristal kalsium karbonat berbentuk prisma. Nakreas terbentuk dari kalsium karbonat. Lapisan ini tampak berkilauan sehingga disebut lapisan mutiara.

Anggota Pelecypoda dalam bahasa Indonesia disebut tiram atau kerang. Tiram ada yang berhabitat di laut dan ada yang di air tawar. Di laut misalnya *Venus mercenaria*, sedangkan di air tawar misalnya: *Anadonta*, *Tetrabatulina*, atau *Lampsilis*.

Pembentukan mutiara pada tiram mutiara merupakan proses yang terjadi karena aktivitas cangkang. Jika ada benda asing diluar tubuh yang tidak sengaja masuk kedalam cangkang, benda asing tersebut akan tersimpan dalam suatu kantong kecil dalam mantel. Di dalam mantel di sekresikan banyak nakreas oleh lapisan epitelium kantong tersebut. Sedikit demi sedikit lapisan nakreas melapisi benda asing tersebut hingga menjadi mutiara.



Gambar. 5 Struktur Internal Tiram

3. Peranan *Mollusca* Bagi Kehidupan

- Beberapa jenis kerang merupakan sumber protein hewani.
- Kerang mutiara (*Pinctada margaritifera*) yang terdapat dilautan Sri Lanka, India, Jepang, Indonesia, dan Australia menghasilkan mutiara yang dapat dijadikan perhiasan.
- Mollusca* bercangkang menghasilkan cangkang yang indah dan beraneka untuk memanfaatkan sebagai perhiasan dan cendera mata.
- Beberapa jenis siput merugikan karena bersifat merusak tanaman budidaya dan merupakan hospes perantara cacing hati.
- Teredo nawalis* menggerek kayu galangan kapal.

LAMPIRAN A-4

E. Metode Pembelajaran:

Metode : *Cooperative learning (RT) Reciprocal Teaching* berbasis *Lesson Study*

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media : LKS, Power Point, Gambar/video
2. Alat/Bahan : Laptop, proyektor, papan tulis, spidol, dll.
3. Sumber Belajar : internet, buku paket biologi

G. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Pertemuan I : 2x45 menit

Tahap	Guru	Peserta Didik	Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1) Memberi salam dan dilanjutkan dengan membaca doa untuk memulai proses pembelajaran 2) Menyiapkan kondisi kelas dan mengabsen siswa 3) Memberikan apersepsi dan motivasi : <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan hewan bekicot - Pernahkah kalian melihat hewan ini ? - Termasuk jenis apa hewan ini ? 4) Menuliskan dan menyampaikan tujuan pembelajaran 5) Membagi siswa menjadi 5-6 kelompok 6) Memberikan gambaran tentang teknis pelaksanaan pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menjawab salam dan membaca doa 2) Bersikap siap dan tenang 3) Melihat dan mengamati serta menjawab pertanyaan (harapan guru siswa menjawab, "Mollusca") 4) Memahami tujuan pembelajaran 5) Berkumpul dengan teman kelompoknya 6) Memahami teknis pelaksanaan pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> 	10 menit
Inti	<p>a. Merangkum bahan ajar (Summarizing)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengarahkan siswa untuk duduk bersama kelompok yang telah ditentukan sebelumnya 2) Memilih seorang siswa anggota kelompok untuk berperan menjadi guru dalam kelompoknya 3) Memberikan bahan ajar atau LKS yang berkaitan dengan materi ajar. Dalam pertemuan ini bahan ajar tentang Kingdom Animalia (Kelas <i>Mollusca</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Berkumpul dengan teman sekelompok 2) Membaca bahan ajar serta menyelesaikan masalah yang telah ada pada LKS yang diberikan kepada masing-masing siswa. 	10 menit

LAMPIRAN A-4

	<p>- Mengamati</p> <p>(1) Meminta semua siswa untuk membaca, mengamati bahan ajar yang telah diberikan dan meringkasnya</p>	(1) Siswa mengamati bahan ajar dan meringkas	
	<p>b. Membuat pertanyaan (Question Generating)</p> <p>- Menanya</p> <p>(1) Membimbing siswa untuk membuat pertanyaan-pertanyaan dan menyelesaikannya</p>	(1) Membuat pertanyaan dari bacaan yang ada	5 menit
	<p>c. Memprediksi (Predicting)</p> <p>1) Membimbing siswa untuk membuat pertanyaan baru dari kegiatan yang telah dilakukan</p> <p>- Mengumpulkan data (Eksplorasi)</p> <p>(1) Menyuruh peserta didik untuk membaca literatur atau mencari dari internet tentang materi <i>Mollusca</i> dan berdiskusi kelompok.</p> <p>2) Mengarahkan siswa untuk berdiskusi membahas masalah yang telah dibahas/dijawab secara individu, dan melanjutkan kegiatan yang ada di LKS untuk membangun konsep siswa, agar siswa dapat mengetahui ciri-ciri hewan <i>Mollusca</i>, kelas pada hewan <i>Mollusca</i>, maupun manfaatnya bagi kehidupan = (Mengasosiasikan)</p> <p>3) Memberikan kesempatan pada siswa untuk berpendapat dan guru memandu jalannya diskusi</p>	<p>1) Membuat pertanyaan</p> <p>(1) Berdiskusi dengan teman sekelompok</p> <p>2) Berdiskusi dengan teman sekelompok menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS</p> <p>3) Berpendapat atau bertanya terhadap hal yang tidak dipahami</p>	30 menit
	<p>d. Mengklarifikasi (Clarifying)</p> <p>- Mengkomunikasikan</p>		25 menit

LAMPIRAN A-4

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Meminta siswa sebagai perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok 2) Memberikan kesempatan teman yang lain untuk menanggapi hasil yang disampaikan temannya 3) Memberi penjelasan tentang materi yang di bahas 4) Melakukan evaluasi terhadap kegiatan <i>Reciprocal Teaching</i> dan guru memberi penilaian siswa serta memotivasi siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan tanya jawab. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mempresentasikan hasil diskusi kelompok 2) Secara aktif merespon hasil presentasi teman sekelompok ataupun dari kelompok lain 3) Memperhatikan penjelasan guru 4) Merespon kegiatan evaluasi 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1) Meminta siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan 2) Memberikan evaluasi 3) Menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi dipertemuan berikutnya 4) Menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menyimpulkan pembelajaran 2) Menjawab soal evaluasi yang diberikan 3) Mendengarkan informasi dari guru 4) Berdoa dan menjawab salam 	10 menit

H. Sumber Belajar

Campbell. (2008). Biologi Edisi Kedelapan. Jilid 2. Jakarta : Erlangga.

Pratiwi, D, A, Maryati, S, dkk. (2006). Biologi SMA Jilid 1 Untuk Kelas X . Jakarta: Erlangga.

LAMPIRAN A-4**I. Penilaian**

- a. Teknik penilaian : Tes tertulis
b. Bentuk instrument : Tes pilihan ganda

J. Rumus Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Benar}}{\text{Jumlah Seluruh Skor}} \times 100$$

Rasau Jaya, 27-4.....2017

Mengetahui,

Guru Biologi



Lathifah Hanum, S.P.

Peneliti



Fidiya Dawianti

LAMPIRAN A-6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rasau Jaya
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/ Semester : X / 2 (Dua)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017
 Materi Pokok : Kingdom Animalia (*Mollusca*)
 Alokasi Waktu : 1 x 3 JP (@45menit)

I. Kompetensi Inti

- KI.3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

J. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

5. Menjelaskan ciri-ciri hewan pada Filum Mollusca.
6. Menjelaskan 5 kelas hewan pada Filum Mollusca.
7. Menjelaskan peranan hewan Mollusca bagi kehidupan manusia.
8. Menyebutkan susunan tubuh hewan Mollusca berdasarkan gambar.

K. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.2 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang	1.2.1 Menunjukkan rasa kagum dengan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang

LAMPIRAN A-6

struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup	struktur jaringan yang terdapat pada hewan
2.2 Berprilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, bekerja sama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam sestiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas maupun diluar kelas	2.2.1 Menunjukkan perilaku tanggung jawab dalam belajar mandiri maupun kelompok. 2.2.2 Menunjukkan keaktifan dalam belajar mandiri maupun kelompok. 2.2.3 Menunjukkan perilaku disiplin dalam belajar mandiri maupun kelompok. 2.2.4 Menunjukkan kerja sama dalam kelompok.
3.1 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan kedalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi	3.1.4 Mendeskripsikan ciri-ciri hewan pada Filum <i>Mollusca</i> 3.1.5 Mengidentifikasi 5 kelas pada Filum Mollusca 3.1.6 Mengidentifikasi peranan hewan Mollusca bagi kehidupan
4.1Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya.	3.2.2 Menyajikan gambar hewan Mollusca dan menyebutkan bagian tubuh yang telah diberi tanda

L. Materi Pembelajaran:

Filum Mollusca

4. Ciri-Ciri Umum Mollusca

Mollusca memiliki tubuh lunak dengan bentuk tubuh simetri bilateral dan terdiri atas tiga bagian utama, yaitu kaki, massa viseral, dan mantel. Lapisan tubuhnya termasuk triploblastik. Hewan ini hidup di air laut, air tawar, dan darat. Tubuh mollusca tidak bersegmen tetapi bercangkang. Cangkang hewan ini terbuat dari kalsium karbonat dan berfungsi melindungi tubuhnya. Namun, adapula mollusca yang tidak memiliki cangkang, contoh cumi-cumi, sotong, dan gurita. Hal ini karena rangka eksternalnya mengalami reduksi menjadi rangka internal. Antara tubuh dan cangkangnya terdapat mantel. Mantel ini dapat

LAMPIRAN A-6

menghasilkan bahan cangkang yang berupa kalsium karbonat. Kaki mollusca berupa struktur berotot yang bentuk dan fungsinya berbeda untuk setiap kelasnya.

5. Klasifikasi *Mollusca*

Berdasarkan simetri tubuh, bentuk kaki, cangkang, dan mantelnya, Mollusca dibedakan menjadi lima kelas yaitu Amphineura, Gastropoda, Scaphopoda, Cephalopoda dan Pelecypoda.

f. Kelas Amphineura

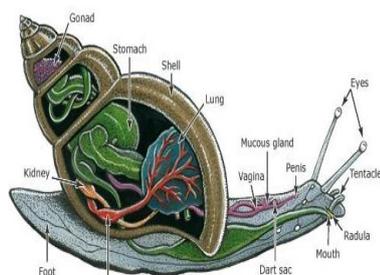
Anggota Amphineura mempunyai bentuk tubuh bulat telur, pipih, dan simetri bilateral. Hewan ini mempunyai kaki dibagian perut (ventral) memanjang. Terdapat ruangan mantel dengan permukaan dorsal tertutup cangkang yang terdiri atas delapan lempeng berlapis yang saling tumpang tindih seperti genting. Sementara itu, permukaan lateral mengandung banyak insang. Semua anggota Amphineura hidup dilaut dan umumnya melekat didasar perairan. Contoh Amphineura yaitu: *Chiton sp.*



Gambar. 1. *Chiton sp.*

g. Kelas Gastropoda

Gastropoda adalah kelompok hewan lunak yang bergerak menggunakan otot perutnya. Pada saat bergerak, otot perut bagian depan mengeluarkan lendir untuk mempermudah gerakan. Pada kepala Gastropoda terdapat sepasang tentakel panjang dan tentakel pendek. Pada ujung tentakel panjang terdapat mata yang berfungsi untuk membedakan gelap dan terang. Tentakel pendek berfungsi sebagai alat peraba dan pembau. Contoh Gastropoda yaitu *Achatina fulica* (bekicot).



Gambar. 2. *Achatina fulica*

LAMPIRAN A-6

Anggota Gastropoda mempunyai cangkang berbentuk kerucut terpilin (spiral). Bentuk tubuhnya sesuai dengan bentuk cangkang. Namun, ada Gastropoda yang tidak bercangkang sehingga disebut siput telanjang (vaginula), contoh *Deroceras reticulatum* dan *Milax gagates*.

h. Kelas Scaphopoda

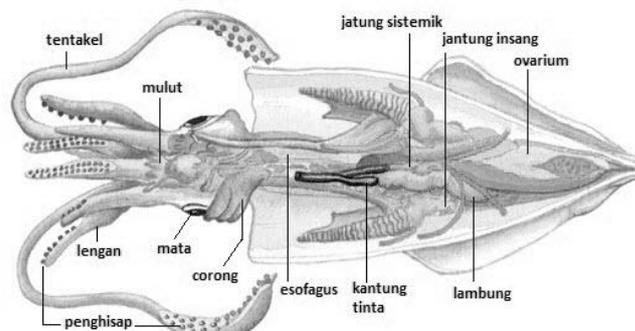
Tubuh anggota kelas ini mempunyai cangkang berbentuk kerucut atau tanduk yang terbuka di kedua ujungnya. Tubuh hewan ini diselubungi mantel. Terdapat beberapa tentakel di dekat mulutnya. Tentakel ini berfungsi sebagai alat peraba dan menangkap makanan. Kelompok hewan ini hidup di pantai berlumpur. Contoh Scaphopoda yaitu *Dentalium vulgare*.



Gambar. 3 *Dentalium vulgare*

i. Kelas Cephalopoda

Cephalopoda merupakan hewan yang mempunyai kaki di kepala dan tubuhnya simetri bilateral. Sebagian besar tubuh anggota kelas ini tidak mempunyai cangkang, kecuali Nautilus. Mulut dikelilingi oleh tentakel. Tentakel berfungsi sebagai alat peraba, alat penangkap mangsa, alat pembela diri, dan alat gerak. Kulit tubuh anggota kelas ini dapat berubah warna karena adanya kromatofora. Selain itu, tubuhnya juga terdapat kantong tinta untuk perlindungan diri. Contoh anggota kelas ini yaitu *Loligo pealii* (cumi-cumi), *Octopus* sp. (gurita), *Sepia officinalis* (sotong), dan *Nautilus pompilius*.



Gambar. 4 *Loligo pealii*

j. Kelas Pelecypoda (Lamellibranchiata atau Bivalvia)

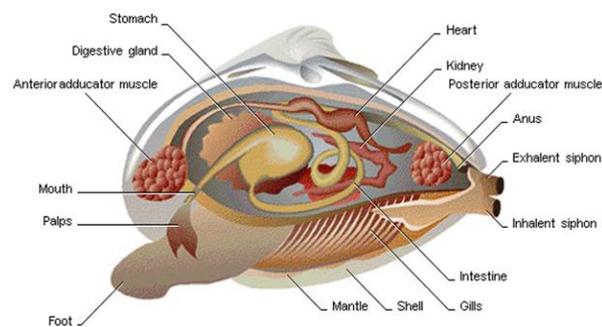
Pelecypoda mempunyai tubuh simetri bilateral dan mempunyai sepasang cangkang, berkaki pipih seperti kapak, dan mempunyai insang

LAMPIRAN A-6

yang berlapis-lapis. Cangkang hewan dari kelas ini tersusun dari tiga lapisan yaitu periostrakum, prismatic, dan nakreas. Periostrakum terbentuk dari zat tanduk yang dihasilkan oleh tepi mantel. Periostrakum berfungsi sebagai pelindung. Prismatic yang tebal terdiri dari atas Kristal-kristal kalsium karbonat berbentuk prisma. Nakreas terbentuk dari kalsium karbonat. Lapisan ini tampak berkilauan sehingga disebut lapisan mutiara.

Anggota Pelecypoda dalam bahasa Indonesia disebut tiram atau kerang. Tiram ada yang berhabitat di laut dan ada yang di air tawar. Di laut misalnya *Venus mercenaria*, sedangkan di air tawar misalnya: *Anadonta*, *Tetrabatulina*, atau *Lampsilis*.

Pembentukan mutiara pada tiram mutiara merupakan proses yang terjadi karena aktivitas cangkang. Jika ada benda asing diluar tubuh yang tidak sengaja masuk kedalam cangkang, benda asing tersebut akan tersimpan dalam suatu kantong kecil dalam mantel. Di dalam mantel di sekresikan banyak nakreas oleh lapisan epitelium kantong tersebut. Sedikit demi sedikit lapisan nakreas melapisi benda asing tersebut hingga menjadi mutiara.



Gambar. 5 Struktur Internal Tiram

6. Peranan *Mollusca* Bagi Kehidupan

- f. Beberapa jenis kerang merupakan sumber protein hewani.
- g. Kerang mutiara (*Pinctada margaritifera*) yang terdapat dilautan Sri Lanka, India, Jepang, Indonesia, dan Australia menghasilkan mutiara yang dapat dijadikan perhiasan.
- h. *Mollusca* bercangkang menghasilkan cangkang yang indah dan beraneka untuk memanfaatkan sebagai perhiasan dan cendera mata.
- i. Beberapa jenis siput merugikan karena bersifat merusak tanaman budidaya dan merupakan hospes perantara cacing hati.
- j. *Teredo nawalis* menggerek kayu galangan kapal.

M. Metode Pembelajaran:

LAMPIRAN A-6

Metode : Ceramah dan Diskusi

N. Media, Alat dan Sumber Belajar

4. Media : LKS, Power Point, Gambar/video
5. Alat/Bahan : Laptop, proyektor, papan tulis, spidol, dll.
6. Sumber Belajar : internet, buku.

O. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Pertemuan I : 2x45 menit

Tahap	Guru	Peserta Didik	Waktu
Awal	7) Memberi salam dan dilanjutkan dengan berdoa untuk memulai proses pembelajaran 8) Menyiapkan kondisi kelas dan mengabsen siswa 9) Memberikan apersepsi dan motivasi : - Menunjukkan hewan bekicot - Pernahkah kalian melihat hewan ini ? - Termasuk jenis apa hewan ini ? 10) Menuliskan dan menyampaikan tujuan pembelajaran	7) Menjawab salam dan berdoa 8) Bersikap siap dan tenang serta menjawab absen 9) Melihat dan menjawab pertanyaan guru, (harapan guru siswa menjawab, "Mollusca") 10) Memahami tujuan pembelajaran	10 menit
Inti	a. Mengamati 1) Menyampaikan materi ajar serta gambar hewan <i>Mollusca</i> melalui media PPT	1) Memperhatikan gambar dan materi yang disajikan	10 menit
	b. Menanya 2) Membimbing peserta didik untuk aktif bertanya sesuai materi ajar dan hasil pengamatan	2) Menanyakan materi ajar dan hasil pengamatan	5 menit
	c. Mengumpulkan data (Eksperimen/Eksplorasi) 3) Meminta peserta didik untuk membaca literature tentang materi <i>Mollusca</i> dan berdiskusi kelompok untuk menyelesaikan pertanyaan pada LKS yang diberikan	3) Melakukan diskusi dengan kelompok	15 menit

LAMPIRAN A-6

	<p>d. Mengasosiasikan</p> <p>4) Membimbing peserta didik dalam mendeskripsikan ciri-ciri hewan pada filum <i>Mollusca</i>, mengidentifikasi 5 kelas pada filum <i>Mollusca</i>, dan mengidentifikasi peranan hewan <i>Mollusca</i></p>	4) Melakukan diskusi dengan kelompok	15 menit
	<p>e. Mengkomunikasikan</p> <p>5) Menunjuk salah satu peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>6) Mengkomunikasikan konsep-konsep yang belum dipahami</p>	<p>5) Menyampaikan hasil diskusi</p> <p>6) Mendengarkan penjelasan guru</p>	15 menit
Penutup	<p>5) Meminta siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan</p> <p>6) Guru memberikan evaluasi</p> <p>7) Menginformasikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya</p> <p>8) Menutup pembelajaran dengan doa dan salam</p>	<p>5) Menyimpulkan pembelajaran</p> <p>6) Menjawab soal evaluasi yang diberikan guru</p> <p>7) Mendengarkan informasi yang diberikan guru</p> <p>8) Berdoa dan menjawab salam</p>	20 menit

LAMPIRAN A-6

H. Sumber Belajar

Campbell. (2008). *Biologi Edisi Kedelapan*. Jilid 2. Jakarta : Erlangga.

Pratiwi. D, A, Maryati, S, dkk. (2006). *Biologi SMA Jilid 1 Untuk Kelas X* . Jakarta: Erlangga.

I. Penilaian

- a. Teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk instrument : Tes pilihan ganda

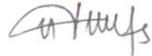
J. Rumus Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Benar}}{\text{Jumlah Seluruh Skor}} \times 100$$

Rasau Jaya, 27-4..... 2017

Mengetahui,

Guru Biologi



Lathifah Hanum, S.P.

Peneliti



Fidiya Dawianti

LAMPIRAN A-7**KISI-KISI SOAL *PRETEST***

Nama sekolah : SMA Negeri 1 Rasau Jaya
Mata pelajaran : Biologi
Kelas/semester : X/II
Bentuk soal : Pilihan Ganda
Jumlah soal : 30
Alokasi waktu : 15 menit
Standar Kompetensi : 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati

KD	Sub Konsep	Indikator	Aspek			
			C1	C2	C3	C4
Mendeskripsikan ciri-ciri Filum dalam Dunia Hewan (<i>Kingdom Animalia</i>) dan peranannya bagi kehidupan	Ciri-ciri umum Moluska	- Menyebutkan ciri-ciri umum moluska	1 14 16			
	Klasifikasi kelima kelas Moluska	- Menyebutkan klasifikasi kelima kelas moluska - Menjelaskan klasifikasi kelima kelas moluska - Mengurutkan klasifikasi kelima kelas moluska - Menganalisis klasifikasi kelima kelas moluska	4 8 19 22	6 7 21 23 24 26 27	3 5 10 12 13 15 17 18 20 28	2 25
	Peranan Moluska bagi manusia	- Menjelaskan peranan moluska bagi manusia - Menganalisis peranan moluska bagi manusia		9 29 30		11

LAMPIRAN A-7

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN *PRETEST*

No.	Kunci Jawaban	Skor	No.	Kunci Jawaban	Skor	No.	Kunci Jawaban	Skor	No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	A	1	11.	E	1	21.	B	1			
2.	C	1	12.	C	1	22.	E	1			
3.	E	1	13.	D	1	23.	C	1			
4.	B	1	14.	D	1	24.	C	1			
5.	A	1	15.	C	1	25.	B	1			
6.	E	1	16.	E	1	26.	D	1			
7.	A	1	17.	C	1	27.	E	1			
8.	D	1	18.	D	1	28.	A	1			
9.	C	1	19.	A	1	29.	D	1			
10.	D	1	20.	B	1	30.	A	1			
Total Skor											
Nilai	$N = \frac{SP}{TS} \times 100$ <p>SP = Skor yang diperoleh</p> <p>TS = Skor maksimal</p>										

LAMPIRAN A-8**KISI-KISI SOAL *POSTEST***

Nama sekolah : SMA Negeri 1 Rasau Jaya
 Mata pelajaran : Biologi
 Kelas/semester : X/II
 Bentuk soal : Pilihan Ganda
 Jumlah soal : 30
 Alokasi waktu : 15 menit
 Standar Kompetensi : 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati

KD	Sub Konsep	Indikator	Aspek			
			C1	C2	C3	C4
Mendeskripsikan ciri-ciri Filum dalam Dunia Hewan (<i>Kingdom Animalia</i>) dan peranannya bagi kehidupan	Ciri-ciri umum Moluska	- Menyebutkan ciri-ciri umum moluska	1			
			4			
			5			
			6			
	Klasifikasi kelima kelas Moluska	- Menyebutkan klasifikasi kelima kelas moluska - Menjelaskan klasifikasi kelima kelas moluska - Mengurutkan klasifikasi kelima kelas moluska - Menganalisis klasifikasi kelima kelas moluska	8	9	2	23
			11	14	3	27
			12	16	7	28
			15	19	10	
			18	20	13	
				24	17	
Peranan Moluska bagi manusia	- Menjelaskan peranan moluska bagi manusia		25	21		
			29			
			30			

LAMPIRAN A-8

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN *POSTEST*

No.	Kunci Jawaban	Skor	No.	Kunci Jawaban	Skor	No.	Kunci Jawaban	Skor	No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	E	1	11.	D	1	21.	D	1			
2.	C	1	12.	B	1	22.	E	1			
3.	D	1	13.	D	1	23.	D	1			
4.	B	1	14.	B	1	24.	B	1			
5.	C	1	15.	A	1	25.	C	1			
6.	D	1	16.	C	1	26.	D	1			
7.	A	1	17.	E	1	27.	C	1			
8.	C	1	18.	A	1	28.	B	1			
9.	B	1	19.	A	1	29.	D	1			
10.	B	1	20.	C	1	30.	D	1			
Total Skor	30										
Nilai	$N = \frac{SP}{TS} \times 100$ <p>SP = Skor yang diperoleh TS = Skor maksimal</p>										

LAMPIRAN A-9

KISI-KISI SOAL *RETEST*

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rasau Jaya

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/ Semester : X/ II

Tahun Pelajaran : 2016/ 2017

Jumlah Soal : 30 Pilihan Ganda

Kompetensi dasar	Sub Konsep	Indikator soal	Aspek kognitif			
			C1	C2	C3	C4
3.9 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi	1. Ciri-ciri umum Filum <i>Mollusca</i>	- Menyebutkan ciri-ciri umum Mollusca			1	
	2. Klasifikasi kelima kelas <i>Mollusca</i>	- Menyebutkan ciri-ciri klasifikasi kelima kelas Mollusca	3	10	2	12
		- Menjelaskan klasifikasi kelima kelas Mollusca	5	11	4	15
3. Peranan Mollusca bagi kehidupan	- Mengurutkan klasifikasi kelima kelas Mollusca	- Menganalisis klasifikasi kelima kelas Mollusca	7	13	6	19
		- Mengemukakan contoh-contoh kelas Mollusca	9	18	8	22
		- Menyebutkan organ tubuh kelas Mollusca	17	20	14	27
		- Mengurutkan klasifikasi kelima kelas Mollusca		25	16	
		- Menganalisis klasifikasi kelima kelas Mollusca		26	21	
		- Mengemukakan contoh-contoh kelas Mollusca		28	23	
		- Menyebutkan organ tubuh kelas Mollusca		29	30	
		- Menjelaskan peranan Mollusca bagi kehidupan				24
		- Menganalisis peran Mollusca bagi kehidupan				

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN *RETEST*

LAMPIRAN A-9

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR	NO	KUNCI JAWABAN	SKOR
1	A	1	21	D	1
2	C	1	22	B	1
3	B	1	23	C	1
4	B	1	24	C	1
5	B	1	25	A	1
6	D	1	26	A	1
7	B	1	27	B	1
8	E	1	28	C	1
9	A	1	29	B	1
10	E	1	30	A	1
11	B	1			
12	C	1			
13	C	1			
14	D	1			
15	D	1			
16	D	1			
17	C	1			
18	B	1			
19	B	1			
20	A	1			
TOTAL SKOR : 30					
NILAI		$N = \frac{SP}{TS} \times 100$			
Keterangan :		SP = Skor yang diperoleh TS = Total Skor			

LAMPIRAN A-10

KISI-KISI ANGKET KESADARAN METAKOGNISI

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rasau Jaya

Keterampilan	Indikator	Nomor Item
Metakognisi	Pengetahuan Deklaratif	1,2,3,4
	Pengetahuan Prosedural	5,6,7,8
	Pengetahuan Kondisional	9,10,11,12
	Perencanaan	13,14,15,16
	Strategi Manajemen Informasi	17,18,19,20
	Monitoring Pemahaman	21,22,23,24
	Strategi Debugging	25,26,27,28
	Evaluasi Belajar	29,30,31,32

LAMPIRAN A-11

ANGKET KESADARAN METAKOGNISI

Nama Sekolah : SMA NEGERI 1 RASAU JAYA
 Nama Siswa : Yulika Nur Hawa
 Hari/Tanggal : Selasa, 2 Mei 2017
 Kelas : Eksperimen (Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*)

Petunjuk Pengisian :

1. Isilah pernyataan-pernyataan dibawah ini sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya.
2. Centanglah (✓) pilihan jawaban yang anda anggap sesuai dengan keadaan yang sebenarnya pada kolom yang dimaksud.
3. Jawaban yang anda berikan tidak mempengaruhi nilai akhir anda.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
A	Pengetahuan Deklaratif		
1	Saya memahami kelebihan dan kekurangan saya dalam mengikuti mata pelajaran <i>Mollusca</i>	✓	
2	Saya tahu bahwa guru mengharapkan saya untuk selalu belajar dengan teratur dan baik	✓	
3	Saya mengerjakan soal-soal yang ada di buku untuk mengetahui sejauh mana kemampuan saya dalam memahami materi yang sudah saya pelajari	✓	
4	Saya akan belajar lebih giat lagi ketika menemukan materi yang saya anggap sulit	✓	
B	Pengetahuan Prosedural		
5	Saya mengetahui cara belajar yang sesuai dengan materi <i>Mollusca</i>	✓	
6	Saya menggunakan berbagai cara belajar untuk mempelajari materi-materi <i>Mollusca</i>	✓	
7	Saya menemukan cara belajar yang baru saat saya sedang belajar memahami materi <i>Mollusca</i>	✓	
8	Saya mengimplementasikan cara belajar yang pernah saya lakukan pada materi sebelumnya untuk digunakan pada materi <i>Mollusca</i> .	✓	
C	Pengetahuan Kondisional		
9	Saya belajar dengan baik dan serius dalam mengikuti pelajaran yang sedang berlangsung agar saya dapat memahami materi <i>Mollusca</i>	✓	
10	Setelah mata pelajaran selesai disampaikan saya selalu memotivasi diri saya untuk selalu belajar dengan teratur agar dapat memahami materi <i>Mollusca</i> .		✓

LAMPIRAN A-11

11	Saya selalu menggunakan cara belajar yang berbeda pada saat pelajaran sedang berlangsung sesuai dengan kondisi dan materi yang dipelajari.	✓	
12	Saya mengetahui bahwa buku LKS yang diberikan oleh guru berfungsi agar saya selalu belajar dan mengulang pelajaran dirumah	✓	
D	Perencanaan		
13	Setelah jam pelajaran selesai saya mulai mengatur waktu belajar saya supaya dapat mengulangi materi <i>Mollusca</i> yang telah disampaikan guru.		✓
14	Sebelum jam pelajaran dimulai saya membaca buku-buku lain yang berhubungan dengan materi <i>Mollusca</i> .		✓
15	Setelah jam pelajaran berakhir saya mulai mengatur waktu saya untuk belajar <i>Mollusca</i> agar target hasil belajar saya dapat tercapai.		✓
16	Pada saat dirumah saya mulai mempersiapkan materi-materi pokok yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dipelajari di sekolah.	✓	
E	Strategi Manajemen Informasi		
17	Saya memulai belajar dari materi yang mudah untuk dipahami.	✓	
18	Saya akan belajar secara perlahan-lahan jika saya menemui materi <i>Mollusca</i> yang saya anggap sulit untuk dipelajari.	✓	
19	Saya mencari tahu istilah-istilah dan nama latin dalam materi <i>Mollusca</i> yang belum saya ketahui agar mempermudah saya dalam belajar.	✓	
20	Saya membuat contoh dan konsep sendiri agar materi <i>Mollusca</i> yang saya pelajari lebih mudah dipahami.		✓
F	Monitoring Pemahaman		
21	Saya mengulangi kembali materi <i>Mollusca</i> yang sudah saya pelajari dan mencari setiap hubungan antara materi yang sudah dipelajari.	✓	
22	Saya mengetahui bahwa mengulangi materi pembelajaran dapat memperkuat daya ingat saya terhadap materi <i>Mollusca</i> .	✓	
23	Saya bertanya pada diri saya sendiri apakah saya mampu mengerjakan soal <i>Mollusca</i> yang sudah saya pelajari.	✓	
24	Saya mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dengan mandiri tanpa melihat kiri dan kanan agar dapat melihat pemahaman saya terhadap materi <i>Mollusca</i> .		✓
G	Strategi Debugging		
25	Saya meminta pelajaran ulang kepada guru dan teman saya apabila materi yang disampaikan tidak dapat saya pahami dengan baik pada materi <i>Mollusca</i> .	✓	

LAMPIRAN A-11

26	Saya mengubah cara belajar saya apabila saya tidak dapat memahami suatu materi yang sedang disampaikan.	✓	
27	Saya membaca berulang-ulang jika saya merasa bingung dan tidak memahami materi <i>Mollusca</i> dengan baik.	✓	
28	Saya mengulangi kembali materi <i>Mollusca</i> di rumah supaya dapat memahami materinya dengan baik,	✓	
H	Evaluasi Belajar		
29	Saya mengetahui seberapa jauh pemahaman saya terhadap materi <i>Mollusca</i> setelah saya mengerjakan soal yang diberikan guru yang berkaitan dengan materi tersebut.	✓	
30	Setelah pelajaran selesai saya selalu membuat ringkasan materi <i>Mollusca</i> yang sudah saya pelajari.	✓	
31	Saya bertanya pada diri saya apakah saya sudah mencapai target saya dengan baik setelah belajar <i>Mollusca</i> .	✓	
32	Saya bertanya pada diri saya sendiri apakah materi <i>Mollusca</i> yang sudah saya pelajari dapat membantu saya dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.		✓

LAMPIRAN A-12

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Rasau Jaya

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas/Semester : X/II

Materi Pokok : Dunia Hewan (*Kingdom Animalia*)

Sub Materi : Moluska (Ciri-ciri Umum, Klasifikasi, Peranan Moluska)

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

NAMA KELOMPOK: 3

1. Bambang Ade Y.
2. Ira Rahmawati
3. Regita Manarany
4. Rika Fitri Setyanawati
5. Virgo Sanjaya.

KOMPETENSI DASAR :

Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi

INDIKATOR :

1. Mendeskripsikan ciri-ciri umum dari hewan Mollusca.
2. Menjelaskan klasifikasi kelima kelas Mollusca
3. Menyebutkan peranan hewan Mollusca bagi manusia.

TUJUAN :

1. Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri umum dari Mollusca
2. Siswa dapat menjelaskan klasifikasi kelima kelas Mollusca
3. Siswa dapat menyebutkan peranan hewan Mollusca bagi manusia.

LAMPIRAN A-12**Materi Pelajaran****Filum Mollusca****7. Ciri-Ciri Umum Mollusca**

Mollusca memiliki tubuh lunak dengan bentuk tubuh simetri bilateral dan terdiri atas tiga bagian utama, yaitu kaki, massa viseral, dan mantel. Lapisan tubuhnya termasuk triploblastik. Hewan ini hidup di air laut, air tawar, dan darat. Tubuh mollusca tidak bersegmen tetapi bercangkang. Cangkang hewan ini terbuat dari kalsium karbonat dan berfungsi melindungi tubuhnya. Namun, adapula mollusca yang tidak memiliki cangkang, contoh cumi-cumi, sotong, dan gurita. Hal ini karena rangka eksternalnya mengalami reduksi menjadi rangka internal. Antara tubuh dan cangkangnya terdapat mantel. Mantel ini dapat menghasilkan bahan cangkang yang berupa kalsium karbonat. Kaki mollusca berupa struktur berotot yang bentuk dan fungsinya berbeda untuk setiap kelasnya.

8. Klasifikasi *Mollusca*

Berdasarkan simetri tubuh, bentuk kaki, cangkang, dan mantelnya, Mollusca dibedakan menjadi lima kelas yaitu Amphineura, Gastropoda, Scaphopoda, Cephalopoda dan Pelecypoda.

k. Kelas Amphineura

Anggota Amphineura mempunyai bentuk tubuh bulat telur, pipih, dan simetri bilateral. Hewan ini mempunyai kaki dibagian perut (ventral) memanjang. Terdapat ruangan mantel dengan permukaan dorsal tertutup cangkang yang terdiri atas delapan lempeng berlapis yang saling tumpang tindih seperti genting. Sementara itu, permukaan lateral mengandung banyak insang. Semua anggota Amphineura hidup dilaut dan umumnya melekat didasar perairan. Contoh Amphineura yaitu: *Chiton* sp.

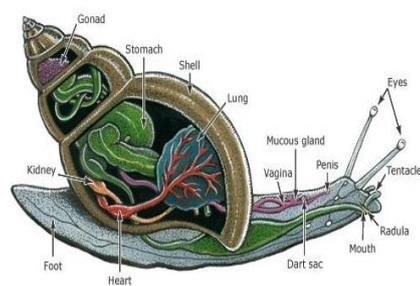


Gambar1. *Chiton* sp.

LAMPIRAN A-12

l. Kelas Gastropoda

Gastropoda adalah kelompok hewan lunak yang bergerak menggunakan otot perutnya. Pada saat bergerak, otot perut bagian depan mengeluarkan lendir untuk mempermudah gerakan. Pada kepala Gastropoda terdapat sepasang tentakel panjang dan tentakel pendek. Pada ujung tentakel panjang terdapat mata yang berfungsi untuk membedakan gelap dan terang. Tentakel pendek berfungsi sebagai alat peraba dan pembau. Contoh Gastropoda yaitu *Achatina fulica* (bekicot).



Gambar. 2. *Achatina fulica*

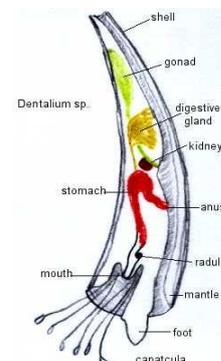
Anggota Gastropoda mempunyai cangkang berbentuk kerucut terpilin (spiral). Bentuk tubuhnya sesuai dengan bentuk cangkang. Namun, ada Gastropoda yang tidak bercangkang sehingga disebut siput telanjang (vaginula), contoh *Deroceras reticulatum* dan *Milax gagates*.

m. Kelas Scaphopoda

Tubuh anggota kelas ini mempunyai cangkang berbentuk kerucut atau tanduk yang terbuka di kedua ujungnya. Tubuh hewan ini diselubungi mantel. Terdapat beberapa tentakel di dekat mulutnya. Tentakel ini berfungsi sebagai alat peraba dan menangkap makanan. Kelompok hewan ini hidup di pantai berlumpur. Contoh Scaphopoda yaitu *Dentalium vulgare*.



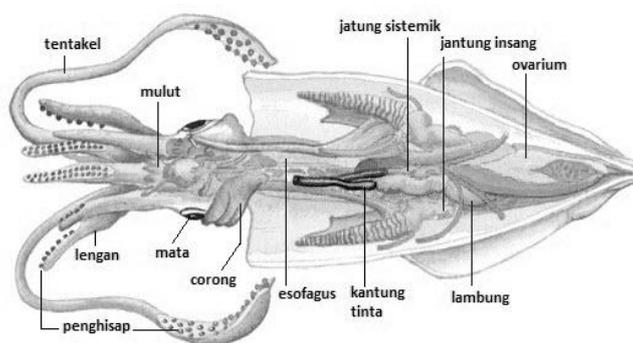
Gambar. 3 *Dentalium vulgare*



LAMPIRAN A-12

n. Kelas Cephalopoda

Cephalopoda merupakan hewan yang mempunyai kaki di kepala dan tubuhnya simetri bilateral. Sebagian besar tubuh anggota kelas ini tidak mempunyai cangkang, kecuali *Nautilus*. Mulut dikelilingi oleh tentakel. Tentakel berfungsi sebagai alat peraba, alat penangkap mangsa, alat pembela diri, dan alat gerak. Kulit tubuh anggota kelas ini dapat berubah warna karena adanya kromatofora. Selain itu, tubuhnya juga terdapat kantong tinta untuk perlindungan diri. Contoh anggota kelas ini yaitu *Loligo pealii* (cumi-cumi), *Octopus* sp. (gurita), *Sepia officinalis* (sotong), dan *Nautilus pompilius*.



Gambar. 4 *Loligo pealii*

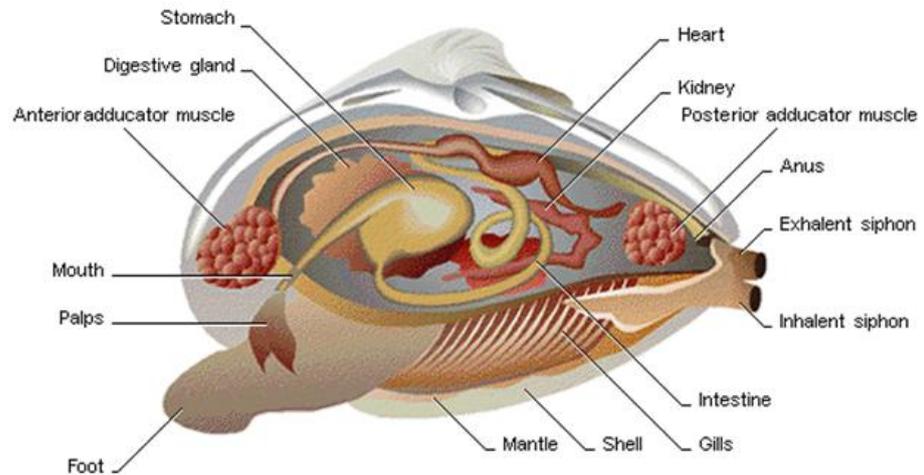
o. Kelas Pelecypoda (Lamellibranchiata atau Bivalvia)

Pelecypoda mempunyai tubuh simetri bilateral dan mempunyai sepasang cangkang, berkaki pipih seperti kapak, dan mempunyai insang yang berlapis-lapis. Cangkang hewan dari kelas ini tersusun dari tiga lapisan yaitu periostrakum, prismatic, dan nakreas. Periostrakum terbentuk dari zat tanduk yang dihasilkan oleh tepi mantel. Periostrakum berfungsi sebagai pelindung. Prismatic yang tebal terdiri dari atas Kristal-kristal kalsium karbonat berbentuk prisma. Nakreas terbentuk dari kalsium karbonat. Lapisan ini tampak berkilauan sehingga disebut lapisan mutiara.

Anggota Pelecypoda dalam bahasa Indonesia disebut tiram atau kerang. Tiram ada yang berhabitat di laut dan ada yang di air tawar. Di laut misalnya *Venus mercenaria*, sedangkan di air tawar misalnya: *Anadonta*, *Tetrabatulina*, atau *Lampsilis*.

Pembentukan mutiara pada tiram mutiara merupakan proses yang terjadi karena aktivitas cangkang. Jika ada benda asing diluar tubuh yang tidak sengaja masuk kedalam cangkang, benda asing tersebut akan tersimpan dalam suatu kantong kecil dalam mantel. Di dalam mantel di sekresikan banyak nakreas oleh lapisan epitelium kantong tersebut. Sedikit demi sedikit lapisan nakreas melapisi benda asing tersebut hingga menjadi mutiara.

LAMPIRAN A-12



Gambar. 5 Struktur internal tiram

9. Peranan *Mollusca* Bagi Kehidupan

- k. Beberapa jenis kerang merupakan sumber protein hewani.
- l. Kerang mutiara (*Pinctada margaritifera*) yang terdapat dilautan Sri Lanka, India, Jepang, Indonesia, dan Australia menghasilkan mutiara yang dapat dijadikan perhiasan.
- m. *Mollusca* bercangkang menghasilkan cangkang yang indah dan beraneka untuk memanfaatkan sebagai perhiasan dan cendera mata.
- n. Beberapa jenis siput merugikan karena bersifat merusak tanaman budidaya dan merupakan hospes perantara cacing hati.
- o. *Teredo nawalis* menggerak kayu galangan kapal.

LAMPIRAN A-12

Petunjuk Kerja :

- ⊗ Setiap siswa duduk dengan anggota kelompoknya
- ⊗ Siswa mengerjakan LKS yang telah diberikan oleh guru
- ⊗ Setiap kelompok memahami langkah-langkah pembelajaran seperti merangkum, membuat pertanyaan, memprediksi, dan mengklarifikasi.
- ⊗ Siswa diperbolehkan mencari referensi lain selain LKS
- ⊗ Siswa diperbolehkan bertanya kepada guru pada saat proses diskusi.
- ⊗ Siswa melakukan presentasi hasil diskusi dan sharing idea dengan siswa lainnya.



Apakah kalian pernah melihat hewan-hewan pada gambar dibawah ini ?

Dimana.....????



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6

LAMPIRAN A-12

$$\frac{52}{59} \times 100 = 88$$

Berdasarkan gambar di atas, identifikasi dan diskusikan pada masing-masing gambar.

1. Sebutkan nama daerah dan nama ilmiah dari masing-masing hewan tersebut.
 - a. Gambar 1: ~~Sotong~~ / cumi → Loligo pealii
 - b. Gambar 2: Bekicot → Achatina fulica
 - c. Gambar 3: Tenguyong → Dentalium vulgare
 - d. Gambar 4: Kepang → Polymesoda erosa
 - e. Gambar 5: kerang dara → Anadara granosa / Korvus lory
 - f. Gambar 6: Curita → Octopus vulgaris

2. Lengkapi tabel ciri-ciri hewan mollusca berikut ini!

Gambar	Ciri-ciri				
	Kelas	Alat gerak	Bentuk tubuh	Habitat	Ciri lain
1	Cephalopoda	Tentakel	Simetri bilateral	Laut	Dapat berubah warna
2	Gastropoda	otot perut	Simetri bilateral	Darat + tempat lembab	?
3	Scaphopoda	tentakel	Simetri bilateral	Pantai berlumpur	?
4	Pelecypoda	Kaki kaki pipih	Simetri bilateral	Lumpur	Tidak memiliki tulang
5	Pelecypoda	—	Simetri bilateral	Lumpur	—
6	Cephalopoda	tentakel	Simetri bilateral	Laut	Dapat berubah warna

3. Carilah klasifikasi hewan-hewan pada gambar diatas!
 - Kingdom : Animalia → Animalia
 - Filum : Mollusca
 - Kelas : Cephalopoda, Gastropoda, Scaphopoda, pelecypoda
 - Ordo : Teuthida
 - Famili : Loliginidae
 - Genus : Loligo
 - Spesies : Loligo sp.

LAMPIRAN A-12

4. Apa perbedaan gambar 1 dengan gambar 4?

4
 Gambar 1 → tidak memiliki cangkang, gambar 4 → ada cangkang
 gambar 1 → dapat berubah warna, gambar 4 → tidak dapat berubah
 Gambar 1 → mempunyai kantong tinta, gambar 4 → tidak terdapat.
 Gambar 1 → memiliki alat gerak (tentakel), gambar 4 → tidak terdapat

5. Sebutkan peranan menguntungkan dari hewan Mollusca pada gambar 1-6 bagi

manusia!

2
 - Sebagai protein hewani → gambar 1, 3, 4, 5, 6
 - Dapat dijadikan cendera mata. → gambar 2, 3, 4, 5

Pertanyaan

→ kenapa kelompok cephalopoda tidak memiliki cangkang seperti molusca lainnya?

→ Karena rangka eksternalnya mengalami reduksi menjadi rangka internal.

→ Kenapa cephalopoda dapat berubah warna?

→ karena terdapat kromatofora (lapisan kantong^{2x} pewarna yang lentur / sel^{2x} yg memiliki lengan^{2x} panjang)

LAMPIRAN A-13

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Rasau Jaya

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas/Semester : X/II

Materi Pokok : Dunia Hewan (*Kingdom Animalia*)

Sub Materi : Moluska (Ciri-ciri Umum, Klasifikasi, Peranan Moluska)

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

NAMA KELOMPOK: 1

1. Axelia Ramadhani
2. Dwi Anggraini
3. Handini
4. Karlina Feby Anastasia Astuti
5. Rindi Astuti
6. Tama Ratna Fitri

KOMPETENSI DASAR

Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi

INDIKATOR

1. Mendeskripsikan ciri-ciri umum dari Moluska.
2. Menjelaskan klasifikasi kelima kelas Moluska.
3. Menyebutkan peranan Moluska bagi manusia.

TUJUAN

1. Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri umum dari Moluska.
2. Siswa dapat menjelaskan klasifikasi kelima kelas Moluska.
3. Siswa dapat menyebutkan peranan Moluska bagi manusia.

LAMPIRAN A-13

PERINTAH DISKUSI :

Diskusikan bersama teman kelompok kalian berdasarkan LKS yang telah diberikan !



Pernahkah kalian melihat hewan-hewan pada gambar dibawah ini ?

Dimana.....????



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6

LAMPIRAN A-13

$$50/59 \times 100 = 84,74$$

Berdasarkan gambar di atas, identifikasi dan diskusikan pada masing-masing gambar.

1. Sebutkan nama daerah dan nama ilmiah dari masing-masing hewan tersebut.
- Gambar 1. Sotong (Sepia officinalis) → Cumi-cumi : Loligo sp.
 - Gambar 2. Bekicot (Achatina fulica)
 - Gambar 3. Tengkuang (Dentalium Vulgare)
 - Gambar 4. Kepah putih (Polymesoda erosa)
 - Gambar 5. Kerang dara (Anadara granosa)
 - Gambar 6. Gurita (Octopus sp.)

2. Lengkapilah tabel ciri-ciri hewan mollusca berikut ini !

Gambar	Ciri-ciri				
	Kelas	Alat gerak	Bentuk tubuh	Habitat	Ciri lain
5	Pelecypoda	Kaki pipih	Simetri Bilateral	Air ^{darat} berlumpur	Insana bertapis lapis
2	Gastropoda	Otot perut	sesuai bentuk cangkang	darat dan air	memiliki tentakel
3	Scaphopoda	^{otot} Perut	sesuai bentuk cangkang	Air ^{pantai} berlumpur	cangkang kerucut
1	Cephalopoda	Tentakel	Simetri Bilateral	Laut	tidak mempunyai cangkang
4	Pelecypoda	Kaki pipih	simetri bilateral	Air / berlumpur	insang belapis-lapis
6	Cephalopoda	Tentakel	Simetri bilateral	Laut	memiliki kantong tinta

3. Carilah klasifikasi hewan-hewan pada gambar diatas !

- Kingdom : Animalia
 Filum : Mollusca
 Kelas : Gastropoda
 Ordo : Pulmonata
 Famili : Achatinidae
 Genus : Achatina
 Species : Achatina fulica

LAMPIRAN A-13

4. Apa perbedaan gambar 1 dengan gambar 4?

3 Bentuk tubuh berbeda, spesies berbeda, gambar 4 punya cangkang, gambar 5 alat geraknya tentakel, punya kantong tinta

5. Sebutkan peranan menguntungkan dari hewan Mollusca pada gambar 1 - 6 bagi manusia!

4 mencukupi protein, kerajinan, penghasil mutiara, bahan kosmetik dll.

LAMPIRAN A-14

LEMBAR OBSERVASI

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* (RT) BERBASIS
LESSON STUDY TERHADAP METAKOGNISI, HASIL BELAJAR DAN RETENSI
DI SMA NEGERI 1 RASAU RAYA**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rasau Jaya
 Nama Observer : Lathifah Hanum
 Hari/Tanggal : Selasa, 2 Mei 2017
 Waktu : 10.15 - 13.00
 Materi : *Mollusca*
 Kelas : Eksperimen (Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*)

Petunjuk :

Amatilah tindakan peneliti selama pembelajaran berlangsung, dan isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Pengamatan dilakukan selama peneliti memulai pelajaran sampai pelajaran selesai.
- b. Pengamatan dilakukan untuk setiap aspek yang tampak dalam pembelajaran.
- c. Berilah tanda *checklist* (✓) pada "Ya" untuk tindakan guru berdasarkan aspek yang diamati dan pada "Tidak" jika guru tidak melakukan berdasarkan aspek yang diamati.

Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Keterangan
	Ya	Tidak	
Kegiatan Awal :			
1. Guru memberi salam dan meminta siswa berdoa	✓		
2. Guru mengkondisikan kelas dan mengabsen siswa	✓		
3. Guru memberikan apersepsi dan motivasi	✓		
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓		
5. Membentuk siswa menjadi 5-6 kelompok	✓		
6. Menginformasikan bahwa kegiatan akan diajarkan menggunakan pendekatan pengajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	✓		
Kegiatan Inti :			
1. Meminta siswa duduk berkumpul bersama kelompoknya, memilih "guru siswa" didalam	✓		

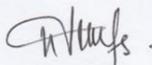
LAMPIRAN A-14

kelompok, membagi bahan ajar dan LKS.			
2. Menugaskan “guru siswa” yang telah dipilih untuk memimpin kelompoknya dan melakukan pembelajaran dengan pendekatan pengajaran (<i>Reciprocal Teaching</i>)	✓		
3. Guru membimbing kelompok-kelompok siswa dalam kegiatan diskusi	✓		
4. Guru meminta “guru siswa” mempresentasikan hasil kinerja kelompoknya kepada seluruh peserta dan guru memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi	✓		
5. Melakukan klarifikasi hal-hal yang belum jelas	✓		
Kegiatan Penutup :			
1. Guru bersama seluruh siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini	✓		
2. Mengkonfirmasi bahwa pada pertemuan berikutnya juga akan dilaksanakan pembelajaran seperti yang telah mereka lakukan	✓		

Rasau Jaya, 2 Mei 2017

Mengetahui,

Observer


 Dathifah Hanum

LAMPIRAN A-15

LEMBAR OBSERVASI

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING (RT)* BERBASIS
LESSON STUDY TERHADAP METAKOGNISI, HASIL BELAJAR DAN RETENSI
DI SMA NEGERI 1 RASAU RAYA**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Rasau Jaya
 Nama Observer : Lathifah Hanum
 Hari/Tanggal : Jumat, 5 Mei 2019
 Waktu : 3 jp (09.00 - 10.45)
 Materi : *Mollusca*
 Kelas : Kontrol (Metode ceramah dan diskusi)

Petunjuk :

Amatilah tindakan peneliti selama pembelajaran berlangsung, dan isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Pengamatan dilakukan selama peneliti memulai pelajaran sampai pelajaran selesai.
- b. Pengamatan dilakukan untuk setiap aspek yang tampak dalam pembelajaran.
- c. Berilah tanda checklist (✓) pada "Ya" untuk tindakan guru berdasarkan aspek yang diamati dan pada "Tidak" jika guru tidak melakukan berdasarkan aspek yang diamati.

Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Komentar
	Ya	Tidak	
Kegiatan Awal :			
1. Guru memberi salam dan menyuruh siswa berdoa.	✓		
2. Guru mengkondisikan kelas dan mengabsen siswa.	✓		
3. Guru memberikan apersepsi dan motivasi.	✓		
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓		
5. Guru menuliskan sub materi yang akan dipelajari.	✓		
Kegiatan Inti :			
1. Menjelaskan materi pelajaran sesuai dengan pokok bahasan.	✓		
2. Membantu siswa untuk aktif bertanya tentang materi yang disampaikan.	✓		

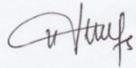
LAMPIRAN A-15

3. Mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi dan membaca buku pelajaran untuk memperoleh informasi dalam mengerjakan LKS.	✓		Sebatnya waktu untuk siswa berdiskusi telah ditentukan dari awal.
4. Membimbing peserta didik dalam mendeskripsikan ciri-ciri hewan pada filum <i>Mollusca</i> , mengidentifikasi 5 kelas pada filum <i>Mollusca</i> , dan mengidentifikasi peranan hewan <i>Mollusca</i> .	✓		
5. Menunjuk salah satu peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi.	✓		perlu penguatan / penghargaan untuk peserta didik yang tampil.
6. Melakukan klarifikasi hal-hal yang belum jelas.	✓		
Kegiatan Penutup :			
1. Guru bersama seluruh siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.		✓	
2. Memberikan soal <i>posttest</i> kepada siswa.	✓		
3. Mengkonfirmasi bahwa pada pertemuan berikutnya juga akan dilaksanakan pembelajaran seperti yang telah mereka lakukan.		✓	

Rasau Jaya, 5 Mei 2017

Mengetahui,

Observer


 (Latifah Hanung)

LAMPIRAN

B

LAMPIRAN B-1

**PEDOMAN TELAAH RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
RECIPROCAL TEACHING (RT)**

Petunjuk :

1. Berikan penilaian Anda dengan memberikan tanda *ceklis* (✓) pada kolom yang sesuai!
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tulislah pada kolom komentar/saran

No	Kriteria Penilaian	Penilaian			Komentar/ Saran
		LD	LDP	TLD	
1	Rumusan indicator mencerminkan kompetensi dasar yang diharapkan	✓			
2	Isi materi yang diajarkan sesuai dengan indikator	✓			
3	RPP sesuai dengan tahap-tahap model pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (RT)	✓			
	a. Tahap persiapan (Kegiatan pendahuluan)	✓			
	b. Tahap penyampaian (Kegiatan inti) - Merangkum (Summarizing) - Membuat Pertanyaan (Question Generating) - Memprediksi (Predicting) - Mengklarifikasi (Clarifying)	✓			
	c. Tahap penampilan hasil (Kegiatan penutup)	✓			
4	Menentukan alokasi waktu pembelajaran	✓			
5	Isi RPP menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓			
6	Isi RPP sudah jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓			
7	Memberikan evaluasi	✓			

Keterangan :

- LD : Layak digunakan ✓
LDP : Layak digunakan dengan perbaikan
TLD : Tidak layak digunakan

Pontianak, 25 April 2017

Validator 1


(Lathifah Hanum)

Validator 2

Validator


ADI PASAH KAHAR

Validator 3


(Dra. Christian)

LAMPIRAN B-2

**PEDOMAN TELAAH RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KONVENSIONAL**

Petunjuk :

1. Berikan penilaian Anda dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai!
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tulislah pada kolom komentar/saran

No	Kriteria Penilaian	Penilaian			Komentar/ Saran
		LD	LDP	TLD	
1	Rumusan indicator mencerminkan kompetensi dasar yang diharapkan	✓			
2	Isi materi yang diajarkan sesuai dengan indikator	✓			
3	RPP sesuai dengan tahap-tahap model pembelajaran <i>Konvensional</i> (ceramah, diskusi)	✓			
	a. Tahap persiapan (Kegiatan pendahuluan)	✓			
	b. Tahap penyampaian (Kegiatan inti)	✓			
	c. Tahap penampilan hasil (Kegiatan penutup)	✓			
4	Menentukan alokasi waktu pembelajaran	✓			
5	Isi RPP menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓			
6	Isi RPP sudah jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓			
7	Memberikan evaluasi	✓			

Keterangan :

- LD : Layak digunakan ✓
 LDP : Layak digunakan dengan perbaikan
 TLD : Tidak layak digunakan

Pontianak, 25 April 2017

Validator 1


 (Kathifah Hanung)

Validator 2

Validator

 ADI PASAH KAHAR

Validator 3


 (Dra. Christian)

LAMPIRAN B-3

	6. Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	LD											
--	--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

Keterangan :

LD : Layak digunakan

LDP : Layak digunakan dengan perbaikan

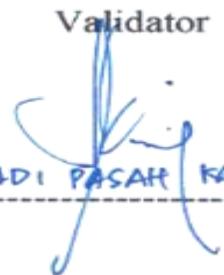
TLD : Tidak layak digunakan

Pontianak, 25 April 2017

Validator 1


(Latifah Hanum)

Validator 2

Validator

ADI PASAH KAHAR

Validator 3


(Dra. Christien)

LAMPIRAN B-4

PEDOMAN VALIDITAS LKS KELAS KONTROL

Petunjuk :

1. Berikan huruf “LD”, “LDP”, dan “TDL” pada kolom “Nomor Soal”.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, berikan pada kolom “Komentor / Saran”.

Bidang penelaahan	Kriteria Penilaian	Nomor Soal					Komentor/ Saran
		1	2	3	4	5	
1. Materi	1. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pengukuran	LD	LD	LD	LD	LD	
	2. Kesesuaian soal dengan materi	LD	LD	LD	LD	LD	
	3. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, atau tingkat kelas.	LD	LD	LD	LD	LD	
2. Bahasa	1. Rumus butiran soal sudah menggunakan bahasa yang sederhana hingga komunikatif	LD	LD	LD	LD	LD	
	2. Rumus butiran soal tidak menimbulkan pengertian atau penafsiran ganda	LD	LD	LD	LD	LD	
	3. Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	LD	LD	LD	LD	LD	
Kesimpulan	LD						

Keterangan :

- LD : Layak digunakan ✓
- LDP : Layak digunakan dengan perbaikan
- TLD : Tidak layak digunakan

Pontianak, 25 April 2017
 Validator _____

Validator 1


 (Lathifah Hanum)

Validator 2

Validator

 ADI PASAH KAHAR

Validator 3


 (Dra. Christien)

LAMPIRAN B-5

PEDOMAN VALIDITAS LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

KELAS EKSPERIMEN (Reciprocal Teaching)

Petunjuk :

1. Berikan huruf “LD”, “LDP”, dan “TDL” pada kolom “Nomor Soal”.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, berikan pada kolom “Komentor / Saran”.

Bidang penelaahan	Kriteria Penilaian	Nomor Soal					Komentator/ Saran
		1	2	3	4	5	
1. Materi	1. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pengukuran	LD	LD	LD	LD	LD	
	2. Kesesuaian soal dengan materi	LD	LD	LD	LD	LD	
	3. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, atau tingkat kelas.	LD	LD	LD	LD	LD	
2. Bahasa	1. Rumus butiran soal sudah menggunakan bahasa yang sederhana hingga komunikatif	LD	LD	LD	LD	LD	
	2. Rumus butiran soal tidak menimbulkan pengertian atau penafsiran ganda	LD	LD	LD	LD	LD	
	3. Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	LD	LD	LD	LD	LD	
Kesimpulan	LD	LD	LD	LD	LD		

Keterangan :

- LD : Layak digunakan ✓
- LDP : Layak digunakan dengan perbaikan
- TLD : Tidak layak digunakan

Pontianak, 25 April 2017

Validator

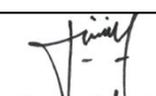
Validator 1


(Lathifah Hanung)

Validator 2


ADI PASAH KHAR

Validator 3


(Dra. Christien)

LAMPIRAN

C

LAMPIRAN C-3

Perhitungan Analisis Derajat Daya Pembeda Soal Retest

Perhitungan D dengan rumus di bawah ini:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

1. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{15}{17} = 0,88$
 c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,88 = 0,12$
2. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{5}{17} = 0,29$
 c. $D = P_A - P_B = 0,94 - 0,29 = 0,65$
3. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{6}{17} = 0,35$
 c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,35 = 0,65$
4. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41$
 c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,41 = 0,59$
5. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{14}{17} = 0,82$
 c. $D = P_A - P_B = 0,94 - 0,82 = 0,12$
6. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41$
 c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,41 = 0,59$
7. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$
8. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{16}{17} = 0,35$
 c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,35 = 0,65$
9. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{5}{17} = 0,29$
 c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,29 = 0,71$
10. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{8}{17} = 0,47$
 c. $D = P_A - P_B = 0,94 - 0,47 = 0,47$
11. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{15}{17} = 0,88$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{6}{17} = 0,35$
 c. $D = P_A - P_B = 0,88 - 0,35 = 0,53$
12. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
 b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{16}{17} = 0,94$
 c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,94 = 0,06$
13. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{5}{17} = 0,29$$

$$c. D = P_A - P_B = 1 - 0,29 = 0,71$$

$$14. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{6}{17} = 0,35$$

$$c. D = P_A - P_B = 1 - 0,35 = 0,65$$

$$15. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{14}{17} = 0,82$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41$$

$$c. D = P_A - P_B = 0,82 - 0,41 = 0,41$$

$$16. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{15}{17} = 0,88$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{6}{17} = 0,35$$

$$c. D = P_A - P_B = 0,88 - 0,35 = 0,53$$

$$17. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{15}{17} = 0,88$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41 \quad 176$$

$$c. D = P_A - P_B = 0,88 - 0,41 = 0,47$$

$$18. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{15}{17} = 0,88$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{8}{17} = 0,47$$

$$c. D = P_A - P_B = 0,88 - 0,47 = 0,41$$

$$19. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41$$

$$c. D = P_A - P_B = 0,94 - 0,41 = 0,53$$

$$20. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{15}{17} = 0,88$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{8}{17} = 0,47$$

$$c. D = P_A - P_B = 0,88 - 0,47 = 0,41$$

$$21. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{14}{17} = 0,82$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41$$

$$c. D = P_A - P_B = 0,82 - 0,25 = 0,41$$

$$22. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{8}{17} = 0,47$$

$$\text{LAMPIRAN C-3} \quad \begin{matrix} 0,94 - \\ 0,47 = 0,47 \end{matrix}$$

$$23. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41$$

$$c. D = P_A - P_B = 0,94 - 0,41 = 0,53$$

$$24. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41$$

$$c. D = P_A - P_B = 1 - 0,41 = 0,59$$

$$25. a. P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$$

$$b. P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{5}{17} = 0,29$$

- c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,29 = 0,71$
26. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41$
- c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,41 = 0,59$
27. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{6}{17} = 0,35$
- c. $D = P_A - P_B = 0,94 - 0,35 = 0,59$
28. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{7}{17} = 0,41$
- c. $D = P_A - P_B = 0,94 - 0,41 = 0,53$
29. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{15}{17} = 0,88$
- c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,88 = 0,12$
30. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{15}{17} = 0,88$
- c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,88 = 0,12$
31. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{3}{17} = 0,47$
- c. $D = P_A - P_B = 0,94 - 0,47 = 0,47$

32. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{13}{17} = 0,76$
- c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,76 = 0,24$
33. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{15}{17} = 0,88$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{10}{17} = 0,58$
- c. $D = P_A - P_B = 0,88 - 0,58 = 0,3$
34. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{15}{17} = 0,88$
- c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,88 = 0,12$

LAMPIRAN C- 3

35. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{15}{17} = 0,88$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{6}{17} = 0,35$
- c. $D = P_A - P_B = 0,88 - 0,35 = 0,53$
36. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{3}{17} = 0,47$
- c. $D = P_A - P_B = 0,94 - 0,47 = 0,47$
37. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$
- b. $P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{5}{17} = 0,29$
- c. $D = P_A - P_B = 1 - 0,29 = 0,71$
38. a. $P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{17}{17} = 1$

$$\text{b. } P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{16}{17} = 0,94$$

$$\text{c. } D = P_A - P_B = 1 - 0,94 = 0,06$$

$$39. \text{ a. } P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$$

$$\text{b. } P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{16}{17} = 0,94$$

$$\text{c. } D = P_A - P_B = 0,94 - 0,94 = 0$$

$$40. \text{ a. } P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{16}{17} = 0,94$$

$$\text{b. } P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{16}{17} = 0,94$$

$$\text{c. } D = P_A - P_B = 0,94 - 0,94 = 0$$

LAMPIRAN C-4

TABEL B_A, B_B, P_A, P_B dan D
SOAL RETEST

Nomor Butir Item	B _A	B _B	J _A	J _B	$P_A = \frac{B_A}{J_A}$	$P_B = \frac{B_B}{J_B}$	$D = P_A - P_B$	Klasifikasi Daya Pembeda
1	17	15	17	17	1	0,88	0,12	Jelek
2	16	5	17	17	0,94	0,29	0,65	Baik
3	17	6	17	17	1	0,35	0,65	Baik
4	17	7	17	17	1	0,41	0,59	Baik
5	16	14	17	17	0,94	0,82	0,12	Jelek
6	17	7	17	17	1	0,41	0,59	Baik
7	16	8	17	17	0,94	0,47	0,47	Baik
8	17	6	17	17	1	0,35	0,65	Baik
9	17	5	17	17	1	0,29	0,71	Baik
10	16	8	17	17	0,94	0,47	0,41	Baik
11	15	6	17	17	0,88	0,35	0,53	Baik
12	17	16	17	17	1	0,94	0,06	Jelek
13	17	5	17	17	1	0,29	0,71	Baik sekali
14	17	6	17	17	1	0,35	0,65	Baik
15	14	7	17	17	0,82	0,41	0,41	Baik
16	15	6	17	17	0,88	0,35	0,53	Baik
17	15	7	17	17	0,88	0,41	0,47	Baik
18	15	8	17	17	0,88	0,47	0,41	Baik
19	16	7	17	17	0,94	0,41	0,53	Baik
20	15	8	17	17	0,88	0,47	0,41	Baik
21	14	7	17	17	0,82	0,41	0,41	Baik
22	16	8	17	17	0,94	0,47	0,47	Baik
23	16	7	17	17	0,94	0,41	0,53	Baik
24	17	7	17	17	1	0,41	0,59	Baik
25	17	5	17	17	1	0,29	0,71	Baik sekali
26	17	7	17	17	1	0,41	0,59	Baik
27	16	6	17	17	0,94	0,35	0,59	Baik
28	16	7	17	17	0,94	0,41	0,53	Baik
29	17	15	17	17	1	0,88	0,12	Jelek
30	17	15	17	17	1	0,88	0,12	Jelek
31	16	8	17	17	0,94	0,47	0,47	Baik
32	17	13	17	17	1	0,76	0,24	Cukup
33	15	10	17	17	0,88	0,58	0,3	Jelek
34	17	5	17	17	1	0,29	0,71	Baik sekali
35	15	6	17	17	0,88	0,35	0,53	Baik
36	16	8	17	17	0,94	0,47	0,47	Baik
37	17	5	17	17	1	0,29	0,71	Baik sekali
38	17	16	17	17	1	0,94	0,06	Jelek
39	16	16	17	17	0,94	0,94	0	Jelek
40	16	16	17	17	0,94	0,94	0	Jelek

LAMPIRAN C-6

PERHITUNGAN DERAJAT KESUKARAN SOAL *RETEST*

10. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{32}{34} = 0,94$

11. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{21}{34} = 0,61$

12. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{23}{34} = 0,67$

13. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{24}{34} = 0,70$

14. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{30}{34} = 0,88$

15. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{24}{34} = 0,70$

16. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{24}{34} = 0,70$

17. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{23}{34} = 0,67$

18. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{22}{34} = 0,64$

19. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{24}{34} = 0,70$

20. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{21}{34} = 0,61$

21. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{33}{34} = 0,97$

22. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{22}{34} = 0,64$

23. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{23}{34} = 0,67$

24. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{21}{34} = 0,61$

25. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{21}{34} = 0,61$

26. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{22}{34} = 0,64$

27. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{23}{34} = 0,67$

28. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{23}{34} = 0,67$

29. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{23}{34} = 0,67$

30. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{21}{34} = 0,61$

31. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{24}{34} = 0,70$

32. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{23}{34} = 0,67$

33. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{24}{34} = 0,70$

34. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{22}{34} = 0,64$

35. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{24}{34} = 0,70$

36. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{22}{34} = 0,64$

37. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{23}{34} = 0,67$

38. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{32}{34} = 0,94$

39. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{33}{34} = 0,94$

40. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{24}{34} = 0,70$

41. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{30}{34} = 0,88$

42. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{25}{34} = 0,73$

43. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{22}{34} = 0,64$

44. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{21}{34} = 0,61$

45. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{24}{34} = 0,70$

46. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{22}{34} = 0,64$

47. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{33}{34} = 0,97$

48. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{32}{34} = 0,94$

49. $P = \frac{Np}{N} = \frac{B}{JS} = \frac{32}{34} = 0,94$

LAMPIRAN C-7

TABEL INTRPRESTASI DERAJAT KESUKARAN SOAL *RETEST*

No	Butir Item	Nilai Indek Kesukaran Item (P)	Interprestasi
1	1	0,94	Mudah
2	2	0,61	Sedang
3	3	0,67	Sedang
4	4	0,70	Sedang
5	5	0,88	Mudah
6	6	0,70	Sedang
7	7	0,70	Sedang
8	8	0,67	Sedang
9	9	0,64	Sedang
10	10	0,70	Sedang
11	11	0,61	Sedang
12	12	0,97	Mudah
13	13	0,64	Sedang
14	14	0,67	Sedang
15	15	0,61	Sedang
16	16	0,61	Sedang
17	17	0,64	Sedang
18	18	0,67	Sedang
19	19	0,67	Sedang
20	20	0,67	Sedang
21	21	0,61	Sedang
22	22	0,70	Sedang
23	23	0,67	Sedang
24	24	0,70	Sedang
25	25	0,64	Sedang
26	26	0,70	Sedang
27	27	0,64	Sedang
28	28	0,67	Sedang
29	29	0,94	Mudah
30	30	0,94	Mudah
31	31	0,70	Sedang
32	32	0,88	Mudah
33	33	0,73	Mudah
34	34	0,64	Sedang
35	35	0,61	Sedang
36	36	0,70	Sedang
37	37	0,64	Sedang
38	38	0,97	Mudah
39	39	0,94	Mudah
40	40	0,94	Mudah

LAMPIRAN C-8

TABEL HASIL RELIABILITAS UJI SOAL *RETEST*

Kategori	No Soal																																								Skortotal (X)	Kuadrat skortotal																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																											
R-01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600																																								
R-02	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	25	625																																							
R-03	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	13	169																																							
R-04	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	24	576																																								
R-05	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	16	256																																							
R-06	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	21	441																																								
R-07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1369																																								
R-08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600																																							
R-09	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	20	400																																						
R-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600																																							
R-11	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	12	144																																						
R-12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	1521																																							
R-13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600																																							
R-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	34	1156																																						
R-15	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	24	576																																						
R-16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	35	1225																																						
R-17	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	23	529																																						
R-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	35	1225																																						
R-19	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	22	484																																							
R-20	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	19	361																																						
R-21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	1521																																							
R-22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	39	1521																																						
R-23	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	1521																																						
R-24	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	1521																																						
R-25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	1225																																						
R-26	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	16	256																																						
R-27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600																																						
R-28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	1444																																						
R-29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	1444																																						
R-30	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17	289																																						
R-31	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	25	625																																							
R-32	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	19	361																																						
R-33	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22	484																																							
R-34	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26	676																																							
Σ																																										32	21	23	24	30	24	24	23	22	24	21	33	22	23	21	21	22	23	23	21	24	23	24	22	24	22	23	32	32	24	30	25	22	21	24	22	33	32	32	32	391	31943
H _p	0.94	0.61	0.67	0.7	0.88	0.7	0.7	0.67	0.64	0.7	0.61	0.97	0.64	0.67	0.61	0.61	0.64	0.67	0.67	0.67	0.61	0.7	0.67	0.7	0.64	0.7	0.64	0.67	0.94	0.94	0.7	0.88	0.73	0.64	0.61	0.7	0.64	0.67	0.94	0.94																																											

LAMPIRAN C-9

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL *RETEST*

a. Varians

$$V = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

V = Varians

 $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor yang diperoleh siswa $(\sum X)^2$ = Kuadrat jumlah skor yang diperoleh oleh siswa

N = Jumlah siswa (subjek)

$$V = \frac{31945 - \frac{(991)^2}{34}}{34}$$

$$V = \frac{31945 - \frac{982081}{34}}{34}$$

$$V = \frac{31945 - 28884,735}{34}$$

$$V = \frac{3060,265}{34} = 90,007$$

b. Nilai Reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \Sigma pq}{V_t} \right)$$

Keterangan :

 r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

 V_t = varians total

P = proporsi subjek yang menjawab skor 1

N

q = proporsi subjek yang mendapat skor 0 ($q = 1 - p$)

$$r_{11} = \left(\frac{40}{40-1} \right) \left(\frac{90,007 - 7,4475}{90,007} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{40}{39} \right) \left(\frac{82,5595}{90,007} \right)$$

$$r_{11} = (1,025) (0,917)$$

$$r_{11} = (0,939) \text{ Sangat Tinggi}$$

NILAI ANGKET METAKOGNISI KELAS (*RECIPROCAL TEACHING*)

Pernyataan

Siswa	Deklaratif		Prosedural		Kondisional		Perencanaan		S.M. Informasi		M. Pemahaman		Strategi Debugging		Evaluasi Belajar		Skor		
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Benar	Salah	Nilai
X 1	4	0	3	1	2	2	1	3	4	0	3	1	2	2	2	2	21	11	66
X 2	4	0	4	0	4	0	4	0	3	1	4	0	4	0	3	1	30	2	94
X 3	4	0	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1	3	1	2	2	22	10	69
X 4	4	0	1	3	3	1	1	3	3	1	3	1	4	0	2	2	21	11	66
X 5	4	0	1	3	3	1	1	3	3	1	3	1	4	0	1	3	20	12	63
X 6	4	0	0	4	4	0	4	0	1	3	3	1	3	1	4	0	23	9	72
X 7	4	0	1	3	3	1	2	2	4	0	3	1	3	1	2	1	22	9	69
X 8	4	0	4	0	3	1	0	4	0	4	1	3	2	2	0	4	14	18	44
X 9	4	0	3	1	3	1	2	2	3	1	2	2	4	0	2	2	23	9	72
X 10	4	0	4	0	3	1	1	3	3	1	3	1	4	0	3	1	25	7	78
X 11	4	0	1	3	3	1	0	4	3	1	2	3	1	2	3	1	17	15	53
X 12	4	0	3	1	3	1	0	4	3	1	1	3	1	3	4	0	19	13	59
X 13	4	0	4	0	4	0	1	3	3	1	4	0	4	0	3	1	27	5	84
X 14	4	0	4	0	2	2	3	1	4	0	4	0	4	0	4	0	29	3	91
X 15	4	0	4	0	2	2	2	2	3	1	2	2	4	0	4	0	25	7	78
X 16	4	0	2	2	3	1	4	0	2	2	3	1	3	0	3	1	24	7	75
X 17	1	3	3	1	2	2	1	3	3	1	2	2	1	3	3	1	16	16	50
X 18	4	0	2	2	3	1	3	1	4	0	3	1	2	2	4	0	25	7	78
X 19	4	0	4	0	4	0	4	0	2	2	4	0	3	1	4	0	29	3	91
X 20	4	0	4	0	2	2	4	0	3	1	4	0	3	1	4	0	28	4	88
X 21	3	1	2	2	3	1	3	1	2	2	3	1	4	0	2	2	22	10	69

LAMPIRAN C-10

X 22	4	0	4	0	4	0	3	1	4	0	4	0	2	2	4	0	29	3	91
X 23	4	0	4	0	4	0	2	2	4	0	3	1	4	0	4	0	29	3	91
X 24	4	0	3	1	2	2	4	0	3	1	2	2	4	0	3	1	25	7	78
X 25	4	0	2	2	4	0	4	0	3	1	4	0	4	0	4	0	29	3	91
X 26	4	0	3	0	1	0	4	0	2	2	4	0	3	1	4	0	25	3	78
X 27	4	0	4	0	4	0	4	0	3	1	4	0	2	2	4	0	29	3	91
X 28	4	0	3	1	3	1	4	0	2	2	3	1	3	1	4	0	26	6	81
Jumlah	108		79		84		68		80		84		85		86		674		2106
Rata-rata	3,86		2,82		3,00		2,43		2,86		3,00		3,04		3,07		24,07		75,22
Nilai %	96,43		70,54		75,00		60,71		71,43		75,00		75,89		76,79		601,79		1880,58

NILAI ANGKET METAKOGNISI KELAS (KONVENSIONAL)

Pernyataan

Siswa	Deklaratif		Prosedural		Kondisional		Perencanaan		S.M. Informasi		M. Pemahaman		Strategi Debugging		Evaluasi Belajar		Skor		Nilai
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Benar	Salah	
K 1	4	0	0	4	2	2	1	3	2	2	2	2	4	0	3	1	18	14	56
K 2	4	0	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	4	0	3	1	20	12	63
K 3	4	0	3	1	3	1	3	1	3	1	4	0	3	1	3	1	26	6	81
K 4	4	0	1	3	4	0	3	1	3	1	4	0	3	1	3	1	25	7	78
K 5	4	0	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	2	1	24	7	75
K 6	3	1	4	0	3	1	2	2	3	1	4	0	3	1	3	1	25	7	78
K 7	4	0	2	2	4	0	3	1	4	0	4	0	2	2	3	1	26	6	81
K 8	4	0	2	2	4	0	3	1	4	0	4	0	2	2	3	1	26	6	81
K 9	4	0	2	2	3	1	3	1	3	1	4	0	4	0	3	1	26	6	81
K 10	4	0	4	0	2	2	4	0	4	0	4	0	4	0	3	1	29	3	91
K 11	4	0	2	2	3	1	3	1	3	1	4	0	4	0	3	1	26	6	81
K 12	4	0	3	1	4	0	4	0	3	1	2	2	3	1	4	0	27	5	84
K 13	3	1	2	2	3	1	2	2	2	2	3	1	3	1	4	0	22	10	69
K 14	3	1	3	1	2	1	3	1	4	0	2	2	4	0	4	0	25	6	78
K 15	4	0	0	4	2	2	1	3	3	1	3	1	2	2	3	1	18	14	56
K 16	3	1	1	3	2	2	0	4	2	2	3	1	1	3	2	2	14	18	44
K 17	3	1	3	2	2	2	0	4	2	2	2	2	2	2	1	3	15	18	47
K 18	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	16	16	50
K 19	3	1	0	4	1	3	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1	17	15	53
K 20	2	2	0	4	2	2	1	3	1	3	1	3	2	2	3	1	12	20	38
K 21	2	2	1	3	1	3	0	4	1	3	1	3	3	1	3	1	12	20	38

LAMPIRAN C-11

K 22	3	1	1	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	15	53
K 23	4	0	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	3	1	4	0	20	12	63	
K 24	3	1	0	4	3	1	1	3	1	3	1	3	3	1	3	1	15	17	47	
K 25	3	1	2	2	2	2	0	4	2	2	1	3	2	2	2	2	14	18	44	
K 26	2	2	0	4	2	2	1	3	0	4	2	2	2	2	1	3	10	22	31	
K 27	2	2	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	1	3	13	19	41	
K 28	4	0	2	2	1	3	2	2	1	3	2	2	3	1	2	2	17	15	53	
Jumlah	93		48		69		52		66		73		78		76		555		1734	
Rata-rata	3,32		1,71		2,46		1,86		2,36		2,61		2,79		2,71		19,82		61,94	
Nilai %	83,04		42,86		61,61		46,43		58,93		65,18		69,64		67,86		495,54		1548,55	

LAMPIRAN C-12

**NILAI GAIN HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN
(RECIPROCAL TEACHING)**

NO	KODE SISWA	NILAI HASIL BELAJAR		
		<i>PRETEST</i>	<i>POSTEST</i>	GAIN
1	X1	40	83,3	43
2	X2	33,3	76,6	43
3	X3	50	80	30
4	X4	36,6	80	43
5	X5	40	76,6	37
6	X6	53,3	90	37
7	X7	43,4	83,3	40
8	X8	50	76,6	27
9	X9	43,3	80	37
10	X10	60	90	30
11	X11	33,3	76,6	43
12	X12	40	80	40
13	X13	30	76,6	47
14	X14	40	80	40
15	X15	60	86,6	27
16	X16	26,6	76,6	50
17	X17	43,3	80	37
18	X18	30	83,3	53
19	X18	40	80	40
20	X20	43,3	80	37
21	X21	36,6	76,6	40
22	X22	50	83,3	33
23	X23	33,3	80	47
24	X24	50	86,6	37
25	X25	30	76,6	47
26	X26	43,3	83,3	40
27	X27	40	80	40
28	X28	43,3	80	37
Jumlah		1162,9	2262,5	1099,6
Rata-Rata		41,53	80,80	39,27

LAMPIRAN C-13

NILAI GAIN HASIL BELAJAR KELAS KONTROL
(KONVENSIONAL)

NO	KODE SISWA	NILAI HASIL BELAJAR		
		<i>PRETEST</i>	<i>POSTEST</i>	GAIN
1	K1	33,3	70	37
2	K2	40	73,3	33
3	K3	50	80	30
4	K4	43,3	63,3	20
5	K5	50	76,6	27
6	K6	43,3	76,6	33
7	K7	40	80	40
8	K8	40	73,3	33
9	K9	36,6	70	33
10	K10	40	66,6	27
11	K11	50	73,3	23
12	K12	43,3	70	27
13	K13	46,6	70	23
14	K14	30	80	50
15	K15	53,3	73,3	20
16	K16	60	80	20
17	K17	40	76,6	37
18	K18	46,6	70	23
19	K19	53,3	86,6	33
20	K20	30	73,3	43
21	K21	43,3	76,6	33
22	K22	40	60	20
23	K23	53,3	70	17
24	K24	40	66,6	27
25	K25	56,6	76,6	20
26	K26	40	70	30
27	K27	43,3	76,6	33
28	K28	50	80	30
Jumlah		1236,1	2059,2	823
Rata-rata		44,15	73,54	29,40

LAMPIRAN C-14

**NILAI GAIN *RETEST* KELAS EKSPERIMEN
(*RECIPROCAL TEACHING*)**

NO	KODE SISWA	NILAI <i>RETEST</i>		
		<i>POSTEST</i>	<i>RETEST</i>	GAIN
1	X1	83,3	90	7
2	X2	76,6	86,6	10
3	X3	80	90	10
4	X4	80	83,3	3
5	X5	76,6	86,6	10
6	X6	90	83,3	-7
7	X7	83,3	90	7
8	X8	76,6	80	3
9	X9	80	73,3	-7
10	X10	90	86,6	-3
11	X11	76,6	86,6	10
12	X12	80	80	0
13	X13	76,6	83,3	7
14	X14	80	93,3	13
15	X15	86,6	90	3
16	X16	76,6	86,6	10
17	X17	80	73,3	-7
18	X18	83,3	86,6	3
19	X19	80	90	10
20	X20	80	86,6	7
21	X21	76,6	83,3	7
22	X22	83,3	76,6	-7
23	X23	80	86,6	7
24	X24	86,6	90	3
25	X25	76,6	83,3	7
26	X26	83,3	86,6	3
27	X27	80	90	10
28	X28	80	86,6	7
Jumlah		2262,5	2389	127
Rata-Rata		80,80	85,32	4,52

LAMPIRAN C-15

NILAI GAIN RETEST KELAS KONTROL
(*KONVENSIONAL*)

NO	KODE SISWA	NILAI RETEST		
		<i>POSTEST</i>	<i>RETEST</i>	GAIN
1	K1	70	73,3	3
2	K2	73,3	70	-3
3	K3	80	80	0
4	K4	63,3	70	7
5	K5	76,6	76,6	0
6	K6	76,6	83,3	7
7	K7	80	73,3	-7
8	K8	73,3	80	7
9	K9	70	83,3	13
10	K10	66,6	70	3
11	K11	73,3	80	7
12	K12	70	80	10
13	K13	70	73,3	3
14	K14	80	80	0
15	K15	73,3	70	-3
16	K16	80	86,6	7
17	K17	76,6	80	3
18	K18	70	70	0
19	K19	86,6	80	-7
20	K20	73,3	70	-3
21	K21	76,6	73,3	-3
22	K22	60	66,6	7
23	K23	70	73,3	3
24	K24	66,6	70	3
25	K25	76,6	73,3	-3
26	K26	70	70	0
27	K27	76,6	80	3
28	K28	80	73,3	-7
Jumlah		2059,2	2109,5	50
Rata-Rata		73,54	75,34	1,80

LAMPIRAN C-16

UJI NORMALITAS DATA METAKOGNISI**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Meta EKS	.125	28	.200*	.937	28	.091
Meta KV	.178	28	.023	.924	28	.043

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

UJI U-MANN WHITNEY TEST METAKOGNISI**Ranks**

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Meta EKV	1	28	34.27	959.50
	2	28	22.73	636.50
	Total	56		

Test Statistics^a

	MetaEKV
Mann-Whitney U	230.500
Wilcoxon W	636.500
Z	-2.656
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

a. Grouping Variable: Kelas

LAMPIRAN C-17

UJI NORMALITAS DATA HASIL BELAJAR**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
EksperimenRT	.177	28	.025	.956	28	.277
KontrolKV	.143	28	.148	.945	28	.152

a. Lilliefors Significance Correction

UJI U-MANN WHITNEY HASIL BELAJAR**Ranks**

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HasilBelajar	1	28	38.05	1065.50
	2	28	18.95	530.50
	Total	56		

Test Statistics^a

	HasilBelajar
Mann-Whitney U	124.500
Wilcoxon W	530.500
Z	-4.413
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

LAMPIRAN C-18

UJI NORMALITAS DATA RETEST**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RetensiRT	.234	28	.000	.858	28	.001
RetensiKV	.128	28	.200*	.952	28	.217

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

UJI U-MANN WHITNEY TEST RETEST**Ranks**

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
NilaiRT	1	28	33.00	924.00
	2	28	24.00	672.00
	Total	56		

Test Statistics^a

	Nilai RT
Mann-Whitney U	266.000
Wilcoxon W	672.000
Z	-2.102
Asymp. Sig. (2-tailed)	.036

a. Grouping Variable: Kelas

LAMPIRAN

D

LAMPIRAN D-1



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Jend. Ahmad Yani No.111 Pontianak Kalimantan Barat
 Telp./Fax. (0561) 764571

www.unmuhpnk.ac.id

www.unmuhpnk.ac.id

Nomor : 058 /II.3.AU.16/F/2017
 Lamp : -----
 Perihal : **Mohon Izin Observasi**

Kepada Yth.
 Kepala SMA Negeri 1 Rasau Jaya
 di –
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita senantiasa berada dalam limpahan rahmat dan hidayah dari Allah SWT. Amin.

Dalam rangka mengawali Penelitiannya di SMA Negeri 1 Rasau Jaya, untuk itu kami mohon kesediaan Bapak / Ibu Kepala SMA Negeri 1 Rasau Jaya, untuk memberikan izin observasi kepada mahasiswa yang namanya tercantum di bawah ini :

Fidiya Dawianti

NIM : 131630434

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pontianak, 30 Januari 2017

Dekan,


Arif Didik Kurniawan, M.Pd
 NIDN. 0708048701

Tembusan Yth.

1. Rektor Univ. Muhammadiyah Pontianak
2. Arsip

LAMPIRAN D-2



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 Jalan Sutan Syahrir Nomor 7, Pontianak Telepon (0561) 734602, 733756 Fax. 732976
<http://dikbud.kalbarprov.go.id/> Email : info@dikbud.kalbarprov.go.id/
 Kode Pos 78116

REKOMENDASI

Nomor : 420/ **637**/DIKBUD/12.03

Mentindaklanjuti surat dari Universitas Muhammadiyah Pontianak Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan nomor 262/II.3.AU.16/F/2017 tanggal 25 April 2017 perihal izin Penelitian maka Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Barat dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : Fidiya Dawianti
 N IM : 131630434
 Program Studi : Pendidikan Biologi

Untuk mengadakan penelitian di SMA Negeri 1 Rasau jaya rangka penyusunan skripsi dengan judul **"Implementasi Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Berbasis *Lesson Study* Terhadap Metakognisi Hasil Belajar dan Retensi di SMA Negeri 1 Rasau jaya"**.

Dan selama melaksanakan kegiatan dimaksud agar mentaati peraturan, tata tertib, ketentuan dan perundangan-undangan yang berlaku di satuan pendidikan, Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota dan lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat.

Demikian rekomendasi ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, **28** April 2017
 a.n. Kepala Dinas Pendidikan dan
 Kebudayaan Provinsi Kalimantan Barat
 Kepala Bidang Pembinaan SMA dan
 Pendidikan Khusus



S.Pd, M.Pd
 NIP. **19740611 200604 1 002**

LAMPIRAN D-3



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
 DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 SMA NEGERI 2 SUNGAI RAYA
 Akreditasi A

Alamat : Jalan Raya Desa Kapur Parit pak Reweng Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Kode pos 78391

NPSN : 30108595

NSS : 301131205002

REKOMENDASI

Nomor : 870 / 415 / SMAN 2 SR / 2017

Yang Bertanda Tangan dibawah ini Plh. Kepala SMA Negeri 2 Sungai Raya, Memberikan rekomendasi kepada nama nama dibawah ini :

1. Nama : Fidiya Dawianti
2. Nim : 131630434
3. Fakultas : IKIP. Prodi Biologi
4. Universitas : Muhammadiyah Pontianak

Untuk melakukan kegiatan penelitian berupa Uji Coba Soal dalam rangka penyusunan skripsi di SMA Negeri 2 Sungai Raya.

Demikian surat ini buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Raya, 27 April 2017

Plh. Kepala SMA Negeri 2 Sungai Raya



Indra Nirwan Utama, SP.

NIP. 197504082006041006

LAMPIRAN D-4



**PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 RASAU JAYA**

Jalan Pendidikan No : 6 Kec. Rasau Jaya Kab. Kubu Raya
Email : smansa.tatausaha@gmail.com

Kode Pos : 78382

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422 / 192 / SMA N.1 / 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Rasau Jaya :

Nama : **Drs. Sukarni**
NIP : 196507051994121003
Pangkat / Golongan ruang : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **Fidiya Dawianti**
NIM : 131630434
Jurusan/Prodi : P. Biologi

Telah menyelesaikan Penelitian di SMA Negeri 1 Rasau Jaya dengan judul :
“Implementasi Model Pembelajaran Reciprocal Teachig (RT) Berbasis Lesson Study Terhadap Metakognisi, Hasil Belajar Dan Retensi Siswa Di SMA Negeri 1 Rasau Jaya ” pada tanggal 2 Mei 2017 sampai dengan 19 Mei 2017. Demikianlah surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rasau Jaya, 6 Juni 2017

Kepala Sekolah


Drs. Sukarni
NIP. 196507051994121003

LAMPIRAN D-4



**PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 RASAU JAYA**

Jalan Pendidikan No : 6 Kec. Rasau Jaya Kab. Kubu Raya
Email : smansa.tatausaha@gmail.com

Kode Pos : 78382

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422 / 192 / SMA N.1 / 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Rasau Jaya :

Nama : **Drs. Sukarni**
NIP : 196507051994121003
Pangkat / Golongan ruang : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **Fidiya Dawianti**
NIM : 131630434
Jurusan/Prodi : P. Biologi

Telah menyelesaikan Penelitian di SMA Negeri 1 Rasau Jaya dengan judul :
“Implementasi Model Pembelajaran Reciprocal Teaching (RT) Berbasis Lesson Study Terhadap Metakognisi, Hasil Belajar Dan Retensi Siswa Di SMA Negeri 1 Rasau Jaya ” pada tanggal 2 Mei 2017 sampai dengan 19 Mei 2017. Demikianlah surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rasau Jaya, 6 Juni 2017

Kepala Sekolah



Drs. Sukarni

NIP. 196507051994121003

LAMPIRAN

E

LAMPIRAN E-1

DOKUMENTASI UJI SOAL
SMA NEGERI 02 SUNGAI RAYA



LAMPIRAN E-2

DOKUMENTASI**KELAS EKSPERIMEN (*RECIPROCAL TEACHING*) BERBASIS
LESSON STUDY di SMA NEGERI 1 RASAU JAYA****Kegiatan *Pretest* siswa kelas X-MIA 2****Kegiatan *Posttest* di kelas X-MIA 2****Kegiatan *Retest* di kelas X-MIA 2**

LAMPIRAN E-3

DOKUMENTASI**KELAS KONTROL (*KONVENSIONAL*) BERBASIS
LESSON STUDY di SMA NEGERI 1 RASAU JAYA****Kegiatan *Pretest* di Kelas X-MIA 1****Kegiatan *Posttest* di kelas X-MIA 1****Kegiatan *Retest* di Kelas X-MIA 1**

LAMPIRAN E-4

DOKUMENTASI (Do)**KELAS EKSPERIMEN (*RECIPROCAL TEACHING*) BERBASIS*****LESSON STUDY* di SMA NEGERI 1 RASAU JAYA****Guru siswa menyiapkan kelas****Guru siswa menjelaskan materi****Merangkum bersama teman kelompok****Presentasi kelompok saat RT****Siswa bertanya pada temannya****Siswa menjawab pertanyaan temannya****Guru siswa memberi klarifikasi atas jawaban temannya****Guru siswa menutup pembelajaran**

LAMPIRAN E-5

DOKUMENTASI (Do)**KELAS KONTROL (KONVENSIONAL) BERBASIS
LESSON STUDY di SMA NEGERI 1 RASAU JAYA**

 <p>Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan kondisi kelas</p>	 <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran</p>
 <p>Guru menyampaikan materi</p>	 <p>Diskusi kelompok dan mengerjakan soal LKS</p>
 <p>Siswa presentasi hasil diskusi kelompok</p>	 <p>Melakukan klarifikasi</p>
 <p>Menutup kegiatan pembelajaran</p>	

LAMPIRAN E-6

DOKUMENTASI (*Plan dan See*)
Di SMA NEGERI 1 RASAU JAYA



LAMPIRAN

F

LAMPIRAN F-1

Catatan Observer pada Tahap (*Plan*) terhadap Instrumen Penelitian

Temuan Observer	Saran
Perangkat pembelajaran RPP pada bagian Kompetensi Inti masih ditulis lengkap KI.1, KI.2, KI.3 dan KI.4	Pada RPP K13 yang dicantumkan pada bagian Kompetensi Inti hanya KI.3 dan KI.4 saja.

Catatan Observer pada Tahap (*Do*) dan (*See*) di Kelas *Konvensional*

No Punggung Siswa	Temuan Observer	Saran
3	Siswa ribut dan kurang mendengarkan penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none"> - Guru harus lebih bsa menguasai kelas dan memberikan sanksi kepada siswa yang ribut - Guru harus lebih tegas dan suaranya lebih lantang agar semua siswa mendengar apa yang disampaikan - Lebih memperhatikan setiap siswa
19	Tidak mendengarkan arahan dari guru	
28	Siswa suka nyeletuk dan tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar	
12	Siswa mengobrol hal saat diskusi	

Catatan Observer Pada Tahap (*Do*) dan (*See*) di Kelas *Reciprocal Teaching*

No Punggung Siswa	Temuan Observer	Saran
6	Siswa masih sibuk sendiri saat guru menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru lebih memperhatikan siswa di dalam kelas - Suara guru harus lebih lantang
12	Siswa kurang aktif saat diskusi "Guru siswa": masih kurang percaya diri	