

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI METAKOGNITIF  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA  
MATERI CIRI – CIRI UMUM TUMBUHAN SMAN 10  
PEKANBARU TAHUN AJARAN 2018/2019**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau*



Diajukan Oleh :

**REZKA EMILYA**  
**NPM. 156510308**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2019**

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI METAKOGNITIF  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA  
MATERI CIRI - CIRI UMUM TUMBUHAN SMAN 10  
PEKANBARU TAHUN AJARAN 2018/2019**

**REZKA EMILYA  
NPM. 156510308**

Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. FKIP Universitas Islam Riau.  
Pembimbing Utama: Sri Amnah, M. Si.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi metakognitif terhadap hasil belajar siswa antara kelas yang menerapkan metode ceramah dan kelas yang menerapkan pembelajaran menggunakan strategi metakognitif dengan model pembelajaran saintifik pada kelas X SMAN 10 Pekanbaru tahun ajaran 2018/2019 pada materi ciri-ciri umum tumbuhan dan membandingkan dua kelas penelitian yaitu kelas eksperimendan kelas kontrol. Sampel dipilih berdasarkan uji homogenitas dari nilai *pre-test*. Maka terpilih kelas  $X_3$  sebagai kelas eksperimen dan  $X_4$  sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilaksanakan melalui tes hasil belajar dan observasi. Berdasarkan analisa data deskriptif diperoleh rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen  $X_3 = 79,19$  dan kelas kontrol  $X_4 = 70,74$  dan nilai rata-rata psikomotorik siswa kelas eksperimen  $X_3 = 80,15$  dan nilai rata-rata psikomotorik siswa kelas kontrol  $X_4 = 78,53$ . Data uji hipotesis diperoleh setelah diadakannya perlakuan, dimana kelas eksperimen  $X_3$  menerapkan strategi metakognitif dengan model pembelajaran saintifik, sedangkan kelas kontrol diterapkan metode ceramah. Dari analisis data uji-t diketahui  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $4,73 > 1,75$  maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima maka hipotesis diterima yaitu terdapat pengaruh hasil belajar siswa antara kelas yang menerapkan strategi metakognitif dengan siswa yang menerapkan metode ceramah pada Kelas X MPN 8 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019.

**Kata Kunci** :Strategi Metakognitif, Hasil belajar, Ciri-Ciri Umum Tumbuhan

**THE EFFECT OF THE USE OF METACOGNITIVE STRATEGY  
ON STUDENT OF GRADE X LEARNING RESULTS IN MATERIALS  
GENERAL CHARACTERISTICS SMAN 10 PEKANBARU  
ACADEMIC YEAR 2018/2019**

**REZKA EMILYA  
NPM. 156510308**

A Thesis Biology Education Department. Faculty of Education and Teacher  
Training, Islamic University of Riau  
Advisor : Sri Amnah, M. Si.

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of metacognitive strategies on student learning outcomes between classes applying the lecture method and classes applying learning using metacognitive strategies with scientific learning models in class X of SMAN 10 Pekanbaru in the academic year 2018/2019 on the material general characteristics of plants and comparing two research classes namely the experimental class and the control class. The sample is chosen based on the homogeneity test from the *pre-test* value. Then class X3 was chosen as the experimental class and X4 as the control class. Data collection is carried out through tests of learning outcomes and observations. Based on the analysis of descriptive data obtained the average cognitive learning outcomes of experimental class X3 = 79.19 and control class X4 = 70.74 and the average psychomotor value of experimental class X3 = 80.15 and the average psychomotor value of control class students X4 = 78.53. Hypothesis test data were obtained after the treatment, where the X3 experimental class applied a metacognitive strategy with a scientific learning model, while the control class applied the lecture method. From the t-test data analysis it is known that  $T_{(count)} > T_{(table)}$ , which is  $4.73 > 1.75$ , then  $H_0$  is rejected  $H_1$  is accepted, then the hypothesis is accepted, that is, there is an influence of student learning outcomes between classes applying metacognitive strategies with students applying the lecture method in Class X MPN 8 Pekanbaru Academic Year 2018/2019.

**Keywords :** Metacognitive Strategies, Learning Outcomes, General Characteristics of Plants

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatuallahi wabarakatuh*

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Penggunaan Strategi Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Materi Ciri – ciri Umum Tumbuhan SMAN 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019”. Adapun tujuan dari penulis skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Pada kesempatan ini penulis dengan setulus hati mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Dr. Sri Amnah M.Si selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktunya kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini, serta kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan masukan, bimbingan, arahan, kritikan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

Selama menyelesaikan skripsi ini penulis memperoleh berbagai bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan penghargaan, rasa hormat, terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Bapak Prof. Dr. H Syafrinaldi, SH., Mcl selaku Rektor Universitas Islam Riau, Bapak Alzaber, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Bapak Dr. Sudirman Shomary, M.A selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, dan Bapak H. Muslim, S.Kar., M.Sn selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru, Ibu Laili Rahmi, S.Pd., M.Pd selaku ketua program Studi Pendidikan Biologi dan Ibuk Mellisa, S.Pd., M.Pd selaku

Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kemudahan dalam proses pembuatan skripsi ini. Kemudian kepada Bapak dan Ibu dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Khususnya Program Studi Pendidikan Biologi yang telah sangat berguna dan bermanfaat bagi penulis.

Tidak lupa pula ucapan terimakasih kepada Ibu Sri Wahyuni, S.Pd sebagai Kepala Sekolah SMAN10 Pekanbaru dan Ibu Erni, S.Pd selaku guru bidang studi Biologi SMPN 10 Pekanbaru yang telah membantu dan bersedia memberikan waktu dan tempat terlaksananya penelitian ini. Peserta didik kelas X SMAN 10 Pekanbaru yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data serta jajaran Tata Usaha SMAN 10 Pekanbaru yang telah banyak membantu penulis dalam mengurus administrasi selama proses penelitian.

Terimakasih kepada keluarga tercinta Ayahanda Miswaruddin Sibarani dan Ermiwati, dan Abang Bobby Miswanda Sibarani yang selalu memberikan perhatian dan pengorbanan yang tiada hentinya serta rangkaian do'a yang tidak pernah putus serta perjuangan dalam membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang.

Buat sahabat-sahabat penulis, Novita Wulandari, Yayuk Isnawati, Adelia Citra Br. Manurung, Lulu Anjani Lubis, Sindi Amelia, Siti Aisyah Sukma, Indry Chahyana, Elvita Juwita Sari, Anggi Delfatias, dan teman-teman seperjuangan angkatan 2015 Biologi Khususnya Kelas C serta yang tidak bisa disebutkan satu persatu terimakasih atas do'a, motivasi, kebersamaan, persahabatan, dan semangat serta dukungan yang telah diberikan selama ini.

Penulis dan segala kerendahan hatinya menyadari bahwa skripsi ini jauh Dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan atau kelemahan, baik dari segi isi maupun dari pandangan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan dan kelanjutan skripsi ini dimasa yang akan datang serta semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama penulis sendiri. Amin ya Rabbal Alamin.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Pekanbaru, Oktober 2019

Penulis



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACK</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 LatarBelakangMasalah.....	1
1.2 IdentifikasiMasalah.....	4
1.3 PembatasanMasalah.....	4
1.4 RumusanMasalah.....	4
1.5 Tujuan PenelitiandanManfaatPenelitian.....	5
1.5.1 TujuanPenelitian.....	5
1.5.2 ManfaatPenelitian.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN TEORITIS</b>	
2.1 Pengertian Metakognitif.....	6
2.2 Strategi Belajar Metakognitif.....	7
2.3 Langkah-langkah Strategi Metakognitif.....	9
2.4 HubunganStrategiBelajarMetakognitifDenganHasilBelajar.....	11
2.5 HakikatHasilBelajar.....	12
2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar.....	13
2.7 Ciri-ciri Umum Tumbuhan.....	14
2.8 Penelitian Relevan.....	15
2.9 Kerangka Berpikir.....	16
2.10Hipotesis Penelitian.....	17
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan WaktuPenelitian.....	18
3.2 PopulasidanSampelPenelitian.....	18
3.3 Metode dan Desain Penelitian.....	18
3.4 Variabel Penelitian.....	19
3.5 Prosedur Penelitian.....	19
3.6 Instrumen Penelitian.....	32
3.7 TeknikPengumpulan Data.....	39
3.7.1 Perangkat Pembelajaran Guru.....	39

3.7.2 Instrumen Pengumpulan Data .....	40
3.8 Teknik Analisis Data.....	40
3.8.1 Teknik Pengolahan Data Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	41
3.8.2 Pengolahan Data Hasil Belajar Psikomotorik.....	41
3.9 Teknik Analisis Data Deskriptif.....	41
3.10 Teknik Analisis Data Inferensial.....	43
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Pelaksanaan Penelitian .....	45
4.1.1 Paparan Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen .....	46
4.1.2 Paparan Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol.....	55
4.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian.....	62
4.2.1 Analisis Daya Serap Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Siswa Untuk Nilai Kognitif .....	62
4.2.2 Analisis Daya Serap Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Siswa Untuk Nilai Psikomotorik .....	70
4.3 Pengujian Hipotesis.....	78
4.3.1 Analisis Nilai <i>Pre-test</i> .....	78
4.3.2 Analisis Nilai <i>Post-test</i> .....	78
4.3.3 Analisis Inferensial Nilai Kognitif .....	80
4.3.4 Analisis Inferensial Nilai Psikomotorik .....	81
4.4 Deskriptif Hasil Observasi Kegiatan Siswa .....	82
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian .....	90
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	110
5.2 Saran .....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>112</b>



## DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Hal
1.	Gambaran Aktivitas Siswa Dari Setiap Komponen Metakognitif .....	9
2.	Desain Penelitian .....	19
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	20
4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	26
5.	Kisi-kisi Instrumen Soal Objektif.....	32
6.	Kisi-kisi Instrumen Angket .....	33
7.	Skor Item Alternatif Jawaban Responden .....	39
8.	Interval dan Kategori Daya Serap Siswa .....	42
9.	Daya Serap Siswa pada Nilai Soal kuis Kelas Eksperimen .....	62
10.	Daya Serap Siswa pada Nilai Soal kuis Kelas Kontrol .....	63
11.	Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen Nilai Pekerjaan Rumah (PR).....	65
12.	Daya Serap Siswa Ujian Blok Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	67
13.	Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Nilai Kognitif.....	69
14.	Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen Berdasarkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) .....	71
15.	Daya Serap Nilai Psikomotorik Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Berdasarkan Nilai Portofolio.....	72
16.	Daya serap Nilai Unjuk Kerja (UK) Kelas Eksperimen .....	73
17.	Daya serap Nilai Unjuk Kerja (UK) Kelas Kontrol .....	74
18.	Perbandingan Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol untuk Nilai Psikomotorik .....	76
19.	Hasil Analisis Data <i>Pre-test</i> .....	78
20.	Hasil Analisis Data <i>Post-test</i> .....	79
21.	Hasil Analisis Data Nilai Kognitif .....	80
22.	Hasil Analisis Data Nilai Psikomotorik .....	81
23.	Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Strategi Metakognitif Pada Sesi Kelas .....	83
24.	Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Strategi Metakognitif Pada pengerjaan tugas dan Pekerjaan Rumah (PR) .....	85
25.	Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Strategi Metakognitif Pada Sesi Kuis dan Ujian .....	87
26.	Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Strategi Metakognitif pada Sesi Akhir Semester .....	89

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Hal
1.	Rata-rata Daya Serap Siswa Berdasarkan Nilai Kuis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	64
2.	Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai Kuis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	65
3.	Perbandingan Rata-rata Daya Serap Dan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai PR Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	66
4.	Perbandingan Rata-rata Daya Serap Dan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai UB Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	68
5.	Perbandingan Rata-rata Daya Serap Dan Ketuntasan Klasikal Nilai Kognitif Berdasarkan Nilai UB Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	70
6.	Perbandingan Rata-rata Daya Serap Dan Ketuntasan Klasikal Nilai Portofolio Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	73
7.	Perbandingan Rata-rata Daya Serap Dan Ketuntasan Klasikal Nilai Portofolio Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	73
8.	Rata-rata Daya Serap Nilai Unjuk Kerja (UK) Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	75
9.	Perbandingan Ketuntasan Klasikal Nilai UK Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	76
10.	Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal untuk Nilai Psikomotorik .....	77
11.	Perbandingan Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol untuk Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	79
12.	Perbandingan Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol untuk Nilai Kognitif dan Psikomotorik .....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran	Hal
1.	Kompetensi Dasar (KD) Ciri-ciri Umum Tumbuhan .....	115
2.	Silabus .....	116
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan 1 .....	121
4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan 2 .....	125
5.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan 3 .....	129
6.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan 4 .....	133
7.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas UB Eksperimen .....	137
8.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan 1 .....	140
9.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan 2 .....	143
10.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan 3 .....	147
11.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan 4 .....	151
12.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas UB Kontrol .....	155
13.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Tumbuhan Lumut .....	159
14.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Tumbuhan Paku .....	165
15.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Tumbuhan Berbiji .....	167
16.	Soal <i>Pre-test</i> .....	169
17.	Kisi-kisi <i>Pre-test</i> .....	176
18.	Soal Kuis 1 .....	190
19.	Soal Kuis 2 .....	192
20.	Soal PR .....	194
21.	Soal Kuis 3 .....	199
22.	Soal Kuis 4 .....	201
23.	Soal UB .....	203
24.	Kisi-kisi Soal UB .....	210
25.	Daya Serap dan Ketuntasan Kuis 1 Siswa Kelas Eksperimen .....	217
26.	Daya Serap dan Ketuntasan Kuis 1 Siswa Kelas Kontrol .....	219
27.	Daya Serap dan Ketuntasan Kuis 2 Siswa Kelas Eksperimen .....	221
28.	Daya Serap dan Ketuntasan Kuis 2 Siswa Kelas Kontrol .....	223
29.	Daya Serap dan Ketuntasan Kuis 3 Siswa Kelas Eksperimen .....	225
30.	Daya Serap dan Ketuntasan Kuis 3 Siswa Kelas Kontrol .....	227

31.	DayaSerapdanKetuntasanKuis4SiswaKelasEksperimen.....	229
32.	DayaSerapdanKetuntasanKuis4SiswaKelasKontrol .....	231
33.	Rata-rata NilaiKuisSiswaKelasEksperimen .....	233
34.	Rata-rata NilaiKuisSiswaKelasKontrol .....	234
35.	DayaSerapdanKetuntasan PRSiswaKelasEksperimen .....	235
36.	Daya SerapdanKetuntasan PR SiswaKelas Kontrol.....	237
37.	Rata-rata Nilai PR SiswaKelasEksperimen .....	239
38.	Rata-rata Nilai PR SiswaKelasKontrol .....	241
39.	DayaSerapdanKetuntasan UB SiswaKelasEksperimen.....	243
40.	DayaSerapdanKetuntasan UB SiswaKelasKontrol .....	245
41.	Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen Nilai Kognitif .....	247
42.	Daya Serap Siswa Kelas Kontrol Nilai Kognitif .....	249
43.	DayaSerapdanKetuntasan LKPD 1 SiswaKelasEksperimen.....	251
44.	DayaSerapdanKetuntasan LKPD 2 SiswaKelasEksperimen.....	253
45.	DayaSerapdanKetuntasan LKPD 3SiswaKelasEksperimen.....	255
46.	DayaSerapdanKetuntasan LKPD 4SiswaKelasEksperimen.....	257
47.	Rata-rata Nilai Portofolio Kelas Eksperimen .....	259
48.	Rata-rata Nilai Portofolio Kelas Eksperimen .....	261
49.	Daya Serap UK Pertemuan Ke-1 Kelas Eksperimen .....	263
50.	Daya Serap UK Pertemuan Ke-2 Kelas Eksperimen .....	265
51.	Daya Serap UK Pertemuan Ke-3 Kelas Eksperimen .....	267
52.	Daya Serap UK Pertemuan Ke-4 Kelas Eksperimen.....	269
53.	Rata-rata NilaiUKSiswa KelasEksperimen .....	271
54.	Daya Serap UK Pertemuan Ke-1 Kelas Kontrol .....	273
55.	Daya Serap UK Pertemuan Ke-2 Kelas Kontrol .....	275
56.	Daya Serap UK Pertemuan Ke-3 Kelas Kontrol .....	277
57.	Daya Serap UK Pertemuan Ke-4 KelasKontrol .....	279
58.	Rata-rata NilaiUKSiswaKelompokKontrol .....	281
59.	Daya Serap Nilai Psikomotorik Kelas Eksperimen.....	283
60.	Daya Serap Nilai Psikomotorik Kelas Kontrol.....	285
61.	Pengolahan Data Analisis Pengujian hipotesis Nilai <i>Pre-test</i> Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	287
62.	Analisis Statistik Data <i>Pre-test</i> .....	289
63.	Pengolahan data Analisis Nilai <i>Post-test</i> Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	292
64.	Analisis Statistik Data <i>Post-test</i> .....	294
65.	Pengolahan data Analisis Inferensial nilai Kognitif siswa kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	297
66.	Analisis Statistik Data Nilai Kognitif.....	299
67.	Pengolahan data Nilai Psikomotorik siswa kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	302
68.	Analisis statistik data nilai Psikomotorik .....	304
69.	RekapitulasiJawabanAngkePertemuan ke-1.....	305

70.	Rekapitulasi Jawaban Angket Pertemuan ke-2 .....	307
71.	Rekapitulasi Jawaban Angket Pertemuan ke-3 .....	309
72.	Rekapitulasi Jawaban Angket Pertemuan ke-3 .....	311
73.	Dokumentasi Penelitian .....	313



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang ada disemua jenjang pendidikan termasuk perguruan tinggi perlu untuk menerapkan strategi-strategi yang tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif, akan tetapi juga keterampilan metakognitif. Keterampilan metakognitif merupakan salah satu aspek kemampuan berfikir yang perlu untuk dikembangkan dan diberdayakan pada siswa abad ke 21 ini. Penggunaan strategi yang tepat akan membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya di sekolah. Untuk itu strategi yang digunakan untuk menunjang keberhasilan hasil belajar siswa ialah strategi metakognitif. Pembelajaran konstruktif (yakni belajar yang bermakna) dipandang sebagai tujuan pendidikan yang penting. Corebima (2006) dalam Putri dkk., (2012) menyatakan bahwa hasil dari suatu pembelajaran bermakna berpeluang besar, baik yang terkait dengan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Ketercapaian tujuan suatu pembelajaran dapat terlihat melalui hasil belajar siswa. Namun, hasil belajar yang lebih disoroti sebagai indikator ketercapaian tujuan pembelajaran adalah yang terkait dengan ranah kognitif. Hasil belajar kognitif tentunya akan lebih bermakna jika tidak mudah segera hilang di ingatan. Pencapaian hasil belajar kognitif dan retensi ini erat kaitannya dengan kemandirian siswa dalam belajar. Kemandirian siswa tersebut berkaitan dengan keterampilan metakognitif siswa. Keterampilan metakognitif dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir siswa yang selanjutnya juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Romli (2014) menyatakan bahwa metakognitif memegang salah satu peranan kritis (sangat penting) agar pembelajaran berhasil. Metakognitif mengarah pada kemampuan berpikir tinggi (*high order thinking*) yang meliputi kontrol aktif terhadap proses kognitif dalam pembelajaran. Aktifitas seperti

merencanakan bagaimana menyelesaikan tugas yang diberikan, memonitor pemahaman, dan mengevaluasi perkembangan kognitif merupakan metakognitif yang terjadidalam sehari-hari. Keterampilan metakognitif memungkinkan siswa untuk melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya. Perbedaan antara kognitif dan metakognitif terletak pada bagaimana informasi tersebut digunakan. Aktivitas metakognitif biasanya mendahului dan mengikuti aktivitas kognitif, jadi keduanya saling terkait erat dan saling tergantung. Strategi metakognitif merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan pembelajaran yang berlaku sehingga bila kesadaran ini terwujud, maka seseorang dapat mengawal pikirannya dengan merancang, memantau dan menilai apa yang dipelajarinya.

Biologi merupakan bagian dari Sains yang mempunyai dua dimensi, yaitu dimensi proses dan dimensi produk. Dimensi proses ini sangat terkait dengan kemampuan metakognisi siswa, sedangkan dimensi produk terkait dengan hasil belajar siswa. Kemampuan metakognisi dan prestasi akademik memiliki hubungan positif yang dapat diberdayakan Countinho *dalam* Pratiwi (2016). Penggunaan pembelajaran saintifik pada pembelajaran biologi tidak hanya untuk meningkatkan hasil belajar kognitif saja, tetapi juga untuk memberdayakan keterampilan metakognitif siswa. Kajian tentang metakognisi telah banyak diungkap baik melalui referensi maupun hasil penelitian penelitian sebelumnya.

Riset menunjukkan bahwa hanya sedikit instruktur/guru/dosen yang mengajarkan secara eksplisit strategi-strategi belajar mereka berasumsi bahwa para siswa telah mempelajarinya ketika di sekolah menengah padahal mereka belum memperolehnya. Menghafal adalah strategi belajar yang biasa digunakan dan sering satu-satunya strategi yang digunakan oleh siswa di sekolah menengah hingga mereka ke perguruan tinggi (Keachie, 1988, dan Nist, 1993 dalam Pierce, 2003) *dalam* Amnah (2014).

Ciri-ciri umum tumbuhan merupakan materi padat, dan memerlukan strategi yang reflektif. Siswa tidak cukup hanya memiliki kemampuan menghafal saja tetapi juga memerlukan pemahaman materi yang komprehensif Amelia (2014). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami

miskonsepsi maupun pemahaman yang belum sempurna tentang ciri-ciri morfologi tumbuhan serta peranannya dalam keberlangsungan di bumi dan pemahaman siswa tentang konsep morfologi tumbuhan disebabkan ketidakmampuan mereka dalam berpikir secara sistematis. Langkah-langkah dalam strategi pembelajaran metakognitif terdiri dari *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Strategi pembelajaran seperti ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir secara sistematis dan reflektif sehingga pada akhirnya akan meningkatkan pemahaman mereka.

Fakta di SMAN 10 Pekanbaru menunjukkan bahwa guru belum mengetahui apa itu metakognitif, tetapi untuk strategi metakognitif yang digunakan para guru sudah menerapkannya. Adapun masalah lain ialah minimnya buku yang tersedia di perpustakaan dan kurangnya perhatian siswa untuk membeli buku sendiri sehingga membuat guru melakukan alternatif lain dengan mencari informasi dari internet. Kemudian keterampilan metakognitif siswa belum berkembang dengan baik. Hal ini dapat terlihat dari siswa yang hanya belajar saat ada tugas rumah ataupun ujian. Tidak hanya itu, tidak jarang dari mereka yang mencontek pekerjaan temannya, baik pada saat ujian maupun mengerjakan tugas rumah. Selain keterampilan metakognitif yang masih rendah, hasil belajar kognitif siswa pun juga demikian. Rata-rata hasil belajar Biologi siswa kelas X SMAN 10 Pekanbaru tahun pelajaran 2018/2019 adalah 65. Menghadapi kenyataan tersebut, diperlukan suatu upaya memberdayakan keterampilan metakognitif siswa agar nantinya berdampak pada peningkatan hasil belajar maupun retensi siswa sendiri. Salah satu caranya adalah dengan penerapan strategi pembelajaran yang dapat mendorong siswa mengembangkan keterampilan metakognitifnya. Beberapa strategi pembelajaran telah terbukti dapat memberdayakan keterampilan metakognitif siswa yang selanjutnya berhubungan dengan hasil belajar dan retensi siswa.

Berdasarkan latar belakang dan gejala-gejala yang telah dikemukakan, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian untuk mengetahui “Pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi ciri-ciri umum tumbuhan SMAN 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019?”



## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah pokok yang akan dikaji adalah :

- 1) pembelajaran biologi di sekolah masih berpusat pada guru, siswa kurang berpartisipasi aktif dalam mengkonstruksi pemahaman konsep biologi.
- 2) kesadaran siswa tentang bagaimana seharusnya siswa belajar biologi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang harus dicapai masih rendah.
- 3) strategi pembelajaran yang diterapkan guru kurang mampu meningkatkan kesadaran siswa dalam mengatur proses berfikir siswa dalam pembelajaran biologi.
- 4) hasil belajarsiswa pada konsep tumbuhan masih rendah atau banyak yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka pembatasan masalah diatas, peneliti memberikan batasan masalah pada penelitian ini yakni mengetahui Pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi ciri-ciri umum tumbuhan SMAN 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Apakah terdapat pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi ciri-ciri umum tumbuhan?”

## **1.5 Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar siswa kelas X pada konsep ciri umum tumbuhan di SMAN 10 Pekanbaru.

### **1.5.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) bagi peneliti : Penelitian ini dapat menyampaikan informasi tentang pengaruh strategi belajar metakognitif terhadap hasil belajar siswa pada konsep ciri- ciri umum tumbuhan.
- 2) bagi guru : Khususnya bagi guru bidang biologi dapat menjadikan strategi belajar metakognitif sebagai salah satu alternatif strategi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran.

## BAB 2

### TINJAUAN TEORI

#### 2.1 Pengetian Metakognitif

Konsep metakognisi pertama sekali diperkenalkan oleh John Flavel pada tahun 1976 (Ku dan Ho, 2010) dalam Amnah (2014). Menurut Flavel, metakognisi mencakup pengetahuan dan regulasi kognisi. Pengetahuan metakognisi mencakup: (1) variabel-variabel perorangan (*person variables*) atau pengetahuan seseorang tentang dirinya sendiri, serta pemikiran-pemikiran lainnya, (2) variabel-variabel yang berkaitan dengan tugas (*task variables*) atau pengetahuan bahwa jenis tugas yang berbeda menuntut pengetahuan kognitif yang berbeda pula, dan (3) variabel-variabel strategi (*strategy variables*) atau pengetahuan tentang strategi-strategi kognitif dan metakognitif untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

Menurut Suherman dkk., (2003) dalam Amelia dkk., (2014) metakognisi adalah suatu kata yang berkaitan dengan apa yang dia ketahui tentang dirinya sebagai individu yang belajar dan bagaimana dia mengontrol serta menyesuaikan prilakunya. Chrobak (1999) dalam Kamaluddin (2016) mengemukakan bahwa metakognitif memiliki empat karakteristik, yaitu: (1) mengetahui tujuan yang ingin dicapai melalui proses berpikir secara sungguh-sungguh, (2) memilih strategi untuk mencapai tujuan, (3) mengamati proses pengembangan pengetahuan diri sendiri, untuk melihat apakah strategi yang dipilih sudah tepat, (4) mengevaluasi hasil untuk mengetahui apakah tujuan sudah tercapai.

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa keterampilan metakognitif dapat diberdayakan melalui penggunaan strategi pembelajaran. Siswa yang telah diajarkan keterampilan metakognitif hasil belajarnya lebih baik dan juga mampu mengembangkan bentuk-bentuk yang lebih tinggi dari pemikirannya. Dengan demikian, keterampilan metakognisi berhubungan dengan hasil belajar kognitif

siswa. Pemberdayaan keterampilan metakognitif akan berdampak kepada meningkatnya hasil belajar kognitif. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan keterampilan metakognitif siswa. Bahkan lebih baik memperhatikan metakognitif siswa daripada hasil belajar lainnya karena siswa yang telah memiliki keterampilan metakognitif maka hasil belajar yang lain dapat dikelolanya dengan baik. Siswa yang demikian merupakan *self regulated learner* sehingga hasil belajarnya dapat terkelola karena kemandiriannya tersebut.

## 2.2 Strategi Belajar Metakognitif

Strategi metakognitif merupakan suatu bentuk kemampuan seseorang untuk melihat kemampuannya sendiri, dan mengontrolnya sehingga apa yang akan dilakukan berjalan dengan optimal. Menurut Hamzah (2010) dalam Roza (2017) yang menyatakan metakognitif merupakan keterampilan siswa dalam mengatur dan mengontrol proses berpikir selama pembelajaran. Siswa merencanakan strategi untuk memahami materi yang dipelajari, mengontrol atau mempersiapkan langkah apa yang akan mereka lakukan dalam pembelajaran dan melakukan evaluasi terhadap apa yang telah mereka pelajari. Suherman (200: 104) juga menyatakan Perkembangan metakognisi dapat diupayakan melalui cara dimana anak dituntut untuk mengobservasi tentang apa yang mereka ketahui dan kerjakan, dan untuk merefleksi tentang apa yang diobservasi. Sejalan dengan itu, Roger dalam Amelia dkk., (2014) salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan metakognitif siswa adalah dengan membuat list pemantauan (*monitoring checklist*) dimana siswa memeriksa setiap langkah dalam memonitor proses belajarnya.

Strategi belajar metakognisi merupakan cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berfikir dalam pembelajaran yang berlaku, sehingga bila kesadaran itu terwujud maka seseorang dapat mengawal pemikirannya dengan merancang, memantau dan menilai apa yang di pelajarnya. Corebima dan Idrus (2006:10) dalam Werdiningsih (2015) mengemukakan strategi metakognitif adalah strategi yang digunakan siswa dalam kegiatan pembelajarannya. Kemampuan metakognitif siswa tersebut dapat diberdayakan melalui pelatihan

strategi-strategi belajar di sekolah. Jika siswa telah memiliki metakognisi, siswa akan terampil dalam menggunakan strategi metakognitif.

Romli (2014) menyatakan bahwa walaupun terdapat bermacam-macam pendapat tentang komponen metakognisi namun pada hakekatnya para pakar berpendapat bahwa komponen atau indikator metakognisi terdiri dari tiga elemen, yakni : (1) menyusun strategi atau rencana tindakan (2) memonitor tindakan (3) mengevaluasi tindakan. Berikut gambaran aktivitas-aktivitas siswa dari setiap komponen metakognisi yang berupa pertanyaan-pertanyaan pada diri siswa sendiri.

Metakognitif merupakan keterampilan seseorang dalam mengatur dan mengontrol proses berpikirnya Yamin dan Martinis (2013) dalam Iskandar (2014). Menurut teori metakognition bahwa siswa yang belajar memiliki keterampilan tertentu untuk mengatur dan mengontrol apa yang dipelajarinya. Keterampilan ini berbeda antara individu yang satu dengan individu yang lain sesuai dengan kemampuan proses berpikirnya. Keempat jenis keterampilan, yaitu: pemecahan masalah, pengambilan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif.

**1) keterampilan pemecahan masalah**

yakni suatu keterampilan seorang siswa dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan, dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif.

**2) keterampilan pengambilan keputusan**

yakni keterampilan seseorang menggunakan proses berpikirnya untuk memilih sesuatu keputusan yang terbaik dari berbagai pilihan yang ada melalui pengumpulan informasi, perbandingan kebaikan dan kekurangan dari setiap alternatif, analisis informasi, dan pengambilan keputusan yang terbaik berdasarkan alasan yang rasional.

**3) keterampilan berpikir kritis**

yakni keterampilan seseorang dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menganalisis argumen dan memberikan interpretasi berdasarkan persepsi yang

sahih melalui interpretasi logis, analisis asumsi dan bisa dari argumen dan interpretasi logis.

#### **4) keterampilan berpikir kreatif**

yakni keterampilan seseorang dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menghasilkan suatu ide baru, konstruktif, dan baik berdasarkan konsep-konsep, prinsip - prinsip yang rasional, maupun persepsi dan intuisi.

### **2.3 Langkah- Langkah Strategi Metakognisi**

Blakey & Spece (1990) dalam Romli (2014) mengemukakan langkah-langkah penerapan strategi pembelajaran metakognisi, yaitu:

#### **1) Mengidentifikasi “*apa yang kamu ketahui*” dan “*apa yang kamu tidak ketahui*”**

Melalui aktifitas pengamatan, siswa perlu membuat keputusan yang disadari tentang pengetahuan mereka. Pertama-tama siswa menulis “apa yang sudah saya ketahui tentang....”, dan “apa yang ingin saya pelajari tentang.... Dengan menyelidiki suatu topik, siswa akan memverifikasi, mengklasifikasi, dan mengembangkan, serta mengubah pernyataan awal mereka dengan informasi yang akurat.

#### **2) Berbicara tentang berfikir (*Talking About Thinking*)**

Setelah mengidentifikasi kemampuan diri, siswa mendiskusikan tentang hasil identifikasi terhadap dirinya dengan guru. Selama membuat perencanaan, guru boleh “menyuarakan pemikiran”, sehingga siswa terstimulasi proses berfikirnya. Pemecahan masalah berpasangan merupakan strategi lain yang berguna pada langkah ini. Seorang siswa membicarakan sebuah masalah, mendeskripsikan proses berpikirnya, sedangkan pasangannya mendengarkan dan bertanya untuk membantu mengklarifikasi proses berfikir.

#### **3) Membuat jurnal berpikir (*keeping thinking journal*)**

Langkah selanjutnya adalah membuat catatan terhadap hasil identifikasi dan diskusi tentang kemampuan dan permasalahan yang dihadapi. Jurnal ini berupa tentang kesadaran mereka terhadap kedwiantian

(ambiguities) dan ketidak konsistenan dan komentar tentang bagaimana mereka berurusan / menghadapi kesulitan.

#### **4) Membuat perencanaan dan regulasi diri**

Siswa harus mulai kerja meningkatkan responsibilitas untuk merencanakan dan meregulasi belajar mereka. Sulit bagi pembelajar menjadi orang yang mampu mengatur diri sendiri (*self-directed*) ketika belajar direncanakan dan dimonitoring oleh orang lain.

#### **5) Melaporkan kembali proses berpikir (*Debriefing thinking process*)**

Aktivitas terakhir adalah memfokuskan diskusi siswa pada proses berfikir untuk mengembangkan kesadaran tentang strategi-strategi yang dapat diaplikasikan pada situasi belajar yang lain. Ada tiga langkah metode yang dapat digunakan: (a) guru mengarahkan siswa untuk mereview aktivitas dan pengumpulan data tentang proses berpikir, (b) kelompok mengklarifikasi ide-ide yang terkait dan mengidentifikasi strategi yang dapat digunakan kemudian, dan mencari pendekatan alternatif yang menjanjikan.

#### **6) Evaluasi diri (*Self-evaluation*)**

Mengarahkan pengalaman-pengalaman evaluasi diri dapat diawali melalui pertemuan individu dan daftar-daftar yang berfokus pada proses berfikir. Secara bertahap evaluasi akan lebih banyak di aplikasikan secara independen. Yusamah dan setyaningrum menyatakan kemampuan belajar tentang bagaimana seharusnya belajar dilakukan, di dalamnya terdapat pertimbangan dan pelaksanaan aktivitas-aktivitas sebagai berikut:

- 1) mengembangkan suatu rencana kegiatan belajar.
- 2) mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya berkenaan dengan kegiatan belajar.
- 3) menyusun suatu program belajar untuk konsep, keterampilan, dan ide-ide yang baru.
- 4) mengidentifikasi dan menggunakan pengalamannya sehari-hari sebagai sumber belajar.
- 5) memanfaatkan teknologi modren sebagai sumber belajar.

- 6) memimpin dan berperan serta dalam diskusi dan pemecahan masalah kelompok.
- 7) belajar dari dan mengambil manfaat pengalaman orang-orang tertentu yang telah berhasil dalam bidang tertentu.
- 8) memahami faktor-faktor pendukung keberhasilan belajarnya.

#### **2.4 Hubungan Strategi Belajar Metakognitif Dengan Hasil Belajar**

Menurut Yunanti (2016) Kemampuan metakognitif siswa dapat diberdayakan melalui strategi - strategi pembelajaran di sekolah. Kemampuan metakognitif untuk memonitor hasil belajar siswa sendiri dengan menggunakan strategi tertentu, agar belajar dan mengingat dapat berkembang. Mengidentifikasi ide-ide penting dengan menggaris bawahi atau menemukan kata kunci pada bahan bacaan, kemudian merangkai menjadi satu kalimat atau menulis kembali, meramalkan hasil, memutuskan bagaimana menggunakan waktu dan mengulang informasi merupakan ketrampilan berpikir tingkat tinggi.

Kemampuan metakognitif sangat penting dimiliki oleh setiap siswa, karena berkaitan dengan kedewasaan dan kemandirian dalam belajar. Guru merupakan komponen yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Oleh karena itu, keterampilan metakognitif juga perlu dikuasai oleh guru agar siswanya dapat memiliki keterampilan metakognitif yang tinggi. Apabila seseorang sadar tentang apa yang dipikirkan maka akandiperoleh kemudahan untuk memantau tindakan yang akan diambil. Untuk mencapai kesadaran diperlukan suatu proses yang akan membantu meningkatkan pembelajaran dengan cara membimbing seseorang itu berpikir, membantu seseorang menentukan tingkah laku yang akan diambil apabila dia mencoba memantau sesuatu keadaan, menyelesaikan masalah dan membuat keputusan.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan berhubungan dengan ranah kognitif, dan disertai pembelajaran metakognitif akan memungkinkan meningkatkan. Ketika siswa mampu merancang, memantau, dan merefleksikan



proses belajar mereka secara sadar. Pada hakikatnya, mereka akan menjadi lebih percaya diri dan lebih mandiri dalam belajar. Kemandirian belajar merupakan sebuah kepemilikan pribadi bagi siswa untuk meneruskan perjalanan panjang mereka dalam memenuhi kebutuhan intelektual dan menemukan dunia informasi tak terbatas.

Hasil belajar siswa dapat dikatakan berkualitas apabila siswa secara sadar mampu mengontrol proses kognitifnya secara berkesinambungan dan dampak pada peningkatan kemampuan metakognif. Menurut pernyataan Hilman *dalam*khairiah (2015) Metakognitif sangat berhubungan dengan aktifitas kognitif seseorang, sehingga sangat berkaitan dengan peningkatan kemampuan dalam melaksanakan proses pembelajaran terutama peningkatan hasil belajar. Dari hasil penelitian Imadul Umam dalam skripsinya yang berjudul Implementasi Strategi Pembelajaran Metakognitif mampu meningkatkan prestasi belajar siswa dan kemampuan metakognitif.

## 2.5 Hakikat Hasil Belajar

### 1) Pengertian hasil belajar

Menurut Sudjana, (2004: 22) Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan menurut Horwart Kingsley dalam bukunya Sudjana membagi tiga macam hasil belajar mengajar : (1) Keterampilan dan kebiasaan, (2) Pengetahuan dan pengarahan, (3) Sikap dan citacita. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. mengemukakan bahwa hasil dari kegiatan belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku ke arah positif yang relatif permanen pada diri orang yang belajar.

Benyamin Bloom yang secara garis besar membagi menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Ranah kognitif adalah ranah yang berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang meliputi enam aspek yaitu: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan ke empat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi (Sudjana, 2010: 22).

Bloom dalam Purwanto (2010: 50-51) membagi dan menyusun secara hirarkhis tingkat hasil belajar kognitif mulai dari yang paling rendah dan sederhana yaitu hafalan sampai paling tinggi dan kompleks yaitu evaluasi. Tingkatan hasil belajar kognitif menurut taksonomi Bloom revisi antara lain: kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasi (C3), kemampuan menganalisis (C4), kemampuan mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).Selanjutnya Arikunto (2009) dalam Efendi (2017) tujuan Taksonomi Bloom pendidikan dibagi ke dalam tiga domain, yaitu:

(1) **ranah kognitif (*Cognitive Domain*)** yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir. Selanjutnya ada empat kategori dalam dimensi pengetahuan kognitif yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Sedangkan pada dimensi proses kognitif juga di bagi menjadi enam tingkatan yaitu : (1) Mengingat (*remembering*), (2) memahami (*understanding*), (3) mengaplikasikan (*applying*), (4) menganalisis (*analyzing*), (5) mengevaluasi (*evaluating*), dan (6) mengkreasi (*creating*). Enam tingkatan inilah yang sering digunakan dalam merumuskan tujuan belajar yang di kenal dengan istilah C1 sampai dengan C6.

(2) **ranah afektif (*Affective Domain*)** berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri.

(3) **ranah psikomotor (*Psychomotor Domain*)** berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik seperti tulisan tangan, mengetik, berenang, dan mengoperasikan mesin. Ranah kognitif memuat tujuan pembelajaran dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan ke tingkat yang lebih tinggi yakni evaluasi.

## 2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil belajar

Muhibbin Syah dalam bukunya Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru, beliau mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar sebagai berikut: (a) faktor internal (faktor dari dalam siswa), yaitu

keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa, (b) faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yaitu kondisi lingkungan di sekitar siswa tinggal, Maesaroh (2013) menyatakan bahwa Masing-masing faktor dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **1) Faktor Internal Siswa**

Faktor yang dari dalam diri siswa sendiri, meliputi dua aspek yaitu: aspek fisiologis (yang bersifat jasmaniah); dan aspek psikologis (yang bersifat rohaniyah). (1) aspek fisiologis (2) aspek psikologis.

### **2) Faktor Eksternal Siswa**

#### **(1) Lingkungan sosial**

Lingkungan sosial sekolah seperti para guru, para staf administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seseorang siswa. Selanjutnya, yang termasuk lingkungan sosial siswa adalah masyarakat dan tetangga juga teman-teman sepermainan disekitar perkampungan siswa tersebut. Faktor – faktor yang termasuk lingkungan nonsosial adalah gedung sekolah dan letaknya, alat – alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu belajar yang digunakan siswa. Faktor faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.

### **2.7 Ciri – ciri Umum Tumbuhan**

Dunia tumbuhan (Plantae) mencakup semua organisme multiseluler, autotrop, fotosintetik. Dinding sel tumbuhan disusun atas senyawa selulosa, dan menyimpan kelebihan karbohidratnya dalam bentuk amilum. Akan tetapi, ternyata tidak semua organisme dengan ciri seperti itu dapat digolongkan sebagai tumbuhan.

Dunia Tumbuhan memiliki peran yang sangat besar dalam ekosistem. Kemampuannya dalam membuat makanan telah menempatkan tumbuhan pada posisi vital dalam kehidupan. Diakui, semua kehidupan di bumi bergantung pada tumbuhan. Dunia tumbuhan (Kingdom Plantae) merupakan organisme eukariotik multiseluler yang telah beradaptasi dengan lingkungan darat, meskipun beberapa jenis di antaranya masih hidup di air seperti teratai. Dunia tumbuhan mencakup pohon, semak, dan rumput. Tumbuhan tumbuh membentang menutupi lapisan

daratan bumi. (sumber: Buku Biologi SMA kelas X Kurikulum 2013 edisi Revisi 2016. Yudistira.) Oleh karena itu, tumbuhan (Plantae) berupa kormus (memiliki akar, batang dan daun sejati), bahan-bahan yang diperlukan tumbuhan, seperti cahaya,  $O_2$ , air, dan mineral diperoleh melalui berbagai proses yang terjadi pada ketiga organ tersebut. Selain itu, semua tumbuhan memiliki kloroplas dengan klorofil a dan klorofil b. Ganggang hijau diketahui hanya memiliki klorofil. Pada materi ciri – ciri umum tumbuhan ini ada pun sub sub materi yang akan di bahas ialah a) Ciri – ciri umum tumbuhan (Plantae), b) Lumut. c) Tumbuhan Paku, d) Tumbuhan Berbiji.

## 2.8 Penelitian Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tuti Khairiah (2015) berjudul “Pengaruh Strategi Belajar Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia”. Terdapat pengaruh strategi belajar metakognitif terhadap hasil belajar siswa pada konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia. Hal ini dapat dilihat dari hasil perbandingan antara  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,19 > 2,03$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kamaluddin dan Dwi Sulisworo (2016) berjudul “Pengaruh Penggunaan Strategi Metakognitif Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa”. Dengan menggunakan strategi metakognif dapat meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa pada kelas eksperimen sangat signifikan di bandingkan dengan kelas kontrol.

Linda Rismayanti dkk., (2015) yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Metakognisi terhadap Hasil Belajar Matematika di SMP Negeri 2 Leuwimunding Kabupaten Majalengka”. Terdapat pengaruh kemampuan metakognisi terhadap hasil belajar matematika hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 5,489 > t_{tabel} = 1,993$ . Selain itu didapat persamaan regresi untuk kedua variabel tersebut yaitu  $Y = 17,397 + 0,795X$ , dari persamaan tersebut koefisien regresi sebesar 0,795 yang artinya bahwa setiap peningkatan

kemampuan metakognisi akan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa sebesar 0,795. Kontribusi kemampuan metakognisi terhadap hasil belajar berdasarkan R Square yaitu 28,9% dan 71,1% dipengaruhi oleh faktor lain. Dengan diketahuinya jenis kemampuan yang dapat mempengaruhi hasil belajar maka peningkatan hasil belajar siswa akan lebih diupayakan yaitu dengan mengembangkan kemampuan tersebut.

Ninik Kristiani (2015) yang berjudul “Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Pembelajaran Saintifik dalam Mata Pelajaran Biologi SMA Kurikulum 2013”. terdapat hubungan positif antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar kognitif siswa pada penggunaan pembelajaran saintifik dalam pembelajaran biologi SMA Kurikulum 2013. Berdasarkan kesimpulan di atas disarankan dan direkomendasikan untuk melakukan penelitian serupa pada penggunaan strategi pembelajaran yang direkomendasikan pada implementasi Kurikulum 2013, misalnya pembelajaran inkuiri, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, dan pembelajaran discovery di samping strategi pembelajaran lainnya.

Windha Amalia Putri dkk., (2012) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Dalam Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar”, hasil penelitian ini diperoleh nilai N-gain sebesar 0,8. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi metakognitif dalam metode inkuiri berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada sistem pencernaan manusia.

## 2.9 Kerangka Bepikir

Salah satu pelajaran yang tidak dapat ditransfer dari pemikiran guru ke siswa adalah pelajaran biologi seperti ciri – ciri umum tumbuhan. Rendahnya pemahaman siswa karena siswa tidak memiliki kesadaran bagaimana ia belajar. Dengan memiliki kesadaran dalam belajar, maka dengan sendirinya siswa akan mampu merancang dan menilai apa yang dipelajarinya. Oleh karena itu strategi belajar metakognitif dianggap mampu memberikan solusi terhadap permasalahan sebagaimana yang diuraikan pada penjelasan di atas. Karena strategi belajar

metakognitif ini meliputi proses pengaturan diri siswa dimana siswa mengetahui tentang apa yang dia ketahui dan apa yang tidak ketahui dan dapat menemukan strategi yang paling efektif untuk dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dalam pembelajaran.

Metakognitif adalah kesadaran berfikir tentang apa yang harus dilakukan, dalam konteks pembelajaran, siswa mengetahui bagaimana caranya untuk belajar. Dan mengetahui strategi yang baik yang dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan tugas dalam kegiatan pembelajaran. Mengembangkan strategi pembelajaran metakognitif di dalam proses pembelajaran sangat penting untuk memudahkan siswa dalam memahami semua aktivitas belajar sehingga siswa mudah untuk mendapatkan pengetahuan. Strategi belajar metakognitif ini diharapkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada ciri-ciri umum tumbuhan.

### **2.10 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan deskripsi teoritik dan kerangka berfikir yang telah dijelaskan sebelumnya maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

“Terdapat pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi ciri-ciri umum tumbuhan SMAN 10 Pekanbaru”.

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 10 Pekanbaru, pada kelas X Semester Genap Tahun 2018/2019.

#### 3.2 Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini populasi yang dijadikan sampel penelitian adalah siswa SMAN 10 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* (sampel bertujuan). *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampling dengan pertimbangan tertentu. Teknik *purposive sampling* ini digunakan berdasarkan nilai rata-rata kelas yang tidak jauh berbeda dari kedua kelas ini. Sampel yang digunakan ialah siswa kelas X SMAN 10 Pekanbaru. Terdapat empat kelas pada kelas X. Untuk menentukan kelas yang homogen terlebih dahulu dilakukan *Pretest* di kelas X IPA<sub>1</sub>, X IPA<sub>2</sub>, X IPA<sub>3</sub>, X IPA<sub>4</sub>. Dari hasil *pretest* tersebut kelas yang homogen yaitu kelas X IPA<sub>3</sub> dan X IPA<sub>4</sub>. Pemilihan dua kelas yang dijadikan sampel diambil dari populasi terjangkau sebanyak 2 kelas, yaitu kelas X<sub>3</sub> sebagai kelas eksperimen dan X<sub>4</sub> sebagai kelas kontrol.

#### 3.3 Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu atau *quasi eksperimen*. Eksperimen ini disebut kuasi, karena bukan merupakan eksperimen murni, tetapi seolah-olah murni karena tidak memungkinkan penelitian melakukan pengontrolan secara penuh terhadap sampel penelitian.

Dalam penelitian ini, desain penelitian yang digunakan berbentuk desain *pretest-posttest control group design*, yaitu desain yang dilakukan terhadap dua

kelas subjek. Pada desain penelitian ini diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan strategi belajar metakognitif sebagai kelas eksperimen dan pendekatan konvensional (ceramah) sebagai kelas kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, pada kedua kelompok tersebut diberikan *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal mengenai materi yang akan diajarkan dan kemudian setelah perlakuan diberikan *post-test* untuk mengetahui pengetahuan yang telah dikuasai oleh siswa setelah proses belajar mengajar. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelas	Pengukuran ( <i>Pre-test</i> )	Perlakuan	Pengukuran ( <i>Post-test</i> )
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Sumber: Sugiyono (2012:116)

Keterangan :

O<sub>1</sub> = skor pre-test kelas eksperimen

O<sub>3</sub> = skor pre-test kelas kontrol

X = diberikan perlakuan pembelajaran melalui model pembelajaran berdasarkan masalah

O<sub>2</sub> = skor post-test kelas eksperimen

O<sub>4</sub> = skor post-test kelas kontrol

### 3.4 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel yaitu:

- 1) **Variabel bebas** adalah hasil belajar biologi yang dicapai setelah diberikan perlakuan. Hasil belajar biologi yang dimaksud adalah hasil yang diperoleh siswa pada proses pembelajaran biologi dalam bentuk skor atau angka terhadap materi ciri-ciri umum tumbuhan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ceramah pada kelas kontrol.
- 2) **Variabel terikat** adalah hasil belajar biologi yang dicapai setelah diberikan perlakuan. Hasil belajar biologi yang dimaksud adalah hasil yang diperoleh siswa pada proses pembelajaran biologi dalam bentuk skor atau angka terhadap



materi ciri-ciri umum tumbuhan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi metakognitif pada kelas eksperimen.

### 3.5 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini, dapat dilakukan dengan beberapa tahap sebagai berikut:

#### 1) Tahap persiapan

- (1) Menentukan jadwal penelitian di SMAN 10 Pekanbaru
- (2) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol
- (3) Menentukan materi pokok yang akan dilaksanakan untuk penelitian di SMAN 10 Pekanbaru.
- (4) Menetapkan kompetensi dasar (KD) dan materi pelajaran yaitu Ciri-ciri Umum Tumbuhan (Plantae)
- (5) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian seperti: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKPD, soal *pre-test* dan soal *post-test*. Perangkat pembelajaran seperti RPP disesuaikan dengan model pembelajaran pada masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- (6) Membentuk kelompok yang terdiri dari 4- 5 orang siswa. Kelas XMIA<sub>1</sub> (kelas eksperimen) berjumlah 30 siswa, sehingga ada 6 kelompok yang beranggotakan 5 orang siswa.

#### 2) Tahap pelaksanaan

Adapun pelaksanaan proses belajar mengajarmenentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk kelas kontrol X IPA<sub>4</sub>menarapkan metode ceramah, dan kelas Eksperimen X IPA<sub>3</sub>yang menggunakan strategi metakognitif.

Tabel.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

No	Guru	Siswa
1	<b>Pertemuan 1</b>	
	<b>Kegiatan Awal (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyapa siswa dengan salam dan berdoa</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan apersepsi “Apakah kalian mengetahui apa itu <i>Plantae</i>?”</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Menjawab absen guru</li> <li>• Menjawab apersepsi dari guru</li> <li>• Mendengarkan tujuan pembelajaran hari ini</li> <li>• Mencatat tujuan pembelajaran</li> </ul>

No	Guru	Siswa
2	<b>Kegiatan Inti (±25menit)</b>	
	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>➤ guru mendemosntrasikan tentang materi <i>ciri-ciri umum Plantae</i></li> </ul>	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersiapkan diri bergabung dengan kelompoknya</li> <li>• siswa mengamati kegiatan mendemosntrasikan tentang materi <i>ciri-ciri umum Plantae</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>
	<b>Kegiatan Inti (±25menit)</b>	
	<p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap apa yang ingin diketahui dan belum dipahami</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan data tentang <i>ciri – ciri umum plantae</i></li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru membimbing siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru mengkoordinasi presentasi kelompok</li> </ul>	<p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa bertanya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengumpulkan data dari buku dan internet</li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil daripertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersentasikan hasil dari kelompoknya</li> </ul>
3	<b>Kegiatan Penutup (±15 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Ciri-ciri umum plantae: tumbuhan lumut, tumbuhan paku, tumbuhan biji</i></li> <li>• Guru Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Setelah diberikan perlakuan, untuk mengetahui kemampuan akhir kontrol diberikan <i>pos-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Ciri-ciri umum plantae: tumbuhan lumut, tumbuhan paku, tumbuhan biji</i> yang baru dilakukan.</li> <li>• Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa menjawab soal <i>post-test</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>

No	Guru	Siswa
1	<b>Pertemuan 2</b>	
	<b>Kegiatan Awal (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyapa siswa dengan salam dan berdoa</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>• Memberikan apersepsi “Mengapa lumut biasanya hidup di tempat lembab?”</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Menjawab absen guru</li> <li>• Mendengarkan motivasi dari guru</li> <li>• Menjawab apersepsi dari guru</li> <li>• Mendengarkan tujuan pembelajaran hari ini</li> </ul>
2	<b>Kegiatan Inti (±25 menit)</b>	
	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>➤</li> <li>➤ guru mendemonstrasikan tentang materi Tumbuhan Lumut (<i>Bryophyta</i>)</li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada Guru</li> </ul>	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersiapkan diri bergabung dengan kelompoknya</li> <li>• siswa mengamati kegiatan mendemonstrasikan tentang materi Tumbuhan Lumut (<i>Bryophyta</i>) yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa bertanya tentang apa yang</li> </ul>
	<b>Kegiatan Inti (±25 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap apa yang ingin diketahui dan belum dipahami</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan data tentang Tumbuhan Lumut (<i>Bryophyta</i>) melalui kegiatan eksperimen</li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru membimbing siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>guru mengkoordinasi presentasi kelompok</li> </ul>	<p>diketahui dan tidak diketahui</p> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengumpulkan data dari buku dan internet</li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempersentasikan hasil dari kelompoknya</li> </ul>

No	Guru	Siswa
3	<b>Kegiatan Penutup (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Tumbuhan Lumut.</li> <li>• Guru Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Setelah diberikan perlakuan, untuk mengetahui kemampuan akhir kontrol diberikan <i>pos-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Tumbuhan Lumut yang baru dilakukan.</li> <li>• Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa menjawab soal <i>post-test</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>

No	Guru	Siswa
1	<b>Pertemuan 3</b>	
	<b>Kegiatan Awal (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyapa siswa dengan salam dan berdoa</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>• Memberikan apersepsi "Apa yang kalian ketahui tentang Tumbuhan Paku?"</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Menjawab absen guru</li> <li>• Mendengarkan motivasi dari guru</li> <li>• Menjawab apersepsi dari guru</li> <li>• Mendengarkan tujuan pembelajaran hari ini</li> </ul>
2	<b>Kegiatan Inti (±60 menit)</b>	
	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>➤ guru mendemonstrasikan tentang materi Tumbuhan Paku (<i>Pteridophyta</i>)</li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap apa yang ingin diketahui dan belum dipahami</li> </ul>	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersiapkan diri bergabung dengan kelompoknya</li> <li>• siswa mengamati kegiatan mendemonstrasikan tentang materi Tumbuhan Paku (<i>Pteridophyta</i>) yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa bertanya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul>

No	Guru	Siswa
	<p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <p>➤ Guru meminta siswa untuk mengumpulkan data tentang <i>Tumbuhan Paku (Pteridophyta)</i></p> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru membimbing siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru mengkoordinasi presentasi kelompok</li> </ul>	<p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengumpulkan data dari buku dan internet</li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil daripertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil dari kelompoknya</li> </ul>
3	<b>Kegiatan Penutup (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Tumbuhan Paku (Pteridophyta)</i>.</li> <li>• Guru Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Setelah diberikan perlakuan, untuk mengetahui kemampuan akhir kontrol diberikan <i>pos-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Tumbuhan Lumutyang baru dilakukan.</li> <li>• Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa menjawab soal <i>post-test</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>

No	Guru	Siswa
1	<b>Pertemuan 4</b>	
	<b>Kegiatan Awal (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyapa siswa dengan salam dan berdoa</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>• Memberikan apersepsi “<i>Dapatkah kalian menyebutkan biji-bijian yang menjadi makanan hewan dan manusia?</i>”</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Menjawab absen guru</li> <li>• Mendengarkan motivasi dari guru</li> <li>• Menjawab apersepsi dari guru</li> <li>• Mendengarkan tujuan pembelajaran hari ini</li> </ul>

No	Guru	Siswa
2	<b>Kegiatan Inti (±25 menit)</b>	
	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>➤ guru mendemosntrasikan tentang materi <i>Tumbuhan Berbiji</i> yang terbagi menjadi 2 yaitu <i>tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae)</i> dan <i>tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae)</i></li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap apa yang ingin diketahui dan belum dipahami</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mengumpulkan data tentang <i>Tumbuhan Berbiji</i> yang terbagi menjadi 2 yaitu <i>tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae)</i> dan <i>tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae)</i></li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru membimbing siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>guru mengkoordinasi presentasi kelompok</p>	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersiapkan diri bergabung dengan kelompoknya</li> <li>➤ siswa mengamati kegiatan mendemosntrasikan tentang materi <i>Tumbuhan Berbiji</i> yang terbagi menjadi 2 yaitu <i>tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae)</i> dan <i>tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae)</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa bertanya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengumpulkan data dari buku dan internet</li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil daripertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa mempersentasikan hasil dari kelompoknya</p>

No	Guru	Siswa
3	<b>Kegiatan Penutup (±15 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Tumbuhan Berbiji</i></li> <li>• Guru Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Setelah diberikan perlakuan, untuk mengetahui kemampuan akhir kontrol diberikan <i>pos-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Tumbuhan Berbiji</i> yang baru dilakukan.</li> <li>• Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa menjawab soal <i>post-test</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>

Tahap pelaksanaan pembagian angket metakognitif proses pembelajaran/ sesi kelas. Sebelum diberikan perlakuan, kelas eksperimen terlebih dahulu diberi angket metakognitif dalam proses pembelajaran disetiap pertemuan. Kemuaidan siswa diminta untuk mengisi angket yang diberikan oleh guru dalam setiap proses pembelajaran yang meliputi proses perencanaan, pemantauan dan evaluasi.

Tabel. 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

No	Guru	Siswa
1	<b>Pertemuan 1</b>	
	<b>Kegiatan Awal (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyapa siswa dengan salam dan berdoa</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>• Memberikan apersepsi “Apakah kalian mengetahui apa itu <i>Plantae</i>?”</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Menjawab absen guru</li> <li>• Mendengarkan motivasi dari guru</li> <li>• Menjawab apersepsi dari guru</li> <li>• Mendengarkan tujuan pembelajaran hari ini</li> </ul>

No	Guru	Siswa
2	<b>Kegiatan Inti (±60 menit)</b>	
	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>➤ guru mendemonstrasikan tentang materi <i>ciri-ciri umum Plantae</i></li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap apa yang ingin diketahui dan belum dipahami</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan data tentang <i>ciri – ciri umum plantae</i></li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru mengkoordinasi presentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru mengkoordinasi presentasi kelompok</li> </ul>	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersiapkan diri bergabung dengan kelompoknya</li> <li>• siswa mengamati kegiatan mendemonstrasikan tentang materi <i>ciri-ciri umum Plantae</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa bertanya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengumpulkan data dari buku dan internet</li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untuk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mem presentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersentasikan hasil dari kelompoknya</li> </ul>
3	<b>Kegiatan Penutup (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Ciri-ciri umum plantae: tumbuhan lumut, tumbuhan paku, tumbuhan biji</i></li> <li>• Guru Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Guru memberikan angket ketiga berupa angket metakognitif kepada siswa</li> <li>• Setelah diberikan perlakuan, untuk mengetahui kemampuan akhir kontrol diberikan <i>pos-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Ciri-ciri umum plantae: tumbuhan lumut, tumbuhan paku, tumbuhan biji</i> yang baru dilakukan.</li> <li>• Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa mengisi angket yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab soal <i>post-test</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>



No	Guru	Siswa
1	<b>Pertemuan 2</b>	
	<b>Kegiatan Awal (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyapa siswa dengan salam dan berdoa</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>• Memberikan apersepsi “<i>Mengapa lumut biasanya hidup di tempat lembab?</i>”</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Menjawab absen guru</li> <li>• Mendengarkan motivasi dari guru</li> <li>• Menjawab apersepsi dari guru</li> <li>• Mendengarkan tujuan pembelajaran</li> </ul>
2	<b>Kegiatan Inti (±60 menit)</b>	
	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>➤ guru mendemonstrasikan tentang materi Tumbuhan Lumut (<i>Bryophita</i>)</li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap apa yang ingin diketahui dan belum dipahami</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan data tentang Tumbuhan Lumut (<i>Bryophyta</i>) melalui kegiatan eksperimen</li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru membimbing siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru mengkoordinasi presentasi kelompok</li> </ul>	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersiapkan diri bergabung dengan kelompoknya</li> <li>• siswa mengamati kegiatan mendemonstrasikan tentang materi Tumbuhan Lumut (<i>Bryophita</i>) yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa bertanya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengumpulkan data dari buku dan internet</li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersentasikan hasil dari kelompoknya</li> </ul>

No	Guru	Siswa
3	<b>Kegiatan Penutup (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Tumbuhan Lumut.</li>   <li>• Guru Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Guru memberikan angket metakognitif kepada siswa</li> <li>• Setelah diberikan perlakuan, untuk mengetahui kemampuan akhir kontrol diberikan <i>pos-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Tumbuhan Lumut yang baru dilakukan.</li> <li>• Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa mengisi angket yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab soal <i>post-test</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>

No	Guru	Siswa
1	<b>Pertemuan 3</b>	
	<b>Kegiatan Awal (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyapa siswa dengan salam dan berdoa</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan apersepsi “Apa yang kalian ketahui tentang Tumbuhan Paku?”</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Menjawab absen guru</li> <li>• Mendengarkan motivasi dari guru</li> <li>• Menjawab apersepsi dari guru</li> <li>• Mendengarkan tujuan pembelajaran hari ini</li> </ul>
2	<b>Kegiatan Inti (±60 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru membagi siswa dalam beberapa kelompok guru mendemonstrasikan tentang materi <i>Tumbuhan Paku (Pteridophyta)</i></li> </ul> </li> <li>➤ <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap apa yang ingin diketahui dan belum dipahami</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersiapkan diri bergabung dengan kelompoknya</li> <li>• siswa mengamati kegiatan mendemonstrasikan tentang materi <i>Tumbuhan Paku (Pteridophyta)</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa bertanya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul> </li> </ul>

No	Guru	Siswa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mengumpulkan data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan data tentang <i>Tumbuhan Paku (Pteridophyta)</i></li> </ul> </li> <li>➤ <b>Mengasosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru membimbing siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru mengkoordinasi presentasi kelompok</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mengumpulkan data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengumpulkan data dari buku dan internet</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Mengasosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil daripertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersentasikan hasil dari kelompoknya</li> </ul> </li> </ul>
3	<b>Kegiatan Penutup (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Tumbuhan Paku (Pteridophyta)</i>.</li> <li>• Guru Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Guru memberikan angket metakognitif kepada siswa</li> <li>• Setelah diberikan perlakuan, untuk mengetahui kemampuan akhir kontrol diberikan <i>pos-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Tumbuhan Lumut yang baru dilakukan.</li> <li>• Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa mengisi angket ketiga yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab soal <i>post-test</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>

No	Guru	Siswa
1	<b>Pertemuan 4 Kegiatan Awal (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyapa siswa dengan salam dan berdoa</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>• Memberikan apersepsi  <i>“Dapatkah kalian menyebutkan biji-bijian yang menjadi makanan hewan dan manusia?”</i></li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Menjawab absen guru</li> <li>• Siswa mengisi angket yang diberikan oleh guru</li> <li>• Mendengarkan motivasi dari guru</li> <li>• Menjawab apersepsi dari guru</li> <li>• Mendengarkan tujuan pembelajaran hari ini</li> <li>• Menjawab soal <i>pre-test</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>

No	Guru	Siswa
2	<b>Kegiatan Inti (±25 menit)</b>	
	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>➤ guru mendemosntrasikan tentang materi <i>Tumbuhan Berbiji</i> yang terbagi menjadi 2 yaitu <i>tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae)</i> dan <i>tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae)</i></li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap apa yang ingin diketahui dan belum dipahami</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mengumpulkan data tentang <i>Tumbuhan Berbiji</i> yang terbagi menjadi 2 yaitu <i>tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae)</i> dan <i>tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae)</i></li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru membimbing siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil dari pertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasikelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru mengkoordinasi presentasi kelompok</li> </ul>	<p>➤ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersiapkan diri bergabung dengan kelompoknya</li> <li>➤ siswa mengamati kegiatan mendemosntrasikan tentang materi <i>Tumbuhan Berbiji</i> yang terbagi menjadi 2 yaitu <i>tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae)</i> dan <i>tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae)</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p>➤ <b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa bertanya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul> <p>➤ <b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengumpulkan data dari buku dan internet</li> </ul> <p>➤ <b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan kegiatan analisis data terhadap hasil daripertanyaan melalui LKPD dan menyiapkan bahan untruk persentasi kelompok</li> </ul> <p>➤ <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersentasikan hasil dari kelompoknya</li> </ul>
3	<b>Kegiatan Penutup (±10 menit)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Tumbuhan Berbiji</i></li> <li>• Guru Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Guru membagikan angket metakognitif kepada siswa</li> <li>• Setelah diberikan perlakuan, untuk mengetahui kemampuan akhir kontrol diberikan <i>pos-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Tumbuhan Berbiji</i> yang baru dilakukan.</li> <li>• Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa mengisi angket yang diberikan oleh guru</li> <li>• siswa mengisi angket yang diberikan guru</li> <li>• Siswa menjawab soal <i>post-test</i> yang diberikan oleh guru</li> </ul>

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur terhadap fenomena sosial maupun alam. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

#### 1) Tes Objektif

Tes ini merupakan tes objektif yang berbentuk pilihan ganda, dengan lima alternatif pada setiap butir soal, yaitu a, b, c, d, dan e. Materi tes yang diberikan adalah ciri-ciri umum tumbuhan. Tes tersebut disusun berdasarkan ranah kognitif Bloom edisi revisi pada jenjang C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), dan C5 (mengevaluasi).

Tes ini berjumlah 20 soal yang dilakukan 2 kali terhadap siswa dari masing-masing kelas. Tes pertama yang diberikan kepada siswa sebelum dilakukannya pembelajaran (*pretest*) dan tes kedua diberikan kepada siswa setelah dilakukannya pembelajaran (*posttest*). Soal yang digunakan pada saat *pretest* dan *posttest* merupakan soal yang sama agar tidak ada pengaruh perbedaan kualitas soal. Soal tes yang diberikan telah di uji validitas dan reliabilitasnya.

Kisi-kisi instrumen yang telah diuji validitas pada tabel berikut.

Tabel 5. Kisi-kisi instrumen soal objektif

No	Indikator	Aspek Kognitif					Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	
1	Mengidentifikasi ciri-ciri umum plantae	2, 3	1				3
2	Membedakan tumbuhan lumut, paku dan biji berdasarkan ciri-cirinya	4, 5,9	7,10	12, 18	8	16	10
3	Mengklasifikasikan pada tumbuhan lumut, tumbuhan paku dan tumbuhan biji				13	14	2
4	Menjelaskan cara-cara perkembangbiakan tumbuhan lumut,paku dan biji	19, 20					2
5	Menjelaskan skema pergiliran keturunan tumbuhan lumut dan tumbuhan paku		15		11,17		3
<b>Jumlah Soal</b>		7	5	2	4	2	20

Modifikasi dari : Khoiriah (2015:35-36)

## 2) Lembar Kerja Peserta Didik

Merupakan lembar Kerja peserta didik yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berfikir kritis untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan yang mana LKPD ini kemudian akan dikerjakan bersama dengan kelompoknya, siswa dituntut berfikir aktif serta kreatif dalam mengerjakan lembar LKPD yang diberikan. Hal ini bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

## 3) Lembar Angket Metakognitif

Lembar angket metakognitif merupakan lembaran angket yang akan diberikan ke siswa dalam memulai pembelajaran, proses pembelajaran hingga selesai pembelajaran. Lembar angket ini diberikan bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa dalam proses pembelajaran yang diberikan setiap pertemuannya. Lembar angket metakognitif ini diberikan kepada peserta didik dikelas eksperimen saja, dan responden yang dibutuhkan peneliti ialah seluruh siswa yang termasuk kedalam kelas eksperimen ( $X_3$ ). Adapun angket metakognitif ini berisi pertanyaan yang menunjukkan kemampuan metakognisi. Pernyataan dalam instrumen tersebut terdiri dari 38 item, yang akan diisi oleh siswa sesuai dengan memberikan tanda ceklis pada pertanyaan yang berisi pilihan jawaban diantaranya: Tidak Pernah (**TP**), Sangat Jarang (**SJ**), Jarang (**J**), Sering/Selalu (**S**), Sangat Sering (**SS**). Dapat disimpulkan indikator, untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel berikut:

Tabel 6. Kisi – kisi Instrumen Angket Metakognitif Sesi Kelas / Pemantauan

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Aspek yang diamati	No Butir	Jumlah Butir
1	Strategi Metakognitif	Perencanaan	Merencanakan apa yang akan dilakukan	Mengetahui tujuan dari pembelajaran biologi hari ini	1,2,3,4	4
				Mengetahui tentang topik yang akan di bahas pada pembelajaran biologi hari ini		

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Aspek yang diamati	No Butir	Jumlah Butir
				Mempersiapkan diri dengan baik untuk mengikuti pelajaran biologi hari ini		
				Mempersiapkan pertanyaan tentang topik yang akan dibahas pada pembelajaran biologi hari ini		
2	Strategi metakognitif	Pemantauan	Memantau setiap langkah yang akan dilakukan	Membedakan secara detail setiap informasi	1,2,3,4	4
				Membedakan secara detail informasi penting dalam proses pembelajaran biologi		
				lain untuk mengetahui informasi penting dalam pembelajaran biologi		
3	Strategi metakognitif	Evaluasi	Menilai pencapaian tujuan	Mengetahui topik pembelajaran biologi hari ini	1,2,3	3
				Memiliki gagasan pada pembelajaran biologi hari ini		
				Mengetahui pembelajaran biologi hari ini berhubungan dengan pembelajaran biologi sebelumnya		

Tabel 7. Kisi – kisi Instrumen Angket Metakognitif Sesi Pengerjaan Tugas dan Pekerjaan Rumah (PR)

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Aspek yang diamati	No Butir	Jumlah Butir
1	Strategi Metakognitif	Perencanaan	Merencanakan apa yang akan dilakukan	Melakukan persiapan untuk menyelesaikan semua tugas dalam pembelajaran biologi hari ini	1,2,3,4, 5	5
				Mengetahui hal - hal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas pembelajaran biologi		
				Mengetahui berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas pembelajaran biologi hari ini		
				Mempersiapkan pertanyaan tentang topik yang akan dibahas pada pembelajaran biologi hari ini		
				Pengalaman anda dimasa lalu tentang pengerjaan tugas yang mirip dengan tugas hari ini, bisa membuat tugas anda dapat dikerjakan dengan lebih mudah		



No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Aspek yang diamati	No Butir	Jumlah Butir
2	Strategi metakognitif	Pemantauan	Memantau setiap langkah yang akan dilakukan	Tugas ini lebih menantang dan membingungkan dibandingkan tugas yang lalu	1,2,3	3
				Strategi belajar yang anda gunakan sudah berpengaruh baik atau tidak dalam proses pembelajaran hari ini		
				Memerlukan / membutuhkan bantuan lain untuk dapat menyelesaikan tugas		
3	Strategi metakognitif	Evaluasi	Menilai pencapaian tujuan	Mencari cara lain yang lebih baik digunakan untuk mengerjakan tugas selanjutnya	1,2	2
				Dapat mengerjakan tugas dan mengidentifikasi kesulitan serta kemudahan dalam mengerjakannya		

Tabel 8. Kisi – Kisi Instrumen Angket Metakognitif sesi kuis atau ujian

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Aspek yang diamati	No Butir	Jumlah Butir
1	Strategi Metakognitif	Perencanaan	Merencanakan apa yang akan dilakukan	Dapat menggunakan strategi dalam belajar	1,2,3	3

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Aspek yang diamati	No Butir	Jumlah Butir
				Mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk belajar?		
				Mengetahui alat bantu yang bisa dipakai untuk menyingkat waktu dalam mengerjakan tugas		
2	Stratgi Metakognitif	Pemantauan	Memantau setiap langkah yan akan dilakukan	Dapat mengklasifikasi atau menyelesaikan pertanyaan yang membingungkan/ sulit dalam belajar	1,2	2
				Mendapatkan kemudahan dengan adanya dukungan alat-alat belajar		
				Melakukan persiapan ujian dengan baik atau belum untuk diterapkan di kemudian hari	1,2,3	3
				Mengetahui kebenaran jawaban setelah ujian		
				Merasa memiliki kebingungan atas pertanyaan ujian yang telah anda lalui		

Tabel 9. Kisi – Kisi Instrumen Angket Metakognitif Secara Keseluruhan / Akhir Semester

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Aspek yang diamati	No Butir	Jumlah Butir
1	Strategi Metakognitif	Perencanaan	Merencanakan apa yang akan	Mengetahui apa yang harus dipelajari pada	1,2,3	3

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Aspek yang diamati	No Butir	Jumlah Butir
				pembelajaran biologi ini		
				Mengetahui pentingnya mempelajari topik-topik materi dalam pembelajaran biologi		
				pemah berfikir tentang keberhasilan dalam		
				Belajar biologi berhubungan dengan cita-cita anda		
2	Stratgi Metakognitif	Pemantauan	Memantau setiap langkah yan akan dilakukan	Merasa tertarik dalam pembelajaran biologi	1,2,3,4	4
				Mendapatkan kemudahan dengan adanya dukungan alat-alat belajar		
				Merasa percaya diri dalam pembelajaran biologi		
				Merasa senang dan percaya diri dalam pembelajaran biologi		
3	Strategi Metakognitif	Evaluasi	Menilai Pencapaian Tujuan	Mengetahui pelajaran yang telah dilakukan saat ini berguna dalam pekerjaan anda dimasa yang akan datang	1,2,3	3
				Dapat memberikan memiliki saran		

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Aspek yang diamati	No Butir	Jumlah Butir
				yang tepat yang bisa diberikan kepada teman tentang cara mempelajari pembelajaran biologi		
				Berfikir untuk mengubah atau memberi cara lain untuk mengerjakan materi biologi ini		

Adapun cara memberikan skor pada angket penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 10. Skor Item Alternatif Jawaban Responden

Pilihan Jawaban	Skor Jawaban	
	Positif (+)	Negatif (-)
Sangat Sering	5	1
Sering/Selalu	4	2
Jarang	3	3
Sangat Jarang	2	4
Tidak Pernah	1	5

Sumber : Sugiyono (2016:94)

### 3.7 Teknik Pengambilan Data

#### 3.7.1 Perangkat Pembelajaran Guru

Perangkat pembelajaran guru terdiri dari:

- 1) Standar isi : yaitu struktur kurikulum tingkat satuan pendidikan pada jenjang pendidikan akhir
- 2) Silabus : yaitu rencana pembelajaran pada suatau kelompok mata pelajaran/ tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/ pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, alokasi waktu, dan sumber belajar.
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) : yaitu panduan langkah – langkah yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, model

pembelajaran, langkah – langkah pembelajaran, sumber pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran.

- 4) Buku panduan guru berupa Buku Biologi SMA Kelas X Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 Yudistira : yaitu buku panduan yang digunakan oleh guru sebagai pedoman dalam proses mengajar.
- 5) Soal kuis beserta kunci jawaban : yaitu soal yang disusun oleh peneliti yang diberikan ke siswa untuk mengetahui seberapa pemahaman siswa tentang materi yang sudah diajarkan.
- 6) Soal pekerjaan rumah (PR) beserta kunci jawaban : yaitu soal yang digunakan peneliti untuk mengingat materi yang sudah diajarkan.
- 7) Soal Ujian Blok beserta kunci jawaban : yaitu soal yang diberikan oleh peneliti untuk setiap materi yang telah diajarkan.

### **3.7.2 Instrumen Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini, teknik yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar biologi siswa sebelum dan sesudah pemberian perlakuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah dengan teknik tes.). Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010; 193). Data tentang hasil belajar biologi siswa sebelum perlakuan berupa model pembelajaran akan diperoleh melalui soal *post-test*. Adapun soal *pre-test* dan *post-tes* yang akan diujikan kepada siswa adalah soal dengan materi Ciri – Ciri Umum Tumbuhan.

### **3.8 Teknik Analisis Data**

Sebelum dilakukan pengujian data untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar, terlebih dahulu harus diperhatikan apakah kemampuan awal (*pre-test*) siswa berada dalam kondisi yang sama atau tidak (berbeda atau tidak). Untuk itu dilakukan uji statistik inferensial terhadap data *pre-test*. Jika hasil uji statistik menyimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas

sama, maka untuk melihat pengaruh model pembelajaran berdasarkan masalah terhadap hasil belajar biologi siswa adalah menggunakan *post-test*.

### 3.8.1 Pengolahan Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

Nilai kognitif didapat dari nilai pekerjaan Rumah (PR), Quis Tertulis (QT), dan Ujian Blok (UB). Masing-masing nilai ini akan digunakan rumus sepakai berikut:

$$\text{Kognitif} = 30\% \times (\text{rata-rata QT}) + 20\% \times (\text{rata-rata PR}) + 50\% \times (\text{UB})$$

Sumber: SMAN 10 Pekanbaru

Keterangan:

PR = Pekerjaan Rumah

QT = Kuis Tertulis

UB = Ujian Blok

### 3.8.2 Pengolahan Data Hasil Belajar (Psikomotorik)

Nilai psikomotorik diperoleh dari nilai portofolio (LKPD), serta nilai untuk kerja (diskusi dan persentasi kelompok). Masing – masing nilai ini akan digabungkan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Psikomotorik} = 40\% \times (\text{rata-rata LKPD}) + 60\% (\text{rata-rata nilai UK(unjuk kerja)})$$

Sumber: SMAN 10 Pekanbaru

Keterangan:

LKPD = Lembar Kerja Peserta Didik

UK = Unjuk Kerja

### 3.9 Teknik Analisis Data Deskriptif

Analisis data deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang aktivitas siswa serta hasil penilaian pengetahuan dan keterampilan biologi selama proses pembelajaran. Data yang dideskripsikan merupakan data yang diperoleh

dari pengukuran pada variabel-variabel penelitian (variabel terikat) yaitu hasil belajar biologi. Data tentang hasil belajar diperoleh dari instrum tes. Analisis data deskriptif melihat rata-rata hasil belajar siswa, nilai terendah, nilai tertinggi dan standar deviasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata dan standar deviasi adalah:

### 1) Daya serap

$$\text{Daya serap (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 11. Interval dan Katagori Daya Serap Siswa

Persentase Interval	Katagori
90 – 100	Sangat Baik
80 – 89	Baik
66 – 79	Cukup
≤ 65	Kurang

Dimodifikasi untuk disesuaikan dengan KKM SMAN 10 Pekanbaru

### 2) Ketuntasan individu siswa

Berdasarkan kurikulum SMAN 10 Pekanbaru yang telah ditetapkan bahwakriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai  $KKM \geq 65$  pada mata pelajaran IPA Biologi.

$$KI (\%) = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

KI(%) = Presentase ketuntasan individu

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum soal

### 3) Ketuntasan Klasikal

$$KK (\%) = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

### 3.10 Teknik Analisis Data Inferensial

Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan uji-t. Uji-t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk menguji perbedaan atau kesamaan dua kondisi/perlakuan antara dua kelompok yang berbeda dengan prinsip membandingkan rata-rata (*Mean*) kedua kelas X pada SMAN 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019 dari kedua kelas yang dijadikan sampel.

Langkah- langkah analisis uji-t adalah :

#### 1) Mencari nilai rata-rata kelas

$$X_1 = \frac{\sum X_1}{n_1} \quad (\text{Sudjana, 2005: 67})$$

Keterangan:

$X_1$  =rata-rata hasil belajar (*mean*)

$n_1$  = jumlah frekuensi

#### 2) Mencari Varians

Uji statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S_1^2 = \frac{n_2 \sum x_2^2 - (x_2)^2}{n_2 - (n_2 - 1)}$$

#### 3) Uji homogenitas dua varians

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

#### 4) Mencari standar deviasi gabungan

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

5) Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  data dikatakan mempunyai varians yang homogen, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{sp \sqrt{\left[\frac{1}{n_1}\right] + \left[\frac{1}{n_2}\right]}}$$



- 6) Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  data dikatakan mempunyai varians yang homogen, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{1}{n_1}\right] + \left[\frac{1}{n_2}\right]}}$$

- 7) **Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05**

Kriteria pengujian hipotesis adalah :

Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Tanggal 09 April 2019 sampai dengan 06 Mei 2019. Penelitian ini dilaksanakan dikelas X<sub>3</sub> dan X<sub>4</sub> SMAN 10 Pekanbaru yang terdiri dari 6 kali pertemuan (termasuk satu kali sosialisasi empat kali pengambilan data pada materi ciri – ciri umum tumbuhan dan satu kali untuk ujian blok) pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol. Kompetensi Dasar (KD) pada penelitian ini KD 3.8 Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum tumbuhan, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

Pokok bahasan materi yang digunakan dalam materi ini adalah Dunia Tumbuhan yang terdiri dari sub materi pokok yaitu, ciri – ciri umum tumbuhan, Tumbuhan Lumut, Tumbuhan Paku, Tumbuhan Berbiji. Pengambilan data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh dari data nilai rata – rata kognitif dan psikomotorik dan untuk hasil belajar siswa peneliti mengambil data dari Ujian Blok (UB). Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan *pretest* di kelas X IPA<sub>1</sub>, X IPA<sub>2</sub>, X IPA<sub>3</sub>, dan X IPA<sub>4</sub>. Dari hasil *pretest* tersebut kelas yang homogen yaitu kelas X IPA<sub>3</sub> dan X IPA<sub>4</sub>. Rangkaian selanjutnya Peneliti akan mengadakan tahap pelaksanaan pembelajaran dikelas.

Alokasi waktu dalam penelitian ini yaitu 3 x 45 menit, dimana dalam satu minggu terdiri dari 2 kali pertemuan untuk setiap kelompok penelitian. Proses belajar mengajar pada kelompok eksperimen (X IPA<sub>3</sub>) dilaksanakan pada hari Selasa jam ke - 8 dan 9 (pukul 13.35 - 15.05) dan hari Jum'at jam ke-7 (14.15- 15.00). Sedangkan pada kelompok kontrol (X IPA<sub>4</sub>) di laksanakan pada hari Senin jam ke - 5 dan 6 (pukul 10.35 – 12.05) dan hari Kamis jam ke-8 (pukul 13.35 – 14.20).

Pertemuan sosialisasi dilaksanakan sebanyak satu kali pertemuan baik dikelas eksperimen maupun dikelas kontrol. Sosialisasi pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 09 April 2019, sedangkan pada kelas kontrol pada hari Kamis tanggal 11 April 2019. Sosialisasi dilaksanakan untuk mengenalkan proses belajar mengajar yang akan dilaksanakan sekaligus melakukan pendekatan terhadap siswa sehingga ketika proses belajar mengajar berlangsung siswa tidak canggung lagi baik terhadap guru maupun pada metode pembelajaran yang dilakukan.

Pembentukan kelompok dalam satu kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa yang terdiri dari 8 kelompok unjuk kerja eksperimen. Kelas kontrol tidak diterapkan pembelajaran menggunakan strategi metakognitif sebagaimana yang diterapkan pada kelas eksperimen. Empat kali pertemuan selanjutnya merupakan tahap pengambilan data. Pada kedua kelas penelitian. Pada setiap pertemuan siswa kelas eksperimen melakukan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan wacana LKPD yang di diskusikan oleh siswa, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional yaitu ceramah. Selain itu kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan ke-2 diberikan tugas rumah dan tugas menanam tumbuhan jagung dan kedelai dan setiap akhir pembelajaran pada pertemuan ke-1 sampai pertemuan ke-4 diadakan kuis dan pertemuan ke-5 diadakan ujian blok sebagai hasil belajar siswa setelah proses belajar mengajar dilaksanakan. Dalam kegiatan belajar mengajar RPP yang digunakan berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Proses belajar mengajar dilaksanakan berdasarkan pada silabus (Lampiran 2), sistem penilaian, dan RPP (Lampiran 3)

#### **4.1.1 Paparan Data Hasil Penelitian**

##### **1) Kelas Eksperimen**

##### **a) Pertemuan Sosialisasi**

Pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 9 April 2019 dengan jumlah peserta didik yang hadir 36 orang siswa. Pada pertemuan sosialisasi Peneliti meminta bantuan 1 orang observer. Proses pembelajaran pada pertemuan sosialisasi yang tercantum pada.

Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 60 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal  $\pm 10$  menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik, kemudian Peneliti memperkenalkan diri kepada siswa dengan menciptakan suasana yang hangat, kemudian Penulis menuliskan judul pembelajaran yang akan dipelajari.

Kegiatan ini  $\pm 60$  menit, Penulis menjelaskan tujuan sosialisasi, membagi kelompok belajar secara acak dan meminta pertemuan selanjutnya agar siswa duduk berkelompok yang telah ditentukan. Setelah selesai pembagian kelompok dan memastikan seluruh siswa telah mendapatkan kelompoknya masing-masing, Penulis dibantu observer membagi wacana dan LKPD kepada siswa. Penulis menjelaskan tentang langkah-langkah pembelajaran menggunakan strategi metakognitif dan mencontohkan LKPD dan wacana yang memenuhi sintak pembelajaran dan menegaskan kepada siswa bahwa setiap kelompok harus berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar mengajar memahami wacana dan mampu menuangkan di dalam LKPD. Kegiatan elaborasi  $\pm 20$  menit, Penulis memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan atau membacakan ide pokok hasil wacana yang telah diselesaikan didalam LKPD. Kegiatan konfirmasi  $\pm 20$  menit, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terhadap penjelasan tentang langkah-langkah pembelajaran menggunakan strategi metakognitif yang tidak dipahami (karakter yang diharapkan berani mengutarakan pendapat dan membangun rasa percaya diri peserta didik). Karena tidak ada yang bertanya Peneliti melanjutkan dengan mengulas sedikit materi tentang dunia tumbuhan pada sub ciri – ciri umum tumbuhan dan klasifikasi tumbuhan.

Kegiatan akhir  $\pm 10$  menit. Pembelajaran di tutup dengan penugasan kepada peserta didik untuk membaca materi pokok pembelajaran pertemuan selanjutnya yaitu tentang dunia tumbuhan yang terbagi dalam sub indikator ciri-ciri umum tumbuhan dan klasifikasi tumbuhan, tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji. Penulis menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

## **b) Pertemuan ke-1**

Pertemuan ke-1 pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 16 April 2019 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada pukul 13.35-15.05 WIB dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan 36 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di kelas X IPA<sub>3</sub> (Eksperimen) SMAN 10 Pekanbaru. Pertemuan ini membahas materi tentang dunia tumbuhan yang terdiri dari sub materi pokok yaitu ciri-ciri umum tumbuhan, tumbuhan lumut, tumbuhan, paku, tumbuhan berbiji. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP pertemuan pertama (Lampiran 3). Materi tersebut akan di bahas oleh setiap kelompok. Peneliti membagi setiap kelompok berjumlah. Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 60 menit kegiatan inti, dan 15 menit kegiatan penutup.

Kegiatan awal ±10 menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik. Selanjutnya, Peneliti memotivasi dan memberikan apersepsi dengan memaparkan beberapa gambar tumbuhan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dengan menyapa: “Apakah anak – anak mengetahui apa itu Plantae?” kemudian siswa lain menjawab pertanyaan Peneliti. Setelah siswa menjawab pertanyaan yang diajukan Peneliti. Peneliti menjawab yang benar, lalu kemudian menulis judul pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut.

Kegiatan inti ±60 menit, Peneliti menjelaskan materi tentang ciri ciri umum tumbuhan (plantae) yang kemudian Peneliti memberi tugas kelompok pada siswa tentang ciri-ciri umum tumbuhan (plantae) yang mencakup tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji. Pada pertemuan pertama Peneliti menyuruh seluruh siswa mengerjakan tugasnya untuk di presentasikan, siswa yang membahas ciri-ciri umum tumbuhan dan tumbuhan lumut ialah kelompok 1,2,3,4 Selama siswa mengerjakan tugasnya masing-masing, Peneliti berkeliling untuk memantau siswa yang mengerjakan dan yang bermain-main, ada beberapa kelompok yang tidak serius mengerjakan tugasnya terlihat siswa MHD berasal dari kelompok 5 yang sangat ribut dengan temannya mengganggu kelompok lain.

Setelah kelompok satu selesai mengerjakan Peneliti menyuruh untuk mempresenasikannya langsung. Presentasi pada pertemuan ini ialah kelompok 1,2,3. Sebelum Presentasi di mulai Peneliti memberitahu bahwa akan ada sesi tanya jawab. Suasana dalam presentasi yang sedang dilakukan sangat kondusif. Setelah presentasi selesai, Peneliti menyampaikan hanya akan ada 2 pertanyaan saja, siswa yang bertanya pada materi ini adalah MR dan SS. Peneliti kemudian menyuruh siswa yang presentasi untuk mencari jawaban dari pertanyaan temennya. Setelah pertanyaan selesai Peneliti menyuruh siswa yang sedang presentasi untuk menyimpulkan materinya dan Peneliti menambahkan apa yang sudah di sampaikan oleh siswa yang presentasi. Peneliti kemudian memberitahu ke siswa bahwa anlan ada praktikum untuk pertemuan selanjutnya untuk itu siswa diminta untuk membawa tanah, 2 botol aqua untuk melakukan kegiatan penanaman jagung dan kedelai untuk materi ke-4 yaitu tumbuhan berbiji menyuruh salah satu siswa yang presentasi untuk menutup presentasi hari ini.

Kegiatan penutup  $\pm 15$  menit, Peneliti memberikan kuis dimana siswa tidak boleh melihat buku dan mencontek temennya dan setelah kuis selesai Peneliti memberikan angket metakognitif terhadap siswa. Angket diberikan untuk mengetahui seberapa paham siswa pada pembelajaran yang sudah di laksanakan. Peneliti kemudian menyuruh ketua kelas menyiapkan kelas untuk mengakhiri pembelajaran.

### **c) Pertemuan ke-2**

Pertemuan ke-2 pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 23 April 2019 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada pukul 13.35 – 15.00 wib dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan 36 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di kelas X<sub>3</sub> SMAN 10 Pekanbaru. Pada pertemuan ke-2 ini materi yang akan dibahas ialah tumbuhan lumut dan tumbuhan paku materi ini akan dibahas oleh kelompok 4,5,dan 6. Kegiatan awal pada pembelajaran hari ini berlangsung berdasarkan RPP (Lampiran 4).

Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 60 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada

kegiatan awal  $\pm 15$  menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik. Selanjutnya, Peneliti memotivasi dan memberikan apersepsi dengan memaparkan beberapa gambar tumbuhan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dengan menyapa: "Apa itu tumbuhan lumut dan apakah perbedaan tumbuhan lumut dan paku? Siswa lain menjawab pertanyaan Peneliti. Setelah siswa menjawab pertanyaan yang diajukan Peneliti. Peneliti menambahkan jawaban. Peneliti kemudian menulis judul pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut.

Kegiatan inti  $\pm 60$  menit, Peneliti membahas sedikit tentang tumbuhan lumut yang akan dilanjutkan oleh siswa yang akan mempresentasikan tumbuhan lumut tersebut. Peneliti menyuruh kelompok yang hendak membahas tumbuhan lumut maju kedepan untuk mempresentasikan. Saat pembelajaran berlangsung siswa dan Peneliti memperhatikan siswa yang sedang presentasi. Setelah presentasi selesai Peneliti memberitahu kepada siswa yang presentasi bahwa akan ada sesi tanya jawab. Pada pertemuan mengenai tumbuhan lumut ini ada 3 orang bertanya. Siswa meminta waktu untuk mencari jawaban dari pertanyaan temannya. Sembari menunggu jawabannya, Peneliti menerangkan sedikit tentang tumbuhan lumut. Setelah itu, presentasi sudah selesai dan Peneliti memberitahu kepada siswa bahwa akan ada praktikum dan Peneliti memberikan LKPD kepada setiap kelompok dan menyuruh seluruh siswa keluar mencari tumbuhan lumut dan menuju ke labor. Dilaboratorium, siswa duduk berdasarkan kelompoknya. Peneliti memberikan arahan kepada siswa cara mengerjakan LKPD yang sudah diberikan ke siswa siswa pun mulai mengerjakan apa yang diperintahkan pada LKPD ada yang mengerjakan tugas soal yang di LKPD dan ada yang mendokumentasikan. Peneliti pun mengamati proses praktikum yang sedang berlangsung. Kemudian Peneliti mengingatkan kepada siswa tentang membawa tanah dan 2 botol aqua di setiap kelompok dan siswa menunjukkan nya kepada Peneliti, kemudian Peneliti mengarahkan kepada siswa untuk apa kegunaan dari tanah dan 2 botol aqua tersebut. Peneliti kemudian memberitahu bahwa hari ini menanam biji jagung dan kedelai untuk materi di pertemuan ke-4 hal ini dilakukan pada pertemuan ke-2

karena Peneliti mengharapkan tanamanan jagung dan kedelai dapat tumbuh dengan baik dan siswa dapat mengerjakan soal yang di perintahkan di LKPD. Siswa diminta mendokumentasikan pertumbuhan jagung dan kedelai serta mengerjakan soal yang ada di LKPD penugasan ini nantinya akan di serahkan berupa laporan. siswa ada yang bertanya dan peneliti menjawab apa yang mereka tanyakan. Peneliti memberitahu ke siswa melakukan praktikum dengan sungguh - sungguh dan mengerjakan tugasnya dengan kelompok.

Kegiatan akhir  $\pm 15$  menit, sebelum di tutup peneliti memberikan tugas rumah kepada peserta didik tentang tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji serta Peneliti memberitahu untuk tanaman jagung dan kedelai di bawa pulang serta di siram dan di lihat pada hari apa tunas dari tumbuhan jagung dan kedelai tumbuh kemudian di catat dan di ukur berapa cm tunas yang tumbuh begitu seterusnya sampai tumbuhan daun skunder jagung dan kedelai tumbuh atau sampai pertemuan ke-5 saat semua penugasan di kumpul. Kemudian setelah selesai praktikum, Peneliti memberikan angket metakognitif untuk di kerjakan di rumah dan di bawa pada hari berikutnya. Kemudian memberikan kuis ke siswa. Setelah itu, Peneliti menyuruh siswa untuk membersihkan laboratorium dan menyuruh ketua kelas menyiapkan dan memberikan salam.

#### **d) Pertemuan ke-3**

Pertemuan ke-3 pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 30 April 2019 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada pukul 13.35 - 15.05 WIB dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan 36 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di kelas X<sub>3</sub> SMAN 10 Pekanbaru. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP pertemuan ke-3 (Lampiran 5) dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini adalah melanjutkan mempresentasikan tumbuhan paku oleh kelompok 6.

Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 60 menit kegiatan inti, dan 15 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal  $\pm 10$  menit, peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan



mengabsen kehadiran peserta didik. Selanjutnya, Peneliti memotivasi dan memberikan apersepsi dengan memaparkan beberapa gambar tumbuhan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dengan menyapa: “Apa yang anak - anak ketahui tentang tumbuhan Paku? kemudian siswa lain menjawab pertanyaan peneliti. Setelah siswa menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti. Peneliti menjawab yang benar, lalu kemudian menulis judul pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut.

Kegiatan inti  $\pm 60$  menit, peneliti membahas sedikit tentang tumbuhan paku yang kemudian akan di lanjutkan oleh siswa yang akan mempresentasikan tumbuhan paku tersebut dan peneliti menyuruh kelompok yang hendak membahas tumbuhan paku maju kedepan untuk mempresentasikan nya. Saat pembelajaran berlangsung siswa dan Peneliti memperhatikan siswa yang sedang presentasi. Kemudian setelah presentasi selesai Peneliti memberitahu kepada siswa yang presentasi bahwa akan ada sesi tanya jawab. Pada pertemuan mengenai tumbuhan lumut ini ada 3 orang bertanya. Kemudian siswa meminta waktu untuk mencari jawaban dari pertanyaan temennya. Sembari menunggu jawabannya peneliti menerangkan sedikit tentang tumbuhan paku. Setelah itu, presentasi sudah selesai dan peneliti memberitahu kepada siswa bahwa akan ada praktikum dan peneliti memberikan LKPD kepada setiap kelompok dan menyuruh seluruh siswa keluar mencari tumbuhan paku dan menuju ke laboratorium. Di laboratorium siswa duduk berdasarkan kelompoknya. Peneliti memberikan arahan kepada siswa cara mengerjakan LKPD yang sudah diberikan ke siswa. Siswa pun melakukan praktikum ada yang mengamati struktur paku di bawah mikroskop, ada yang mengerjakan soal LKPD dan ada yang mendokumentasikannya. Peneliti pun mengamati proses praktikum yang sedang berlangsung sebagian siswa ada yang bertanya dan Peneliti memberi tahu apa yang mereka tanyakan. Peneliti memberitahu ke siswa melakukan praktikum dengan sungguh - sungguh dan mengerjakan tugasnya dengan kelompok.

Kegiatan penutup  $\pm 15$  menit, pada kegiatan penutup peneliti memberikan kuis dan memberikan angket metakognitif terhadap siswa, angket di berikan untuk mengetahui seberapa paham siswa pada pembelajaran yang sudah di laksanakan.

Kemudian peneliti menyuruh setiap siswa membersihkan laboratorium sebelum keluar dari laboratorium dan peneliti menyuruh ketua kelas menyiapkan untuk mengakhiri pembelajaran.

#### e) Pertemuan ke-4

Pertemuan ke-4 pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 3 mei 2019 dengan alokasi waktu 1 x 15 menit pada pukul 14.15-15.00 WIB dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan 36 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan dilokal X<sub>3</sub> SMAN 10 Pekanbaru. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP pertemuan ke-4 (Lampiran 6) dengan materi yang di pelajari pada pertemuan ini adalah tumbuhan berbiji yang akan di bahas kelompok 7 dan 8.

Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 25 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal ±10 menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik. Selanjutnya, Peneliti memotivasi dan memberikan apersepsi dengan memaparkan beberapa gambar tumbuhan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dengan menyapa: "Apa yang anak anak ketahui tentang tumbuhan berbiji? kemudian siswa lain menjawab pertanyaan Peneliti. Setelah siswa menjawab pertanyaan yang di ajukan Peneliti. Peneliti menjawab yang benar, kemudian menulis judul pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut.

Kegiatan inti ±25 menit, Peneliti membahas sedikit tentang tumbuhan berbiji yang kemudian akan di lanjutkan oleh siswa yang akan mempresentasikan tumbuhan berbiji tersebut dan Peneliti menyuruh kelompok yang hendak membahas tumbuhan berbiji maju kedepan untuk mempresentasikan nya. Saat pembelajaran berlangsung siswa dan Peneliti memperhatikan siswa yang sedang presentasi. Kemudian setelah presentasi selesai Peneliti memberitahu kepada siswa yang presentasi bahwa akan ada sesi tanya jawab. Pada pertemuan mengenai tumbuhan berbiji ini ada 1 orang bertanya. Kemudian siswa meminta

waktu untuk mencari jawaban dari pertanyaan temennya. Sembari menunggu jawabannya Peneliti menerangkan sedikit tentang tumbuhan berbiji.

Kegiatan penutup  $\pm 10$  menit, Peneliti memberikan kuis dan memberikan angket metakognitif kepada siswa, angket di berikan untuk mengetahui seberapa paham siswa pada pembelajaran yang sudah di laksanakan. Kemudian menyuruh ketua kelas menyiapkan untuk mengakhiri pembelajaran.

#### **f) pertemuan ke-5**

Pertemuan ke-5 pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa 06 Mei 2019 dengan alokasi waktu 1 x 15 menit pada pukul 14.15-15.00 WIB. Pada pertemuan ke-5 Peneliti meminta bantuan 1 orang observer untuk mengawasi siswa dalam melaksanakan UB. Proses pembelajaran pertemuan ke-5 dilaksanakan berdasarkan RPP yang tercantum pada (lampiran 7).

Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 25 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal  $\pm 10$  menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik. Peneliti menyuruh siswa untuk mengumpulkn tugas yang telah diberikan berupa tugas laporan tumbuhan lumut, tumbuhan paku serata laporan dari tumbuhan berbiji (tanaman jagung dan kedelai) serta tugas rumah. Selain itu Penulis menjelaskan tata tertib dalam melaksanakan ujian dan menjelaskan Ujian Blok (UB) dengan memberikan motivasi dan apersepsi serta menarik perhatian dan minat siswa.

Kegiatan inti  $\pm 25$  menit Peneliti memberikan waktu  $\pm 5$  menit ke siswa untuk membaca materi yang telah di pelajari. Kemudian setelah itu Penulis menyuruh siswa untuk menutup bukunya dan bersiap untuk mengerjakan soal UB yang telah peneliti bagikan. Soal tersebut berjumlah 15 butir soal yang mencakup dunia tumbuhan. Saat ujian berlangsung suasana kondusif dan tidak ribut. Setelah itu bagi siswa yang sudah selesai boleh mengumpulkn soal dan jawabannya di depan.

Kegiatan akhir  $\pm 10$  menit, Penulis meminta siswa untuk duduk dengan tenang dan Peneliti memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah membantu atau ikut serta dalam penelitian ini untuk menyelesaikan tugas Peneliti dalam pengambilan data. Kemudian Peneliti menyuruh ketua kelas menyiapkan kelas dan Peneliti menutup akhir pertemuan dengan mengucapkan terimakasih atas kerjasamanya selama penulis mengajar dan mengucapkan salam kepada peserta kemudian Penulis dan siswa bersalaman.

#### **4.1.1.2 Kelas kontrol SMAN 10 Pekanbaru**

##### **2) Kelas Kontrol**

##### **a) Pertemuan sosialisasi**

Pertemuan sosialisasi pada kelas kontrol dilakukan pada hari Kamis tanggal 11 April 2019 dengan alokasi waktu 1 x 15 menit pada pukul 13.35 – 14.20 WIB dengan jumlah peserta didik yang hadir 35 orang siswa. Pada pertemuan sosialisasi Peneliti meminta bantuan 1 orang observer. Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 25 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal  $\pm 10$  menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik, kemudian Peneliti memperkenalkan diri kepada siswa dengan menciptakan suasana yang hangat, kemudian Penulis menuliskan judul pembelajaran yang akan di pelajari.

Kegiatan inti  $\pm 25$  menit, Peneliti melakukan tahap sosialisasi, Peneliti juga memperkenalkan diri sebagai guru pengganti dari guru yang mengajar sebelumnya. Peneliti juga menjelaskan materi apa saja yang akan dipelajari selama Peneliti menjadi guuru pengganti di kelas kontrol tersebut. Siswa menyambut antusias selama proses sosialisasi berlangsung.

Kegiatan Penutup  $\pm 10$  menit, pembelajaran ditutup dengan penugasan kepada peserta didik untuk membaca materi pokok pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang Dunia Tumbuhan yang terdiri dari sub materi pokok

yaitu Ciri-Ciri Umum Tumbuhan dan Klasifikasi Tumbuhan, Tumbuhan Lumut, Tumbuhan Paku, Tumbuhan Berbiji. Peneliti menyuruh ketua kelas untuk menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

#### **b) Pertemuan ke-1**

Pertemuan ke-1 pada kelas kontrol dilakukan pada hari Senin tanggal 15 April 2019 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada pukul 13.35 – 14.20 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan 36 orang. Proses pembelajaran di laksanakan di kelas X<sub>4</sub> SMAN 10 Pekanbaru. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP pertemuan ke-1 (Lampiran8) dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini adalah Ciri-Ciri Umum Tumbuhan (Plantae) materi tersebut akan di jelaskan oleh Peneliti terlebih dahulu kemudian akan di bahas oleh kelompok 1 dan 2. Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 60 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal ±10 menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik, kemudian Penulis menuliskan judul pembelajaran yang akan di pelajari.

Kegiatan inti, ± 60 menit , dimulai dari eksplorasi. Peneliti menjelaskan secara singkat tentang Ciri Umum Tumbuhan, Tumbuhan Lumut, Tumbuhan Paku Dan Tumbuhan Berbiji. Setelah Peneliti selesai menjelaskan materi pebelajaran, pada kegiatan elaborasi Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terhadap materi yang telah di jelaskan. Kemudian Peneliti menyuruh siswa yang presentase untuk maju ke depan mempresentasikan tugas nya. Pada pertemuan materi pertama ini Peneliti memberitahu ke siswa yang presentasi bahwa akan ada sesi tanya jawab. Setelah siswa yang presentasi selesai ada 2 orang siswa yang bertanya RMR dan DS. Siswa yang presentasi meminta waktu kepada audiens untuk mencari jawaban terlebih dahulu. Sembari menunggu siswa presentasi mencari jawaban, Peneliti membrikan pertanyaan kepada siswa seputar materi yang telah Peneliti jelaskan, siswa yang menjawab MR, IF, BS,CEN, pada tahap konfirmasi Peneliti memberi penguatan pada pertanyaan dan

jawaban siswa. Kemudian siswa yang presentasi menjawab pertanyaan yang di ajukan tersebut.

Kegiatan penutup  $\pm 15$  menit, Peneliti dan bersama-sama siswa menyimpulkan materi pembelajaran. Peneliti memberikan soal kuis dalam dan angket metakognitif untuk mengetahui seberapa melihat seberapa persiapan mereka menghadapi materi pelajaran pada hari ini. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis dan angket metakognitif Peneliti membagi lembar tugas kepada siswa untuk dikerjakan dirumah dan menyuruh siswamembawa tanah dan 2 bool aqua untuk pertemuan selanjutnya. Kemudian Peneliti menyuruh siswa untuk mempelajari materi Tumbuhan Paku. Peneliti menyuruh ketua kelas untuk menutup pelajaran denganmengucapkan salam.

### **c) Pertemuan ke-2**

Pertemuan ke-2 pada kelas kontrol dilakukan pada hari Kamis tanggal 18 April 2019 dengan alokasi waktu 1 x 15 menit pada pukul 13.35 – 14.20 WIB dengan jumlah peserta didik yang hadir 36 orang siswa. Proses pembelajaran di laksanakan di kelas X<sub>4</sub> SMAN 10 Pekanbaru. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP pertemuan ke-2 (Lampiran 9). Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 25 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal  $\pm 10$  menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik, Peneliti kemudian menuliskan judul pembelajaran yang akan di pelajari.

Kegiatan inti,  $\pm 25$  menit, Peneliti menjelaskan tentang tumbuhan paku, serta ciri-cirinya, klasifikasi dan pemanfaatannya bagi manusia. Setelah Peneliti selesai menjelaskan materi pebelajaran, pada kegiatan elaborasi Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terhadap materi yang telah dijelaskan. Peneliti kemudian menyuruh siswa yang presentase untuk maju kedepan mempresentasikan tugas nya. Peneliti memberitahu kepada siswa yang presentasi bahwa akan ada sesi tanya jawab siswa yang bertanya L dan NC, sembari meunggu kelompok presentasi mencari jawabannya Peneliti memberikan

pertanyaan kepada siswa seputar materi yang telah Peneliti jelaskan, siswa yang menjawab FBM, PIP pada tahap konfirmasi Peneliti memberi penguatan pada pertanyaan dan jawaban siswa. Setelah itu siswa yang presentasi menjawab pertanyaan yang telah di ajukan oleh kelompok yang bertanya. Peneliti kemudian menanyakan kepada siswa tentang membawa tanah dan 2 botol aqua, siswa bertanya untuk apa tanah dan 2 botol aqua tersebut. Peneliti memberitahu bahwa akan melakukan penanaman biji jagung dan kedelai. Penugasan ini diberikan ke siswa berkelompok. Biji jagung dan kedelai merupakan materi dari tumbuhan berbiji pada pertemuan ke-4, di lakukan penanaman di pertemuan ke-2 bertujuan untuk melihat pertumbuhan biji jagung dan kedelai untuk dapat mengerjakan tugas yang telah di berikan. Jadi, siswa di harapkan mampu mengerjakan tugas tersebut dan merawat tumbuhan jagung dan kedelai agar tumbuh. Kemudian tugas yang harus dikerjakan ialah siswa diminta untuk mendokumentasikan serta mencatat awal tunas dari tumbuhan jagung dan kedelai sampai tumbuh daun skunder atau sampe pertemuan ke-5 saat semua tugas di kumpul dalam bentuk laporan. Ketika siswa sudah mengerti siswa mengerjakan perintah Peneliti untuk menanam biji jagung dan kedelai dan Peneliti mengamati siswa yang sedang mengerjakan tahap demi tahap menanam biji jagung dan kedelai. Setelah selesai Penulis menyuruh siswa untuk membawa pulang tanaman tersebut dan memberitahu untuk selalu di siram.

Kegiatan penutup ±10 menit, Peneliti bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran. Peneliti memberikan kuis dan angket metakognitif untuk mengetahui seberapa persiapan mereka menghadapi materi pelajaran pada hari ini. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis dan angket penulis membagi lembaran tugas berupa tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji untuk dikerjakan di rumah dan menyuruh siswa untuk mempelajari materi tumbuhan paku. Peneliti menutup pembelajaran dan menyuruh ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan mengucapkan salam.

#### **d) Pertemuan ke-3**

Pertemuan ke-3 pada kelas kontrol dilakukan pada hari senin tanggal 22 April 2019 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada pukul 13.35 – 14.20 WIB

dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan 36 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas X<sub>4</sub> SMAN 10 Pekanbaru. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP pertemuan ke-2 (Lampiran 10) dengan materi yang dipelajari pada pertemuan Tumbuhan Paku materi tersebut akan di jelaskan oleh Peneliti terlebih dahulu kemudian akan di lanjutkan oleh kelompok 5 dan 6. Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 60 menit kegiatan inti, dan 15 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal  $\pm 10$  menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik, Peneliti kemudian menuliskan judul pembelajaran yang akan di pelajari.

Kegiatan inti,  $\pm 60$  menit , dimulai dari eksplorasi. Peneliti menjelaskan materi, tumbuhan paku terlebih dahulu. Setelah Peneliti selesai menjelaskan materi pebelajaran, pada kegiatan elaborasi Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terhadap materi yang telah di jelaskan. Peneliti kemudian menyuruh siswa yang presentase untuk maju kedepan mempresentasikan tugas nya. Siswa pun mempresentasikan hasil diskusinya. Setelah selesai, Peneliti kemudian memberitahu kepada siswa yang presentasi bahwa akan ada sesi tanya jawab. Pada materi ini yang bertanya ialah IO dan ARR. Siswa meminta waktu untuk mencari jawaban dari pertanyaan tersebut sembari menunggu jawaban dari siswa yang presentasi Peneliti membrikan pertanyaan kepada siswa seputar materi yang telah dijelaskan, siswa yang menjawab RL dan SAW pada tahap konfirmasi penulis memberi penguatan pada pertanyaan dan jawaban siswa. Kemudian siswa presentasi menjawab pertanyaan yang telah di ajukan

Kegiatan penutup  $\pm 15$  menit, Peneliti bersamasiswa menyimpulkan materi pembelajaran. Peneliti memberikan kuis dan angket metakognitif untuk mengetahui seberapa persiapan mereka menghadapi materi pelajaran pada hari ini. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis dan angket penulis memberikan PR kepada siswa untuk dikerjakan dirumah dan menyuruh siswa untuk mempelajari



materi tumbuhan berbiji. Peneliti kemudian menyuruh ketua kelas untuk menutup pelajaran dan mengucapkan salam.

#### e) **Pertemuan ke-4**

Pertemuan pertama pada kelas kontrol dilakukan pada hari Kamis tanggal 25 April 2019 dengan alokasi waktu 1 x 15 menit pada pukul 13.35 – 14.20 WIB dengan jumlah peserta didik yang hadir 36 orang siswa. Proses pembelajaran di laksanakan di kelas X<sub>4</sub> SMAN 10 Pekanbaru. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP pertemuan ke-4 (Lampiran 11) dengan materi Tumbuhan Berbiji materi tersebut akan di jelaskan oleh peneliti dahulu dan kemudian akan di lanjut oleh kelompok 7 dan 8. Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 25 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal ±10 menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik, Peneliti kemudian menuliskan judul pembelajaran yang akan di pelajari.

Kegiatan inti, ± 25 menit , dimulai dari eksplorasi. Peneliti menjelaskan tentang tumbuhan paku, serta ciri-cirinya, klasifikasi dan pemanfaatannya bagi manusia. Setelah Peneliti selesai menjelaskan materi pembelajaran dilanjutkan oleh kelompok yang akan mempresentasikan materi tersebut, pada kegiatan elaborasi siswa mempresentasikan hasil diskusi dan memberitahu ke siswa yang prsentasi akan ada sesi tanya jawab. Setelah siswa selesai mempresentasikan Penulis kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terhadap materi yang telah di jelaskan, siswa yang bertanya SJ dan NZ. Kemudian siswa meminta waktu untuk menjawab pertanyaan dari audiens. Sembari menunggu jawaban dari audiens Peneliti membrikan pertanyaan kepada siswa seputar materi yang telah dijelaskan, siswa yang menjawab MAR, TVY, PD pada tahap konfirmasi Peneliti memberi penguatan pada pertanyaan dan jawaban siswa.siswa kemudian menjawab petanyaan yang telah diajukan.

Kegiatan penutup ±10 menit, Peneliti bersamasiswa menyimpulkan materi pembelajaran. Peneliti memberikan kuis dan angket metakognitif untuk

mengetahui seberapa persiapan mereka menghadapi materi pelajaran pada hari ini. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis dan angket Peneliti memberikan PR kepada siswa untuk dikerjakan dirumah. Peneliti kemudian memberitahu ke seluruh siswa bahwa pertemuan selanjutnya akan di lakukan Ujian Blok dan semua tugas di kumpulkan. Selanjutnya Peneliti menyuruh ketua kelas untuk menyiapkan kelasnya dan memberi salam.

#### **f) Pertemuan ke-5**

Pertemuan ke -5 pada kelas kontrol dilaksanakan pada hari Senin tanggal 28 April 2019 dengan jumlah peserta didik yang hadir 34 siswa. Pertemuan selama 1 x 40 menit, yaitu dari jam 13.35 – 14.20 WIB. pertemuan ke 5 peneliti meminta bantuan 1 orang observer untuk mengawasi siswa dalam melaksanakan UB. Proses pembelajaran pertemuan ke-5 dilaksanakan berdasarkan RPP yang tercantum pada (Lampiran 12). Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 25 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal  $\pm 10$  menit, Peneliti memulai dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas, berdoa bersama, mengucapkan salam, menyapa siswa dengan mengabsen kehadiran peserta didik. Peneliti menyuruh siswa untuk mengumpulkn tugas yang telah diberikan berupa tugas laporan tumbuhan lumut, tumbuhan paku serata laporan dari tumbuhan berbiji (tanaman jagung dan kedelai) serta tugas rumah. Selain itu Penulis menjelaskan tata tertib dalam melaksanakan ujian dan menjelaskan Ujian Blok (UB) dengan memberikan motivasi dan apersepsi serta menarik perhatian dan minat siswa.

Kegiatan inti  $\pm 25$  menit Peneliti memberikan waktu selama 5 menit untuk siswa membaca buku sebelum UB dimulai. Kemudian Peneliti membagi soal UB kepada siswa sebanyak 15 soal mencakup semua materi yang telah dipelajari. Kemudian siswa mengerjakan soal UB, saat ujian berlangsung suasana kondusif dan tidak ribut. Setelah itu Peneliti memberitahu ke siswa bahwa bagi siswa yang sudah selesai boleh mengumpulkn soal dan jawabannya didepan.

Kegiatan akhir  $\pm 10$  menit, Peneliti meminta siswa untuk duduk dengan tenang dan Peneliti mengucapkan terimakasih dan mengapresiasi peserta didik

yang telah membantu atau ikut serta dalam penelitian ini untuk menyelesaikan tugas Peneliti dalam pengambilan data. Peneliti Kemudian menutup akhir pertemuan dengan mengucapkan terimakasih atas kerjasamanya. Penulis kemudian menyuruh siswa untuk menyiapkan kelas dan memberikan salam setelah itu bersalaman.

## 4.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian

### 4.2.1 Analisis data daya serap ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal siswa untuk nilai Kognitif

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat dari daya serap, ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal untuk nilai Kognitif. Nilai Kognitif di peroleh dari nilai Kuis, PR, dan Ujian Blok (UB) selama 4 kali pertemuan. Untuk melihat kemampuan dan nilai Kognitif siswa.

#### (1) Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen Berdasarkan Nilai Kuis Kelas Eksperimen

Penilaian kognitif diambil dari nilai kuis pertemuan 1 sampai pertemuan 4. Ketuntasan belajar dapat dilihat pada Tabel 10 berikut:

Tabel 11. Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen Berdasarkan Nilai Kuis

No	Kategori	Interval	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	Kuis 4
			N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1	Sangat Baik	95-100	11(30,55%)	5 (13,88%)	1( 2,77%)	8 (22,22%)
2	Baik	80-94	20 (55,55%)	20 (55,55%)	10 (27,77%)	24 (66,66%)
3	Cukup	66-79	5 (13,88%)	11 (30,55%)	24 (66,66%)	4 (11,11%)
4	Kurang	≤65	-	-	1 (2,77%)	-
Jumlah Siswa			36	36	36	36
Rata – rata kelas			87,22%	82,92%	75,56%	86,25%
Katagori			Baik	Baik	Cukup	Baik
Ketuntasan Individual			36	36	35	36
Ketuntasan Klasikal			100%	100%	97,22%	100%

Berdasarkan Tabel 11 diatas dapat dijelaskan bahwa daya serap melalui nilai Kuis siswa kelas eksperimen tiap pertemuan dapat dikelompokkan menjadi 4 kategori,katagori sangat baik tertinggi pada pertemuan ke-1 sebanyak 11 orang

siswa 30,55%, dibandingkan dengan pertemuan lainnya, kategori baik tertinggi di pertemuan ke-4 sebanyak 24 orang siswa 66,66% dibandingkan pertemuan yang lainnya, untuk katagori cukup tertinggi pada pertemuan ke-3 sebanyak 24 orang siswa 66,66% dibandingkan pertemuan yang lainnya, dan untuk katagori cukup pada pertemuan ke-3 terdapat 1 orang siswa 2,77%. Sedangkan untuk daya serap kategori tertinggi pada pertemuan ke-1 mencapai 87,22% dengan ketuntasan klasikal 100% dinyatakan tuntas secara klasikal dan untuk daya serap kategori terendah pada pertemuan ke-3 mencapai 75,56% dengan ketuntasan klasikal 97,22% dinyatakan tuntas secara klasikal. (Lampiran 25).

## (2) Daya Serap Siswa Nilai Kuis Kelas Kontrol

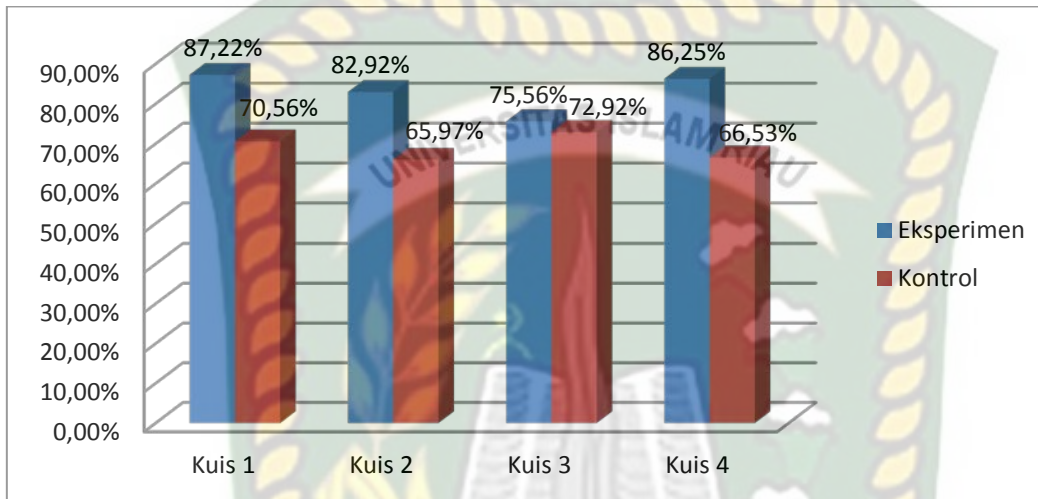
Penilaian kognitif diambil dari nilai kuis pertemuan 1 sampai pertemuan 4. Ketuntasan belajar dapat dilihat pada Tabel 11 berikut:

Tabel 12. Daya serap siswa Nilai Kuis kelas Kontrol

No	Kategori	Interval	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	Kuis 4
			N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1	SangatBaik	95-100	-	-	-	-
2	Baik	80-94	3 (8,33%)	3 (8,33%)	7 (19,44%)	4 (11,11%)
3	Cukup	66-79	29 (80,55%)	19 (52,77%)	27 (75%)	16 (44,44%)
4	Kurang	≤65	4 (11,11%)	14 (38,88%)	2 (5,55%)	16(44,44%)
Jumlah Siswa			36	36	36	36
Rata – rata kelas			70,56%	65,97%	72,92%	66,53%
Katagori			Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
Ketuntasan Individual			32	22	34	20
Ketuntasan Klasikal			88,88%	61,11%	94,44%	55,55%

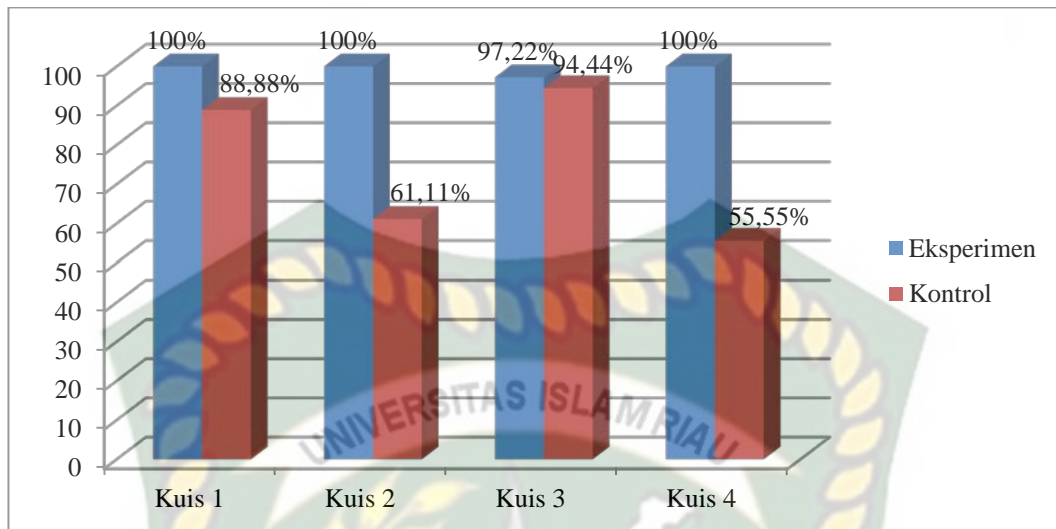
Berdasarka Tabel 12 diatas dapat dijelaskan bahwa daya serap melalui nilai Kuis siswa kelas kontrol tiap pertemuan dapat di kelompokkan menjadi 3 kategori, pada pertemuan ke-3 katagori baik tertinggi sebanyak 7 orang siswa 19,44%, dibandingkan dengan pertemuan lainnya, Sedangkan katagori cukup tertinggi pada pertemuan ke-1 sebanyak 29 orang siswa 80,55% dibandingkan dengan pertemuan lainnya, untuk katagori kurang terendah pada pertemuan ke-4 sebanyak 16 orang siswa 44,44%. Sedangkan untuk daya serap kategori tertinggi pada pertemuan ke-3 mencapai 72,92% dengan ketuntasan klasikal 94,44%

dinyatakan tuntas secara klasikal dan untuk daya serap kategori terendah pada pertemuan ke-2 dengan daya serap 65,97% dengan ketuntasan klasikal 61,11% dinyatakan tidak tuntas secara klasikal (Lampiran 26). Untuk melihat daya serap dan ketuntasan klasikal berdasarkan hasil nilai kuis tiap pertemuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata daya serap siswa berdasarkan nilai kuis kelas eksperimen dan kelas kontrol

Gambar 1, dapat dijelaskan bahwa daya serap nilai kuis siswa kelas eksperimen tertinggi pertemuan ke-1 87,22% dengan kategori baik dan daya serap terendah pada pertemuan ke-3 sebesar 75,56% dengan katagori cukup. Sedangkan pada kelas kontrol tertinggi pada pertemuan ke-3 mencapai 72,92% katagori cukup dan daya serap terendah pada pertemuan ke-2 mencapai 65,97% dengan kategori cukup. Perbandingan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai kuis pada setiap pertemuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai kuis kelas eksperimen dan kelas kontrol

Gambar 2, ketuntasan klasikal untuk kelas eksperimen tertinggi pada pertemuan ke-1, 2, dan ke 4 mencapai 100%. Sedangkan ketuntasan klasikal terendah pada pertemuan ke-3 mencapai 97,22%. Untuk kelas kontrol tertinggi pada pertemuan ke-1 mencapai 88,88%. Sedangkan ketuntasan klasikal terendah pada pertemuan ke 4, yaitu 55,55%.

### (3) Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen Nilai Pekerjaan Rumah (PR)

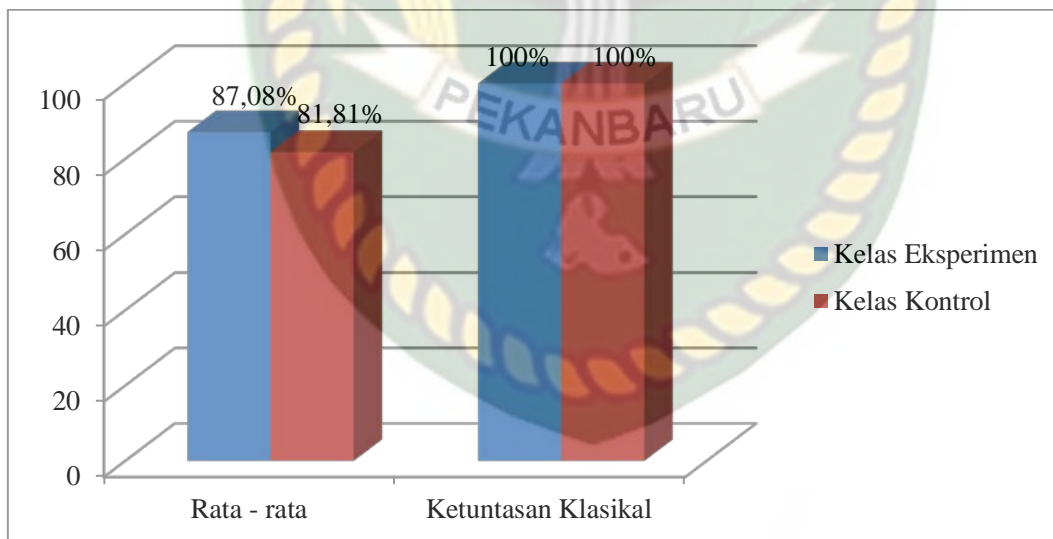
Penilaian kognitif diambil dari nilai PR siswa untuk materi ciri-ciri umum tumbuhan. Ketuntasan belajar dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13. Daya Serap Siswa Nilai Pekerjaan Rumah (PR) Kelas

No	Kategori	Interval	Daya serap	
			Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Sangat Baik	95-100	3(8,33%)	4 (11,11%)
2	Baik	80-94	32(88,88%)	21 (58,33%)
3	Cukup	66-79	1(2,77%)	11 (30,55%)
4	Kurang	≤65	-	-
Jumlah Siswa			36	36
Rata – rata kelas			87,08%	81,81%
Katagori			Baik	Baik
Ketuntasan Individual			36	36
Ketuntasan Klasikal			100%	100%

Berdasarkan Tabel 13 maka dapat dijelaskan bahwa daya serap melalui nilai PR siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori. Untuk kelas eksperimen kategori sangat baik berjumlah 3 orang siswa 8,33%, kategori baik berjumlah 32 orang siswa 88,88%, dan kategori cukup sebanyak 1 orang siswa 2,77%. Rata-rata daya serap kelas eksperimen sebesar 87,08% kategori baik dengan ketuntasan klasikal sebesar 100% (Lampiran 35 dan 36).

Sementara untuk kelas kontrol, kategori sangat baik berjumlah 4 orang siswa 11,11%, kategori baik berjumlah 21 orang siswa 58,33%, dan kategori cukup berjumlah 11 orang siswa 30,55%. Rata-rata daya serap nilai PR kelas kontrol sebesar 81,81% kategori baik dengan ketuntasan individu sebesar 100% (Lampiran 37 dan 38). Untuk melihat daya serap dan ketuntasan klasikal berdasarkan hasil nilai PR siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan rata-rata daya serap dan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai PR kelas eksperimen dan kelas kontrol

Gambar 3, dapat dijelaskan daya serap nilai PR untuk kelas eksperimen yaitu 87,08% dengan ketuntasan klasikal sebesar 100%. Dan untuk kelas kontrol daya serap nilai PR yaitu 81,81% dengan ketuntasan klasikal 100%.

#### (4) Daya Serap Nilai Ujian Blok (UB) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Penilaian kognitif juga diambil dari nilai ujian blok (UB) siswa untuk materi Dunia Tumbuhan. Ketuntasan belajar dapat dilihat pada tabel 14 berikut:

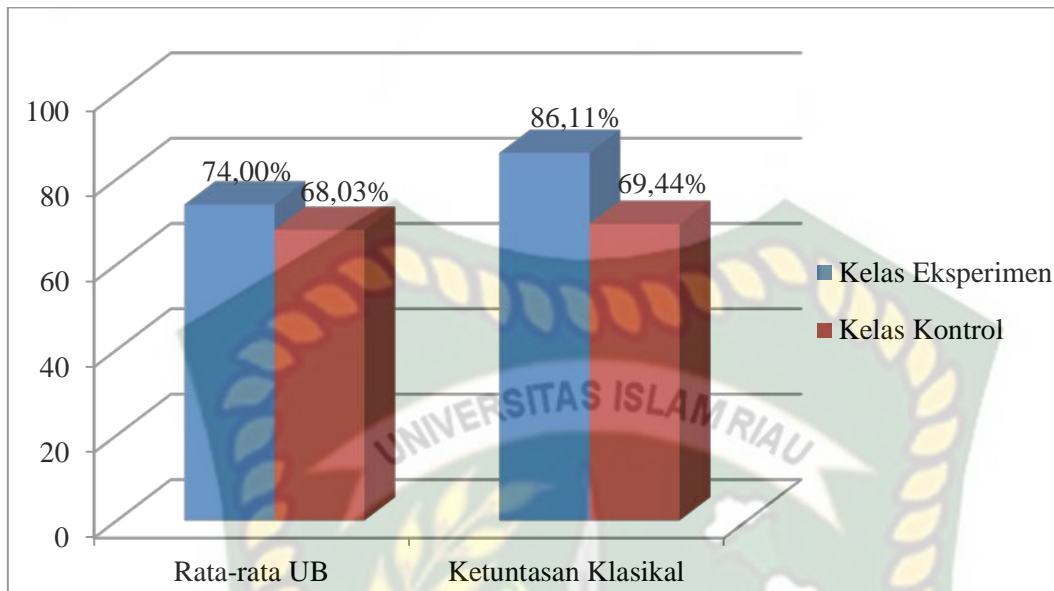
Tabel 14 Daya Serap Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol berdasarkan hasil nilai ujian blok (UB)

No	Kategori	Interval	Daya serap Nilai UB	
			Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Sangat Baik	95-100	-	-
2	Baik	80-94	19 (52,77%)	14 (38,88%)
3	Cukup	66-79	12 (33,33%)	11 (30,55%)
4	Kurang	≤65	5 (13,88%)	11 (30,55%)
Jumlah Siswa			36	36
Rata – rata kelas			74,00%	68,03%
Katagori			Cukup	Cukup
Ketuntasan Individual			31	25
Ketuntasan Klasikal			86,11%	69,44%

Berdasarkan Tabel 14 maka dapat dijelaskan bahwa daya serap melalui nilai UB siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori. Untuk kelas eksperimen kategori baik berjumlah 19 orang siswa 52,77%, kategori cukup berjumlah 12 orang siswa 33,33%, dan kategori kurang sebanyak 5 orang siswa 13,88%. Rata-rata daya serap kelas eksperimen sebesar 74,00% kategori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 86,11%. Sementara untuk kelas kontrol, kategori baik berjumlah 14 orang siswa 38,88%, kategori cukup berjumlah 11 orang siswa 30,55%, dan kategori kurang berjumlah 11 orang siswa 30,55%. Rata-rata daya serap nilai UB kelas kontrol sebesar 68,03% kategori cukup dengan ketuntasan individu sebesar 69,44% (Lampiran 39 dan 40).

Untuk melihat daya serap dan ketuntasan klasikal berdasarkan hasil nilai UB siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.





Gambar 4. Perbandingan rata-rata daya serap dan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai UB kelas eksperimen dan kelas Kontrol

Gambar 4, dapat dijelaskan daya serap nilai UB untuk kelas eksperimen yaitu 74,00% dengan ketuntasan klasikal sebesar 86,11%. Dan untuk kelas kontrol daya serap nilai UB yaitu 68,03% dengan ketuntasan klasikal 69,44%. Artinya untuk daya serap dan ketuntasan nilai UB Kelas Eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas Kontrol.

Selain nilai kuis, dan UB nilai kognitif juga diambil dari nilai PR dengan cara 30% dikali nilai kuis selama 4 kali pertemuan, 20% kali nilai PR kemudian ditambah 40% dikali ujian blok (UB). Dari data yang diperoleh terlampir pada nilai kognitif untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 15 berikut:

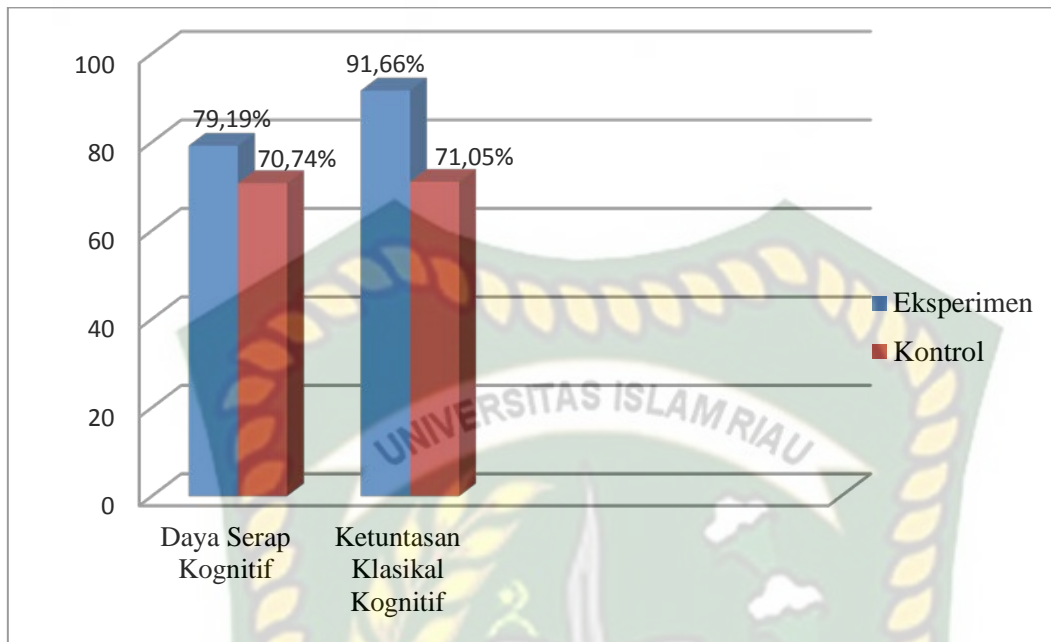
Tabel 15. Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen untuk Nilai Kognitif

No	Kategori	Interval	Daya serap Nilai Kognitif	
			Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Sangat Baik	95-100	-	-
2	Baik	80-94	24 (66,66%)	9 (25%)
3	Cukup	66-79	10(27,77%)	20 (55,55%)
4	Kurang	≤65	2 (5,55%)	7 (19,44%)
Jumlah Siswa			36	36
Rata – rata kelas			79,19%	70,74%
Katagori			Cukup	Cukup
Ketuntasan Individual			34	29
Ketuntasan Klasikal			91,66%	71,05%

Berdasarkan Tabel 15,dapat dijelaskan daya serap hasil belajar KognitifKelas Eksperimen dengan jumlah siswa 36 orang, Diketahui siswa yang memiliki nilai katagori baik berjumlah 24 orang siswa 66,66%, katagori cukup sebanyak 10 orang siswa 27,77%, dan untuk katagori kurang sebanyak 2 orang siswa 5,55%. Rata-rata daya serap siswa nilai Kognitif yaitu 79,19% katagori cukup, dengan ketuntasan klasikal sebesar 91,66% (Tuntas) yang tercantum pada (Lampiran 41). Sehingga dapat dinyatakan bahwa secara klasikal siswa kelas X<sub>3</sub> pada kelas eksperimen untuk nilai Kognitif dinyatakan Tuntas.

Sementara untuk daya serap Kelas Kontrol dengan jumlah siswa 36 orang, diketahui siswa yang memiliki nilai katagori baik berjumlah 9 orang siswa 25%, katagori cukup sebanyak 20 orang siswa 55,55%, dan untuk katagori kurang sebanyak 7 orang siswa 19,44%. Rata-rata daya serap siswa nilai Kognitif kelas kontrol yaitu 70,74% katagori cukup, dengan ketuntasan klasikal sebesar 71,05% (Tuntas) yang tercantum pada (Lampiran 42).

Sehingga dapat di nyatakan bahwa secara klasikal siswa kelas pada kelas eksperimen untuk nilai Kognitif dinyatakan lebih tinggi di bandingkan dengan kelas kontrol. Untuk melihat perbandingannya dapat di lihat pada Gambar 5 berikut:



Gambar 6. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

#### 4.2.2 Analisis Data Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Siswa Untuk Nilai Psikomotorik

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat dari daya serap, ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal untuk nilai Kognitif. Nilai Kognitif di peroleh dari nilai LKPD, portofolio, UK, Kuis, PR, dan Ujian Blok (UB) selama 4 kali pertemuan. Untuk melihat kemampuan dan nilai Kognitif siswa.

##### (1) Daya Serap Nilai LKPD Kelas Eksperimen

Penilaian Psikomotorik diambil dari nilai LKPD pertemuan 1 sampai pertemuan 4. Ketuntasan belajar dapat dilihat pada Tabel 16 berikut:

Tabel 16. Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen Berdasarkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

No	Kategori	Interval	LKPD 1	LKPD 2	LKPD 3	LKPD 4
			N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1	Sangat Baik	95-100	-	-	-	-
2	Baik	80-94	6 (16,66%)	18(50%)	13 (36,11)	5 (13,88%)
3	Cukup	66-79	30 (83,33%)	18 (50%)	23(63,88%)	31(86,11%)
4	Kurang	≤65	-	-	-	-
Jumlah Siswa			36	36	36	36
Rata – rata kelas			74,22%	81,00%	75,44%	82,33%
Katagori			Cukup	Baik	Cukup	Baik
Ketuntasan Individual			36	36	36	36
Ketuntasan Klasikal			100%	100%	100%	100%

Berdasarkan Tabel 16 diatas dapat dijelaskan bahwa daya serap melalui nilai LKPD kelas eksperimen tiap pertemuan dapat di kelompokkan menjadi 2 kategori, katagori baik tertinggi pada pertemuan ke-2 sebanyak 18 orang siswa 50%, dibandingkan dengan pertemuan lainnya, kategori cukup tertinggi di pertemuan ke-4 sebanyak 31 orang siswa 86,11% di bandingkan pertemuan yang lainnya. Sedangkan untuk daya serap kategori tertinggi pada pertemuan ke-4 mencapai 82,33% dengan ketuntasan klasikal 100% dinyatakan tuntas secara klasikal dan untuk daya serap kategori terendah pada pertemuan ke-1 mencapai 74,22%dengan ketuntasan klasikal 100% dinyatakan tuntas secara klasikal. (Lampiran 43).

**(2) Daya Serap Nilai Portofolio Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

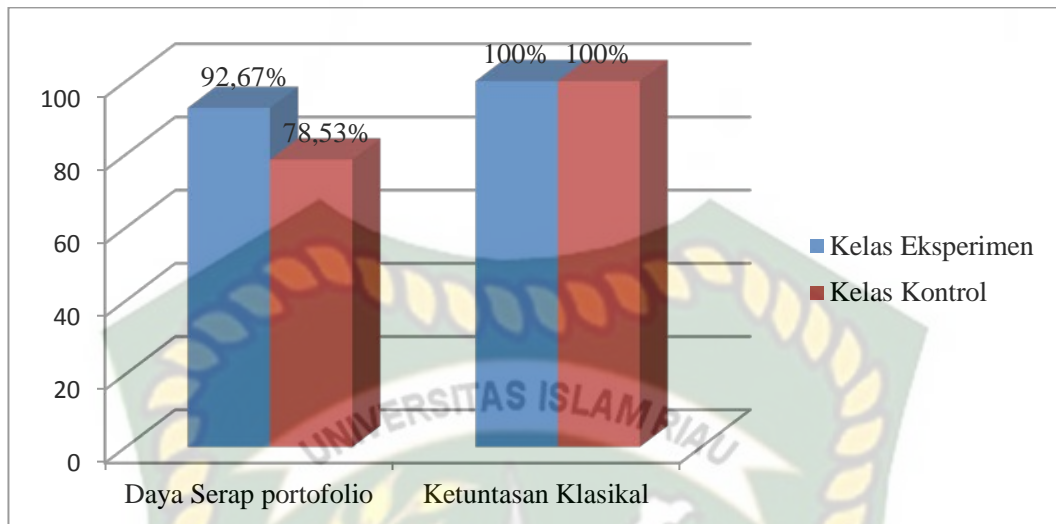
Daya serap portofolio diambil dari nilai laporan akhir siswa tentang materi dunia tumbuhan sesuai dengan KD 3.8 Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan perannya dalam kehidupan. Ketuntasan belajar dapat dilihat pada Tabel 17 berikut:

Tabel 17. Daya Serap Nilai Psikomotorik Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Berdasarkan Nilai Portofolio

No	Kategori	Interval	Daya serap Nilai Psikomotorik	
			Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Sangat Baik	95-100	14 (38,88%)	-
2	Baik	80-94	22 (61,11%)	23 (63,88%)
3	Cukup	66-79	-	13 (36,11%)
4	Kurang	≤65	-	-
Jumlah Siswa			36	36
Rata – rata kelas			92,67%	78,53%
Katagori			Baik	Cukup
Ketuntasan Individual			36	36
Ketuntasan Klasikal			100%	100%

Berdasarkan Tabel 17, daya serap nilai portofolio kelas eksperimen dan kelas kontrol terbagi menjadi 3 katagori. Untuk kelas eksperimen katagori sangat baik sebanyak 14 orang siswa 38,88%, katagori baik sebanyak 22 orang siswa 61,11%. Rata-rata nilai portofolio yang di peroleh siswa 92,67% katagori baik dengan ketuntasan klasikal 100% (Lampiran 47).

Sementara itu daya serap nilai portofolio kelas kontrol katagori baik sebanyak 23 orang siswa 68,88%, katagori cukup sebanyak 13 orang siswa 36,11%. Rata-rata nilai portofolio yang diperoleh siswa 78,53% katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 100% (Lampiran 48). Untuk melihat perbandingan rata-rata dan ketuntasan klasikal yang di peroleh kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat di lihat pada Gambar 7 berikut:



Gambar 7. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai Portofolio Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

### (3) Daya Serap Nilai Unjuk Kerja (UK) Kelas Eksperimen

Hasil belajar nilai unjuk kerja diperoleh dari nilai diskusi dan presentasi siswa selama empat kali pertemuan. Untuk melihat nilai unjuk kerja kelas eksperimen dapat di lihat pada Tabel 18:

Tabel 18. Daya Serap Nilai UK Kelas Eksperimen

No	Kategori	Interval	Daya Serap Nilai (UK)			
			UK 1	UK 2	UK 3	UK 4
1	Sangat Baik	95-100	-	-	-	-
2	Baik	80-94	11 (30,55%)	11 (30,55%)	14(38,88%)	9(25%)
3	Cukup	66-79	18(50%)	15(41,66%)	18(50%)	19(52,77%)
4	Kurang	≤65	7(19,44%)	10(27,77%)	4(11,11%)	8(22,22%)
Jumlah Siswa			36	36	36	36
Rata – rata Kelas			76,43	76,21	77,90	75,43
Katagori			Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
Ketuntasan Individual			29	26	32	28
Ketuntasan Klasikal			80,55%	77,77%	88,88%	77,77%

Berdasarkan Tabel 18, daya serap dan ketuntasan individual untuk nilai nilai unjuk (UK) kelas eksperimen) terbagi menjadi 3 katagori. Katagori baik tertinggi pada pertemuan ke-3 sebanyak 13 orang siswa 38,88%. Rata-rata yang diperoleh sebesar 77,90% katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 88,88%. Katagori cukup tertinggi pada pertemuan ke-4 sebanyak 19 orang siswa

52,77%. Rata – rata yang di peroleh siswa sebesar 75,43% katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 77,77%. Katagori kurang tertinggi pada pertemuan ke-2 sebanyak 10 orang siswa 27,77% (Lampiran 49). Rata – rata yang diperoleh siswa sebesar 76,21% katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 77,77% (Lampiran 53).

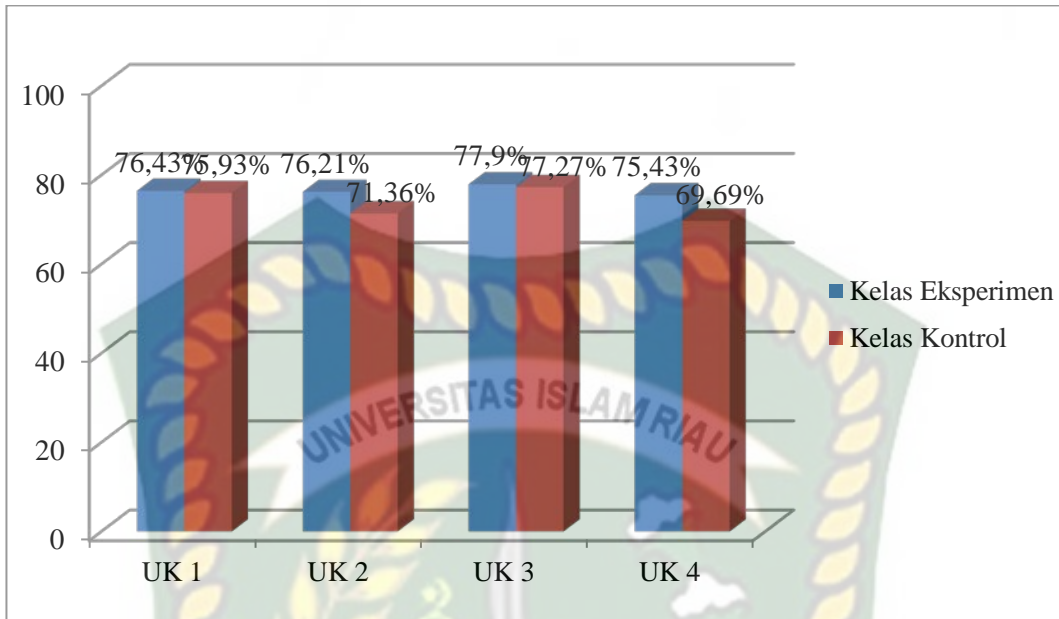
#### (4) Daya Serap Nilai Unjuk Kerja (UK) Kelas Kontrol

Hasil belajar nilai unjuk kerja diperoleh dari nilai diskusi dan presentasi siswa selama 4 kali pertemuan. Untuk melihat nilai unjuk kerja kelas eksperimen dapat di lihat pada Tabel 19:

Tabel 19. Daya Serap Nilai Unjuk Kerja (UK) Kelas Kontrol

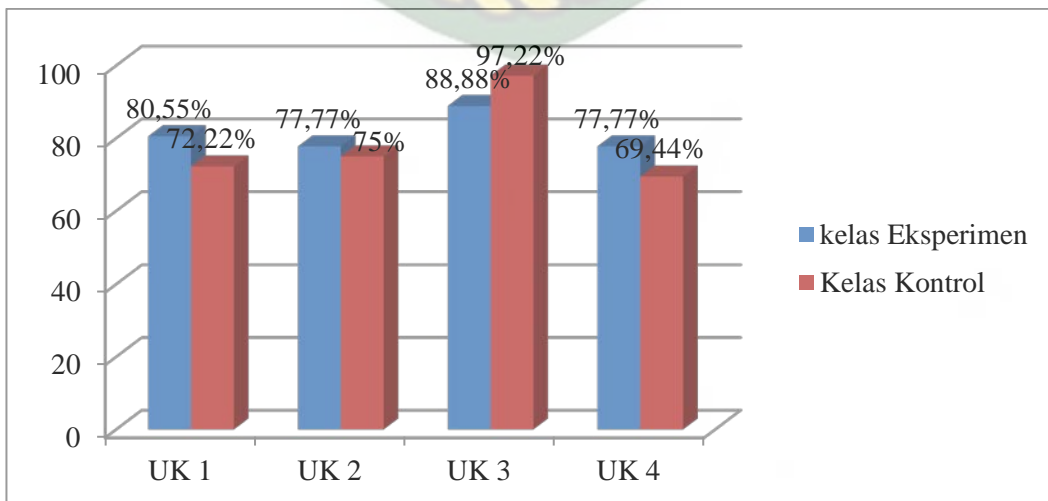
No	Kategori	Interval	Daya Serap Nilai (UK)			
			UK 1	UK 2	UK 3	UK 4
1	Sangat Baik	95-100	-	-	-	-
2	Baik	80-94	7(19,44%)	2 (5,55%)	27 (75%)	1 (2,77%)
3	Cukup	66-79	22 (61,11%)	25 (69,44%)	8 (22,22%)	24 (66,66%)
4	Kurang	≤65	7 (19,44%)	9 (25%)	1 (2,77%)	11 (41,66%)
Jumlah Siswa			36	36	36	25
Rata – rata Kelas			75,93%	71,36%	77,17%	69,69%
Katagori			Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
Ketuntasan Individual			29	27	35	25
Ketuntasan Klasikal			72,22%	75%	97,22%	69,44%

Berdasarkan Tabel 19, daya serap dan ketuntasan individual untuk nilai nilai unjuk (UK) kelas kontrol terbagi menjadi 3 katagori. Katagori baik tertinggi pada pertemuan ke-1 sebanyak 7 orang siswa 19,44%. Rata-rata yang di peroleh sebesar 75,93% katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 72,22%. Katagori cukup tertinggi pada pertemuan ke-2 sebanyak 25 orang siswa 69,44%. Rata – rata yang di peroleh siswa sebesar 71,36% katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 75%. Katagori kurang tertinggi pada pertemuan ke-4 sebanyak 11 orang siswa 41,66%. Rata-rata yang di peroleh siswa sebesar 76,21% katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 69,44% (Lampiran 54). Untuk melihat perbandingan daya serap nilai unjuk kerja (UK) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat di lihat pada Gambar 8:



Gambar 8. Rata-rata daya serap Nilai Unjuk Kerja (UK) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 8. Dapat dilihat daya serap untuk nilai UK pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pertemuan ke-1 daya serap nilai UK siswa kelas eksperimen sebesar 76,43%, pertemuan ke-2 sebesar 76,21%, pertmeuan ke-3 77,90%, pertemuan ke-4 75,43%. Sementara untuk kelas kontrol daya serap nilai UK pertemuan ke-1 sebesar 75,93%, pertemuan ke-2 sebesar 71,36, pertemuan ke-4 sebesar 77,27, pertemuan ke-3 sebesar 77,27%, pertemuan ke-4 sebesar 69,69%. Sedangkan untuk nilai klasikal kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat di lihat pada Gambar 9 berikut:





Gambar 9. Perbandingan Ketuntasan Klasikal Nilai UK Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Berdasarkan gambar 9. Dapat dilihat ketuntasan klasikal untuk nilai UK pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pertemuan ke-1 ketuntasan klasikal nilai UK siswa kelas eksperimen sebesar 80,55%, pertemuan ke-2 sebesar 77,77%, pertemuan ke-3 88,88%, pertemuan ke-4 77,77%. Sementara untuk kelas kontrol daya serap nilai UK pertemuan ke-1 sebesar 72,22%, pertemuan ke-2 sebesar 75%, pertemuan ke-3 sebesar 97,22%, pertemuan ke-4 sebesar 69,44%.

Nilai Psikomotorik diambil dengan cara 40% dikali rata-rata nilai LKPD selama 4 kali pertemuan ditambah 60% kali rata-rata nilai Unjuk Kerja (UK). Dari data yang di peroleh maka nilai Psikomotorik untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 20 berikut:

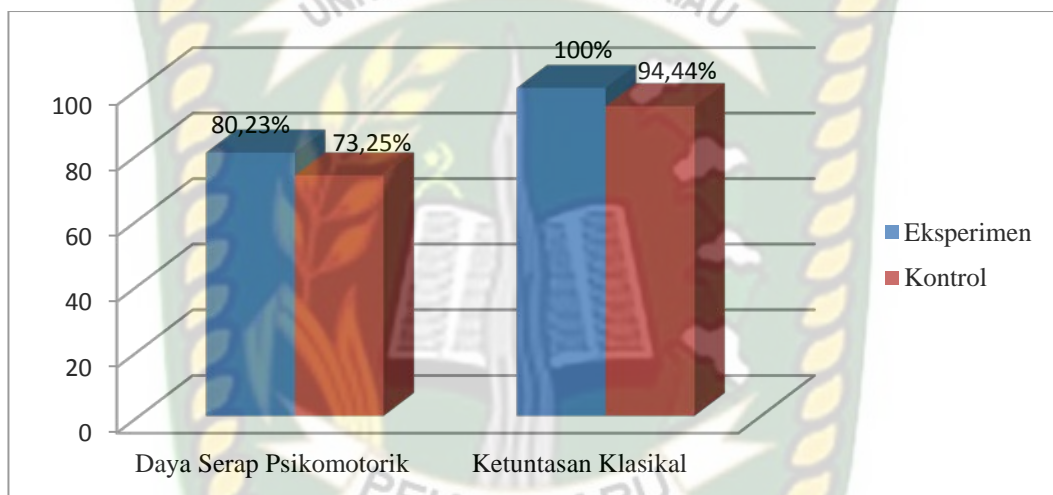
Tabel 20. Daya Serap Nilai Psikomotorik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Katagori	interval	Daya Serap Nilai Psikomotorik	
			Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Sangat Baik	95-100	-	-
2	Baik	80-94	20 (55,55%)	-
3	Cukup	66-79	16 (44,44%)	34 (94,44%)
4	Kurang	≤65	-	2 (5,55%)
Jumlah Siswa			36	36
Rata – rata Kelas			80,23	73,25
Katagori			Baik	Cukup
Ketuntasan Individual			36	34
Ketuntasan Klasikal			100% Tuntas	94,44%

Berdasarkan Tabel 20, dapat dijelaskan daya serap hasil belajar Psikomotorik Kelas Eksperimen dengan jumlah siswa 36 orang. Di ketahui siswa yang memiliki nilai katagori baik berjumlah 20 orang siswa 55,55%, katagori cukup sebanyak 16 orang siswa 44,44%. Rata-rata daya serap siswa nilai psikomotorik yaitu 80,23% katagori baik, dengan ketuntasan klasikal sebesar 100% (Tuntas) yang tercantum pada (Lampiran 59). Sehingga dapat di nyatakan bahwa secara klasikal siswa kelas pada kelas eksperimen untuk nilai Psikomotorik dinyatakan Tuntas.

Sementara untuk daya serap Kelas Kontrol dengan jumlah siswa 36

orang. Di ketahui siswa yang memiliki nilai katagori cukup berjumlah 34 orang siswa 94,44%, dan untuk katagori kurang sebanyak 2 orang siswa 5,55%. Rata-rata daya serap siswa nilai Psikomotorik kelas kontrol yaitu 73,25% katagori cukup, dengan ketuntasan klasikal sebesar 94,44% (Tuntas) yang tercantum pada (Lampiran 60). Sehingga dapat di nyatakan bahwa secara klasikal siswa kelas pada kelas eksperimen untuk nilai psikomotorik dinyatakan lebih tinggi di bandingkan dengan siswa kelas kontrol. Untuk melihat perbandingannya dapat di lihat pada Gambar 10 berikut:



Gambar 10. Grafik Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal untuk Nilai Psikomotorik

Berdasarkan Gambar 10 dijelaskan bahwa terdapat perbedaan daya serap dan ketuntasan klasikal antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Daya serap siswa kelas eksperimen sebesar 80,23% dengan ketuntasan klasikal 100% dan kelas kontrol sebesar 73,25% dengan ketuntasan klasikal sebesar 94,44%.

### 4.3 Pengujian Hipotesis

#### 4.3.1 Analisis Nilai *Pre-test*

Dari data yang diperoleh dengan menggunakan uji-t (Lampiran 61) maka analisis inferensial nilai *pre-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 21. Hasil Analisis Data *Pre-test*

Kelas	n	$\sum x$	$\bar{x}$	$\sum x^2$	$(\sum x)^2$
Eksperimen	36	2245	62,36	140800	5040025
Kontrol	36	2215	61,53	146290	4906225

Berdasarkan Tabel 21, kemudian diuji dengan dua kesamaan dua varians (Lampiran 62), diperoleh  $F_{hitung}=1,24$  dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% = 1,75. Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut, maka diperoleh  $F_{hitung}<F_{tabel}$  yang berarti kedua varians homogen. Untuk mengetahui homogenitas kedua kelas, maka dilakukan uji-t. Berdasarkan hasil analisis dengan uji dua pihak maka diperoleh nilai  $t_{hitung} = 0,83$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% = 1,75. Berdasarkan uji dua pihak tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung}<t_{tabel}$ . Dengan demikian kedua kelas tersebut yaitu kelas  $X_3$  dan kelas  $X_4$  dalam keadaan homogen. Berdasarkan analisis statistik maupunn hasil rata – rata kelas dapat disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan dasar sama atau mendekati sama.

#### 4.3.2 Analisis Nilai *Post-test*

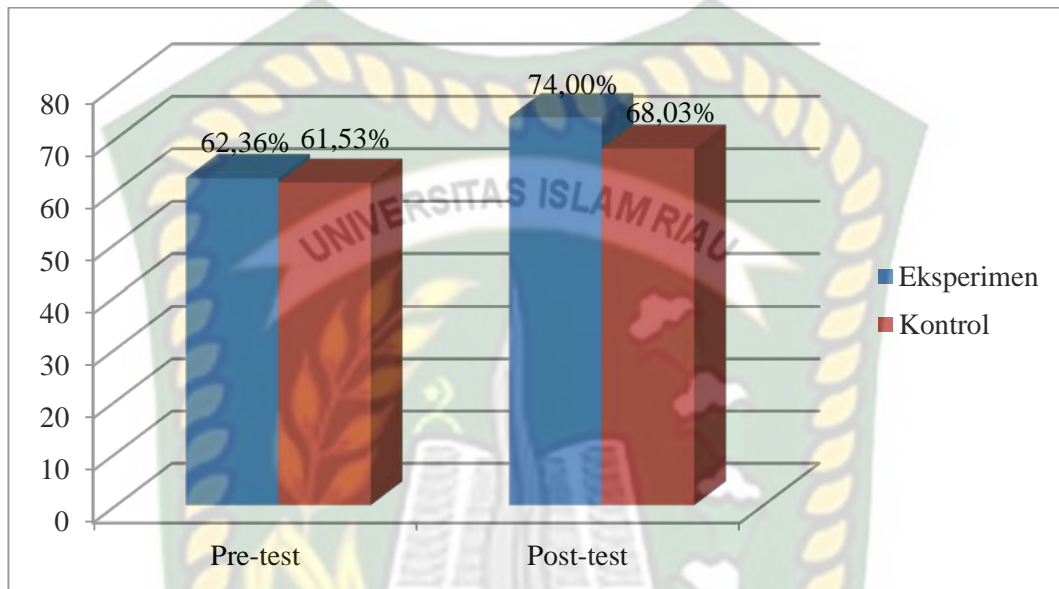
Dari data yang diperoleh dengan menggunakan uji-t (Lampiran 63) maka analisis inferensial nilai *pre-test* dapat dilihat pada Tabel 22 berikut:

Tabel 22. Analisis Statistik Data *Post-test*

Kelas	n	$\sum x$	$\bar{x}$	$\sum x^2$	$(\sum x)^2$
Eksperimen	36	2664	74,00	208234	7096896
Kontrol	36	2449	68,03	183637	5997601

Berdasarkan Tabel 22, kemudian diuji dengan dua kesamaan dua varians (Lampiran 64), diperoleh  $F_{hitung}= 1,57$  dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% = 1,75. Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut, maka diperoleh  $F_{hitung}<F_{tabel}$  yang berarti kedua varians homogen. Untuk mengetahui homogenitas kedua kelas, maka dilakukan uji-t. Berdasarkan hasil analisis dengan uji dua pihak maka diperoleh nilai dari pengolahan data analisis uji hipotesis

dapat dilihat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (harga  $t_{tabel}$  dapat dilihat pada nilai persentil distribusi  $t_{hitung}$  yaitu  $4,73 > 1,75$  dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak maka hipotesis diterima terdapat hasil yang signifikan pada nilai posttest UB.



Gambar11. Perbandingan Daya Serap Siswa Kelas Ekspерimen dan Kelas Kontrol untuk Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Berdasarkan Gambar 11 di atas dijelaskan bahwa terdapat perbedaan daya serap hasil nilai *Pretest* dan *Posttest* antara kelas Ekspерimen dan kelas Kontrol. Daya serap nilai hasil *Pretest* siswa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dalam belajar sebesar 63,36% sementara itu, untuk kelas kontrol daya serap nilai *Pretest* siswa sebesar 61,53%. Artinya dari data yang diperoleh dari kedua kelas tersebut homogen. Kemudian untuk nilai *Posttest* siswa setelah dilakukan perlakuan saat proses pembelajaran daya serap yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen sebesar 74,00% dan kelas kontrol sebesar 68,03% terdapat. Artinya, penerapan strategi metakognitif dan model pembelajaran saintifik yang diterapkan pada kelas eksperimen menyebabkan daya serap hasil belajar siswa meningkat.

### 4.3.3 Analisis Inferensial Nilai Kognitif

Dari data yang diperoleh dengan menggunakan uji-t pada (Lampiran 65) maka analisis inferensial Kognitif dapat dilihat pada Tabel 23 berikut:

Tabel 23. Hasil Analisis Data Kognitif

Kelas	n	$\sum X$	$\bar{X}$	$\sum X^2$	$(\sum X)^2$
Eksperimen	36	285,77	79,19	223715,8	8126889,59
Kontrol	36	2546,56	70,74	199178,6	6484967,83

Berdasarkan Tabel 23 di atas, kemudian diuji dengan dua kesamaan dua varians (Lampiran 66), diperoleh  $F_{hitung}=1,25$  dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% = 1,75. Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut, maka diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Kemudian dilakukan uji-t. Berdasarkan hasil analisis dengan uji dua pihak maka diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,97$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% = 1,75. Berdasarkan uji dua pihak tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  maka hipotesis diterima yaitu ada pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019.

### 4.3.4 Analisis Inferensial Nilai Psikomotorik

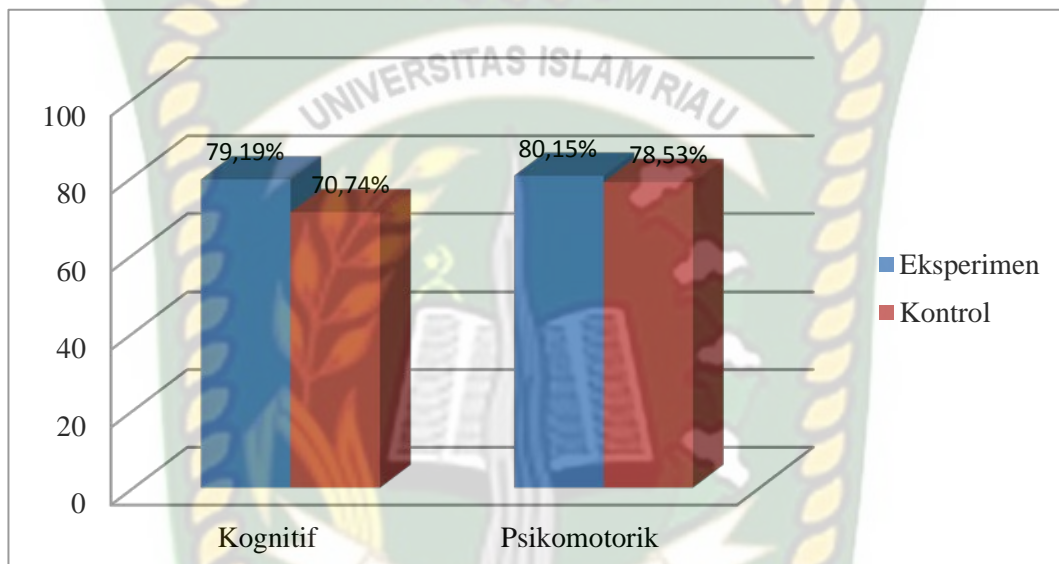
Dari data yang diperoleh dengan menggunakan uji-t (Lampiran 67) maka analisis inferensial nilai psikomotorik dapat dilihat pada Tabel 24 berikut:

Tabel 24. Hasil Analisis Data Psikomotorik

Kelas	n	$\sum X$	$\bar{X}$	$\sum X^2$	$(\sum X)^2$
Eksperimen	36	2885,47	80,15	219888,1	8325837,12
Kontrol	36	2827	78,53	697224	50488741

Berdasarkan Tabel 24, kemudian diuji dengan dua kesamaan, dua varians (Lampiran 68) diperoleh  $F_{hitung}=6,06$  dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% = 1,75. Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut, maka diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Kemudian dilakukan uji-t. Berdasarkan hasil analisis dengan uji dua pihak maka diperoleh nilai  $t_{hitung} = 7,78$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk taraf

signifikansi 5% = 1,75. Berdasarkan uji dua pihak tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  hipotesis diterima yaitu terdapat pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019. Untuk melihat hasil uji-t pre-test, kognitif, dan psikomotorik lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:



Gambar 12. Perbandingan Daya Serap Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol untuk nilai Kognitif dan Psikomotorik

Berdasarkan Gambar 12 dijelaskan bahwa terdapat perbedaan daya serap hasil nilai Kognitif dan Psikomotorik antara kelas Eksperimen dan kelas Kontrol. Daya serap nilai hasil Kognitif siswa kelas eksperimen sebesar 79,19% dan kelas kontrol sebesar 70,74% terdapat perbedaan sebesar 9,05%. Daya serap nilai psikomotorik siswa kelas eksperimen sebesar 80,15% dan kelas kontrol sebesar 78,53% terdapat perbedaan sebesar 1,62%. Hal ini berarti bahwa penerapan strategi metakognitif dan model pembelajaran saintifik yang diterapkan pada kelas eksperimen menyebabkan daya serap hasil nilai Kognitif dan Psikomotorik lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang tidak diterapkan pembelajaran menggunakan strategi metakognitif.

#### 4.4 Deskripsi Hasil Observasi kegiatan siswa

Pada hasil observasi peneliti memberikan berupa angket strategi

metakognitif. Angket tersebut disebar hanya pada kelas eksperimen yang mana menerapkan pembelajaran dengan strategi metakognitif. Adapun angket yang diberikan ini berupa pertanyaan sebanyak 38 butir pertanyaan. Angket yang disebar oleh peneliti terbagi atas 4 sesi yaitu sesi kelas / proses pembelajaran, sesi pengerjaan tugas / pekerjaan rumah (PR), sesi kuis dan ujian dan sesi secara keseluruhan / Akhir semester), dalam satu angket terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pemantauan, dan tahap evaluasi. Dari 3 tahap tadi ialah proses dari strategi metakognitif tersebut. Petunjuk untuk menjawab soal dari angket tersebut ialah isilah inventori ini sesuai dengan keadaan kamu sesungguhnya. Beri tanda checklist (√) pada pertanyaan yang menurut kamu paling tepat yang mana TP (Tidak Pernah), SJ (Sangat Jarang), J (Jarang), S (Sering/Selalu), SS (Sangat Sering). Hasil observasi siswa disetiap pertemuan pada kelas eksperimen dengan strategi metakognitif adalah sebagai berikut:

Tabel 25. Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Strategi Metakognitif Pada Sesi Kelas

No	Item Pertanyaan	Pertemuan 1					Pertemuan 2					Pertemuan 3					Pertemuan 4					Rata-rata		
		TP	SJ	J	S	SS	TP	SJ	J	S	SS	TP	SJ	J	S	SS	TP	SJ	J	S	SS			
<b>A. Perencanaan</b>																								
1	Apakah anda mengetahui tujuan dari pembelajaran biologi selanjutnya?	Frekuensi	0	21	14	0	0	0	0	6	23	7	0	0	10	26	0	0	13	6	17	0	87,11% (Baik)	
		Bobot	0	42	42	0	0	0	0	18	92	35	0	0	30	104	0	0	26	18	68	0		
2	Apakah anda telah mengetahui tentang topik yang akan dibahas pada pembelajaran biologi selanjutnya?	Frekuensi	0	9	6	21	0	0	0	21	14	1	0	0	0	6	17	0	0	5	23	8		
		Bobot	0	18	18	84	0	0	0	63	56	5	0	0	0	18	68	0	0	15	92	40		
3	Apakah anda mempersiapkan diri dengan baik untuk mengikuti pelajaran biologi selanjutnya?	Frekuensi	1	16	18	1	0	0	0	0	21	15	0	0	0	21	15	0	0	0	26	10		
		Bobot	1	32	54	1	0	0	0	0	84	75	0	0	0	84	75	0	0	0	104	50		
4	Apakah anda telah mempersiapkan pertanyaan tentang topik yang akan dibahas pada pembelajaran biologi selanjutnya?	Frekuensi	0	18	18	0	0	16	0	19	0	1	8	14	6	7	1	0	0	0	21	15		
		Bobot	0	36	36	0	0	16	0	57	0	5	8	28	18	28	5	0	0	0	84	75		
Rata-rata			40,44					55,66					58,13					63,55						
<b>B. Pemantauan</b>																								
1	Bisakah anda membedakan secara detail informasi penting dalam proses pembelajaran biologi sebelumnya?	Frekuensi	0	0	28	8	0	0	0	16	20	0	0	0	22	14	0	0	0	8	27	4		67,07% (Cukup)
		Bobot	0	0	84	40	0	0	0	48	80	0	0	0	66	70	0	0	0	24	108	20		
2	Jika anda tidak bisa membedakan informasi penting secara detail, Apakah anda memiliki cara lain untuk bisa mengetahuinya?	Frekuensi	0	21	15	0	0	0	19	8	0	9	0	0	6	22	8	0	0	7	19	10		
		Bobot	0	42	45	0	0	0	38	24	0	45	0	0	18	88	40	0	0	21	76	50		
3	Apakah ada pertanyaan yang muncul pada saat pembelajaran biologi sebelumnya?	Frekuensi	0	0	16	20	0	0	0	14	22	0	0	0	16	20	0	0	0	5	23	8		
		Bobot	0	0	48	80	0	0	0	42	88	0	0	0	48	80	0	0	0	15	92	40		
Rata-rata			28,25					30,41					34,16					37,16						
<b>C. Mengevaluasi</b>																								
1	Apakah anda mengetahui topik pembelajaran biologi sebelumnya?	Frekuensi	0	11	19	6	0	0	11	19	6	0	0	0	5	26	5	0	0	0	19	17	87,77% (Baik)	
		Bobot	0	22	57	24	0	0	22	57	24	0	0	0	15	104	25	0	0	0	76	85		
2	Apakah anda menemukan hal yang menarik pada pembelajaran biologi sebelumnya?	Frekuensi	0	3	3	27	0	0	11	17	7	1	0	2	23	11	0	0	0	2	22	12		
		Bobot	0	6	9	75	0	0	22	51	28	5	0	6	69	44	0	0	0	6	88	60		
3	Apakah pembelajaran biologi hari ini berhubungan dengan pembelajaran biologi sebelumnya?	Frekuensi	0	0	12	24	0	0	0	0	19	17	0	0	6	24	6	0	0	0	28	8		
		Bobot	0	0	36	36	0	0	0	0	57	85	0	0	18	96	30	0	0	0	112	40		
4	Apakah anda berusaha untuk mencari jawaban pertanyaan yang muncul pada pembelajaran biologi hari ini?	Frekuensi	0	16	17	2	1	0	0	0	26	10	0	0	0	26	10	0	0	0	21	15		
		Bobot	0	32	51	8	5	0	0	0	26	50	0	0	0	104	50	0	0	0	84	75		
Rata-rata			40,11					47,44					62,33					69,55						



Dari paparan data pada Tabel 25 diatas dapat dijelaskan dari hasil rekapitulasi tanggapan siswa terhadap strategi metakognitif pada sesi kelas/ proses pembelajaran, terdapat tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pemantauan dan tahap evaluasi. Pada tahap perencanaan terdapat tiga item pertanyaan yang diajukan ke siswa pada setiap pertemuannya, dan diperoleh rata-rata pada pertemuan ke-1 sebesar sebesar 40,44%, kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat menjadi 55,66% dibandingkan pada pertemuan ke-1, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa semakin meningkat 58,13% dari pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, kemudian pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat signifikan sebesar 63,55% dari pertemuan lainnya. Dari hasil yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada tahap perencanaan sebesar 87,11% katagori baik.

Selanjutnya pada tahap pemantauan dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada pertemuan ke-1 sebesar 28,25%, kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa me meningkat sebesar 30,41%, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 34,16% meningkat dibandingkn pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar meningkat 37,16% dari pertemuan lainnya. Dari hasil yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada tahap pemantauan sebesar 67,07% katagori cukup.

Kemudian pada tahap evaluasi dapat dijelaskan bahwa terdapat empat item pertanyaan, dari keempat item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada pertemuan ke-1 sebesar 40,11%, kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa me meningkat sebesar 47,44%, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 62,33% meningkat dibandingkn pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar meningkat 69,55% dari pertemuan lainnya. Dari hasil yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada tahap pemantauan sebesar 67,77% katagori baik.

Tabel 26. Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Strategi Metakognitif Pada sesi Pengerjaan Tugas dan Pekerjaan Rumah (PR)

No	Item Pertanyaan	Pertemuan 1					Pertemuan 2					Pertemuan 3					Pertemuan 4					Rata-rata		
		TP	SJ	J	S	SS	TP	SJ	J	S	SS	TP	SJ	J	S	SS	TP	SJ	J	S	SS			
<b>A. Perencanaan</b>																								
1	Apakah anda memikirkan semua cara persiapan untuk menyelesaikan semua tugas dalam pembelajaran biologi sebelumnya?	Frekuensi	0	0	5	23	8	0	0	4	24	8	0	0	0	19	17	0	0	0	16	20	99,99% (Sangat Baik0)	
		Bobot	0	0	15	92	40	0	0	12	96	40	0	0	0	76	85	0	0	0	67	100		
2	Apakah anda mengetahui hal-hal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas pembelajaran biologi sebelumnya?	Frekuensi	0	16	20	0	0	0	11	25	0	0	0	0	7	20	9	0	0	0	19	17		
		Bobot	0	32	60	0	0	0	22	75	0	0	0	0	21	80	45	0	0	0	76	85		
3	Apakah anda mengetahui berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas pembelajaran biologi sebelumnya?	Frekuensi	0	16	9	0	11	0	0	20	16	0	0	0	6	21	9	0	0	5	23	8		
		Bobot	0	32	27	0	55	0	0	60	64	0	0	0	18	84	45	0	0	15	92	40		
4	Apakah pengalaman anda dimasa lalu tentang mengerjakan tugas yang mirip dengan tugas hari ini, bisa membuat anda dapat mengerjakan tugas lain dengan lebih mudah?	Frekuensi	0	0	10	26	0	0	0	7	24	5	0	0	0	25	11	0	0	0	13	23		
		Bobot	0	0	30	104	0	0	0	21	96	25	0	0	0	100	55	0	0	0	52	115		
Rata-rata			54,11					56,77					67,77					71,33						
<b>B. Pemantauan</b>																								
1	Apakah tugas ini lebih menantang dan membingungkan dibandingkan tugas yang lalu?	Frekuensi	8	13	14	1	0	0	15	21	0	0	0	16	2	18	0	0	2	3	30	0		66,32% (Cukup)
		Bobot	8	39	42	4	0	0	30	63	0	0	0	32	6	72	0	0	4	9	120	0		
2	Apakah strategi belajar yang anda gunakan sudah berpengaruh baik atau tidak dalam proses pembelajaran biologi sebelumnya?	Frekuensi	0	0	0	22	15	0	0	0	19	18	0	0	0	17	20	0	20	0	0	15		
		Bobot	0	0	0	44	15	0	0	0	38	18	0	0	0	34	20	0	80	0	0	15		
3	Apakah anda membutuhkan bantuan lain untuk dapat menyelesaikan tugas?	Frekuensi	0	0	6	21	9	0	0	9	27	0	0	0	0	23	13	0	0	0	15	21		
		Bobot	0	0	18	42	45	0	0	27	108	0	0	0	0	92	65	0	0	0	60	105		
Rata-rata			40,41					45,21					50,55					52,31						
<b>C. Mengevaluasi</b>																								
1	Apakah ada cara lain yang lebih baik digunakan untuk mengerjakan tugas selanjutnya?	Frekuensi	0	19	17	0	0	0	10	26	0	0	0	15	21	0	0	0	0	5	24	7	65,44% (Cukup)	
		Bobot	0	38	51	0	0	0	20	78	0	0	0	30	84	0	0	0	0	15	96	35		
2	Apakah anda telah mencapai tujuan dari tugas tersebut?	Frekuensi	0	15	19	2	0	0	13	17	4	2	0	19	17	0	0	0	15	21	0	0		
		Bobot	0	30	57	8	0	0	26	51	24	10	0	30	84	0	0	0	30	84	0	0		
3	Jika anda seorang guru, apakah saudara dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dari tugas yang diberikan?	Frekuensi	0	0	6	20	10	0	2	3	24	7	0	0	6	20	10	0	0	0	13	23		
		Bobot	0	0	18	80	10	0	4	9	96	35	0	0	18	80	10	0	0	0	52	100		
Rata-rata			41,22					43,13					45,33					50,02						

Dari paparan data pada Tabel 26 diatas dapat dijelaskan dari hasil rekapitulasi tanggapan siswa terhadap strategi metakognitif pada sesi pengerjaan tugas dan Pekerjaan Rumah (PR)terdapat tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pemantauan dan tahap evaluasi. Pada tahap perencanaan terdapat empat item pertanyaan yang diajukan ke siswa pada setiap pertemuannya, dan diperoleh rata-rata pada pertemuan ke-1 sebesar sebesar 54,11%, kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat menjadi 56,77% dibandingkan pada pertemuanke-1, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa semakin meningkat 67,77% dari pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, kemudian pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat signifikan sebesar 71,33% dari pertemuan lainnya. Dari hasil yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada tahap perencanaan sebesar 99,99% katagori sangat baik.

Berikutnya pada tahap pemantauan dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada pertemuan ke-1 sebesar 40,41%, kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa me meningkat sebesar 45,21%, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 50,55% meningkat dibandingkn pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar meningkat 52,31% dari pertemuan lainnya. Dari hasil yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada tahap pemantauan sebesar 66,32% katagori cukup.

Kemudian pada tahap evaluasi dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada pertemuan ke-1 sebesar 41,22%, kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa me meningkat sebesar 43,13%, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 45,33% meningkat dibandingkn pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar meningkat 50,02% dari pertemuan lainnya. Dari hasil yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada tahap pemantauan sebesar 67,77% katagori baik.

Tabel 27. Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Strategi Metakognitif Pada sesi Kuis dan Ujian

No	Item Pertanyaan	Pertemuan 1					Pertemuan 2					Pertemuan 3					Pertemuan 4					Rata-rata		
		TP	SJ	J	S	SS	TP	SJ	J	S	SS	TP	SJ	J	S	SS	TP	SJ	J	S	SS			
<b>A. Perencanaan</b>																								
1	Apakah anda menggunakan strategi dalam belajar?	Frekuensi	0	0	16	20	0	0	0	5	26	5	0	0	3	25	8	0	0	0	25	11	64,44% (Kurang)	
		Bobot	0	0	48	80	0	0	0	15	104	25	0	0	9	100	40	0	0	0	100	55		
2	Apakah anda mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk belajar?	Frekuensi	0	20	16	0	0	0	18	18	0	0	0	16	20	0	0	0	0	20	16	0		
		Bobot	0	40	48	0	0	0	36	54	0	0	0	32	54	0	0	0	0	60	48	0		
3	Apakah anda mengetahui topik mana saja yang membutuhkan waktu yang lebih untuk di pelajari?	Frekuensi	0	0	3	24	9	0	0	3	25	8	0	0	20	16	0	0	0	0	19	17		
		Bobot	0	0	9	96	45	0	0	9	100	40	0	0	80	16	0	0	0	0	76	85		
Rata-rata			30,55					34,91					40,32					55,34						
<b>B. Pemantauan</b>																								
1	Apakah anda dapat mengklasifikasi atau menyelesaikan pertanyaan yang membingungkan / sulit dalam belajar?	Frekuensi	0	0	19	17	0	0	0	5	24	7	0	0	5	20	11	0	0	0	22	14	25,25% (Kurang)	
		Bobot	0	0	57	68	0	0	0	15	96	35	0	0	15	80	55	0	0	0	88	70		
2	Apakah anda mendapat kemudahan dengan adanya dukungan alat-alat belajar?	Frekuensi	0	0	5	26	5	0	0	5	25	6	0	0	3	22	11	0	0	1	14	21		
		Bobot	0	0	15	104	25	0	0	15	100	30	0	0	9	88	55	0	0	3	56	105		
Rata-rata			14,94					15,13					15,19					17,88						
<b>C. Mengevaluasi</b>																								
1	Apakah kamu pernah mengevaluasi, diri sebelum menghadapi ujian agar mendapat nilai yang baik?	Frekuensi	0	0	5	26	5	0	0	0	24	12	0	0	0	11	25	0	0	0	20	16	65,42% (Cukup)	
		Bobot	0	0	13	104	25	0	0	0	96	60	0	0	0	44	125	0	0	0	80	80		
2	Apakah anda selalu mengecek kebenaran jawaban setelah ujian?	Frekuensi	0	0	22	14	0	0	2	2	30	2	0	0	0	26	10	0	0	0	18	18		
		Bobot	0	0	66	56	0	0	4	6	120	10	0	0	0	104	50	0	0	0	72	90		
3	Apakah anda masih memiliki kebingungan atas pertanyaan ujian yang telah anda lalui?	Frekuensi	0	0	9	25	2	0	0	6	28	2	0	0	6	26	4	0	0	0	21	15		
		Bobot	0	0	27	100	10	0	0	18	112	10	0	0	18	104	20	0	0	0	84	75		
Rata-rata			33,41					36,33					38,75					40,08						

Dari paparan data pada Tabel 27 diatas dapat dijelaskan dari hasil rekapitulasi tanggapan siswa terhadap strategi metakognitif pada sesi kuis dan ujianterdapat tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pemantauan dan tahap evaluasi. Pada tahap perencanaan terdapat tiga item pertanyaan yang diajukan ke siswa pada setiap pertemuannya, dan diperoleh rata-rata pada pertemuan ke-1 sebesar sebesar 30,55%, kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat menjadi 34,91% dibandingkan pada pertemuanke-1, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa semakin meningkat 40,32% dari pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, kemudian pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat signifikan sebesar 55,34% dari pertemuan lainnya. Dari hasil yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada tahap perencanaan sebesar 64,44% katagori kurang.

Berikutnya pada tahap pemantauan dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada pertemuan ke-1 sebesar 40,41%, kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat sebesar 45,21%, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 50,55% meningkat dibandingkn pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar meningkat 52,31% dari pertemuan lainnya. Dari hasil yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada tahap pemantauan sebesar 66,32% katagori cukup.

Kemudian pada tahap evaluasi dapat dijelaskan bahwa terdapat dua item pertanyaan, dari kedua item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada pertemuan ke-1 sebesar 14,92%, kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat sebesar 15,13%, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 15,19% meningkat dibandingkn pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar meningkat 17,88% dari pertemuan lainnya. Dari hasil yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada tahap pemantauan sebesar 25,25% katagori kurang.

Tabel 28. Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Strategi Metakognitif secara Keseluruhan/Akhir

No	Item Pertanyaan	Tanggapan					Rata – rata	
		TP	SJ	J	S	SS		
<b>A. Perencanaan</b>								
1	Apakah anda mengetahui apa yang diinginkan harus dipelajari pada pembelajaran biologi ini?	Frekuensi	0	0	15	21	0	37,41%
		Bobot	0	0	45	84	0	
2	Apakah anda mengetahui pentingnya mempelajari topik-topik materi dalam pembelajaran biologi?	Frekuensi	0	0	0	17	19	
		Bobot	0	0	0	68	95	
3	Apakah anda pernah berfikir tentang keberhasilan dalam belajar biologi berhubungan dengan cita-cita anda?	Frekuensi	0	0	0	23	13	
		Bobot	0	0	0	92	65	
Rata-rata		37,41						
<b>B. Pemantauan</b>								
1	Apakah anda merasa tertarik dalam pembelajaran biologi?	Frekuensi	0	0	0	22	14	37,55%
		Bobot	0	0	0	88	70	
2	Apakah anda merasa percaya diri dalam pembelajaran biologi?	Frekuensi	0	0	6	27	3	
		Bobot	0	0	18	108	15	
3	Apakah rasa percaya diri dan merasa senang, semakin mengikuti dalam proses pembelajaran biologi?	Frekuensi	0	0	5	24	7	
		Bobot	0	0	15	96	35	
Rata-rata		37,55						
<b>C. Mengevaluasi</b>								
1	Apa yang telah saya pelajari tentang bagaimana saya belajar dalam pembelajaran biologi, dapat saya gunakan dimasa depan maupun dalam karir saya?	Frekuensi	0	1	8	23	3	41,55%
		Bobot	0	2	24	92	15	
2	Apakah anda memiliki saran yang tepat yang bisa diberikan kepada teman tentang cara mempelajari pembelajaran biologi?	Frekuensi	0	0	6	21	7	
		Bobot	0	0	18	84	35	
3	Jika kamu guru, apakah ada merubah cara membelajarkan siswa?	Frekuensi	0	5	5	18	7	
		Bobot	0	10	15	76	35	
Rata-rata		41,55						

Dari paparan data pada Tabel 28 diatas dapat dijelaskan dari hasil rekapitulasi tanggapan siswa terhadap strategi metakognitif secara keseluruhan/akhirterdapat tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pemantauan dan tahap evaluasi. Pada tahap perencanaan terdapat tiga item pertanyaan yang diajukan ke siswa pada setiap pertemuannya, dan diperoleh rata-rata pada ketiga item tersebut sebesar 37,41% dengan rata-rata yang diperoleh siswa pada tahap perencanaan sebesar 37,41% katagori kurang.Berikutnya pada tahap pemantauan dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata siswa sebesar 37,55% dengan rata-rata yang diperoleh siswa pada tahap pemantauan sebesar 37,55%.

Kemudian pada tahap evaluasi dapat dijelaskan bahwa terdapat dua item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata siswa sebesar 41,55% dengan rata-rata yang diperoleh siswa pada tahap evaluasi sebesar 41,44%.

#### 4.5 Pembahasan

Setelah data analisis, selanjutnya dilakukan pembahasan tentang pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar siswa tentang Ciri – ciri umum tumbuhan kelas X SMAN 10 Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi metakognitif terhadap hasil belajar siswa melalui data yang diperoleh dari hasil *pre-test* (sebelum perlakuan) dan data *post-test* (setelah perlakuan). Berdasarkan data hasil *pre-test* yang telah dilakukan pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata daya serap siswa sebesar 62,36% yang berada pada katagori kurang dan untuk ketuntasan klasikal hanya mencapai 52,77% sehingga dapat dikatakan belum tuntas secara klasikal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata daya serap sebesar 61,53% berada pada katagori kurang dengan ketuntasan klasikal mencapai 55,55% sehingga dapat dikatakan belum tuntas secara klasikal (Tabel 21). Selanjutnya, untuk mengetahui data *pretest* kedua kelas tersebut homogen atau tidak Peneliti melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t, hasil yang diperoleh bahwa  $F_{hitung} = 1,24$  dan  $F_{tabel} = 1,72$ , maka dinyatakan  $F_{hitung} < \text{nilai } F_{tabel}$  dengan demikian dapat dikatakan kedua kelas tersebut mempunyai varians yang homogen. Berdasarkan hasil uji t

diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 0,83$  dan  $t_{tabel} = 1,75$  maka  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar pada kedua kelas.

Kemudian hasil belajar nilai kognitif diambil dari nilai Kuis, PR dan UB. Analisis nilai kuis selama empat kali pertemuan pada kelas eksperimen dapat diketahui pada pertemuan ke-1 sebesar 87,22%, sedangkan pertemuan ke-2 daya serap yang diperoleh siswa sebesar 82,92%, kemudian pada pertemuan ke-3 daya serap yang diperoleh sebesar 75,56% dengan ketuntasan klasikal 97,22%, dan pada pertemuan ke-4 daya serap yang diperoleh sebesar 86,25%. Ketuntasan klasikal pertemuan ke-1, pertemuan ke-2 dan pertemuan ke-4 yaitu sebesar 100% (Tabel 11). Maka dapat disimpulkan daya serap tertinggi kelas eksperimen ialah pada pertemuan ke-1 dibandingkan dengan pertemuan lainnya. Sedangkan untuk hasil survei yang telah peneliti lakukan saat angket metakognitif disebarkan kepada siswa pada sesi pengerjaan kuis tahap perencanaan sebelum kuis diberikan diperoleh persentasenya keseluruhan sebesar 64,44% kategori kurang hal ini karena pada tahap perencanaan peneliti belum menerapkan strategi dalam belajar, kemudian pada tahap pemantauan hasil survei secara keseluruhan mengalami penurunan hasil yang diperoleh sebesar 25,25%, dan pada tahap evaluasi hasil survei meningkat sebesar 65,42% berada pada kategori cukup (Tabel 26). Sementara itu untuk nilai daya serap kuis kontrol pertemuan ke-1 sebesar 70,56% dengan ketuntasan klasikal 88,88%, untuk pertemuan ke-2 daya serap yang diperoleh siswa sebesar 65,96% dengan ketuntasan klasikal sebesar 61,11%, pertemuan ke-3 daya serap yang diperoleh sebesar 72,92% dengan ketuntasan klasikal sebesar 94,44%, dan pada pertemuan ke-4 daya serap yang diperoleh sebesar 66,53% dengan ketuntasan klasikal sebesar 55,55% (Tabel 12). Maka dapat disimpulkan daya serap tertinggi kelas kontrol pada pertemuan ke-3 dibandingkan dengan pertemuan lainnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh

Pada saat ini pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, dimana siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, dan juga soal-soal yang diberikan kepada siswa masih sedikit yang membuat siswa berfikir kritis, siswa sudah terbiasa dengan soal yang dalam bentuk hapalan, sehingga dengan begitu



kemampuan berfikirnya siswa masih pada kategori rendah. Dalam proses pembelajaran, siswa lebih diprioritaskan agar bisa menghafal materi pelajaran, sehingga kemampuan anak untuk berpikir kritis tidak digunakan secara baik di dalam kelas. Karena sejauh ini, pembelajaran masih didominasi pandangan bahwa pengetahuan sebagai fakta untuk dihafal.

Kemudian hasil analisis nilai PR yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa rata-rata daya serap kelas eksperimen lebih tinggi 87,08% dibandingkan kelas kontrol 81,81% tetapi sama-sama berada dalam kategori baik. Dan secara klasikal kedua kelas ini juga dinyatakan tuntas 100% (Tabel 13). Kemudian Peneliti memberikan lembar angket observasi sesi pengerjaan tugas (PR) untuk hasil survei pada tahap perencanaan saat angket metakognitif disebarkan kepada siswa sebesar 99,99% berada pada katagori sangat baik, kemudian berdasarkan hasil survei angket yang diberikan pada tahap pemantauan hasil survei yang diperoleh secara keseluruhan menurun menjadi 66,32% dengan katagori cukup, dan pada tahap evaluasi hasil survei secara keseluruhan menurun 65,44% berada pada katagori cukup (Tabel 27). Sehinggapada dapat disimpulkan bahwa siswa bertanggung jawab dalam melaksanakan PR yang dikerjakan tidak asal-asalan dan jawaban yang berikan berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada lingkungan tempat tinggalnya walaupun ada beberapa orang yang ketahuan menyontek. Pada awalnya pemberian PR ini mendapatkan respon yang berbeda dari siswa, ada yang setuju, dan ada yang mengkritik, mereka mengatakan bahwa tugas yang sudah diberikan cukup banyak sehingga akan menambah kesibukan dan mengurangi waktu luang mereka. Tetapi ketika di jelaskan tugas yang diberikan seperti apa, mereka paham dan melakukannya dengan baik.

Selanjutnya, untuk melihat hasil belajar siswa kelas eksperimen setelah di terapkannya strategi pembelajaran metakognitif data diperoleh dari hasil nilai *postest* (UB) sebesar 74,00% yang berada pada katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 86,11% (Tabel 14) sehingga dapat dikatakan tuntas secara klasikal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan nilai rata-rata pada *pretest*. Saat proses pembelajaran siswa sudah mulai mampu mengembangkan penjelasan-

penjelasan yang berhubungan dengan hasil eksperimen dan informasi ilmiah, mereka dapat memahami bahwa pengetahuan dan teori-teori yang melatar belakangi adanya penyelidikan sehingga diperoleh pemahaman konsep dari proses berpikir tersebut, maka ini berarti bahwa pembelajaran dengan penggunaan strategi metakognitif dapat meningkatkan kemampuan berfikir mereka jika model ini diterapkan secara berkelanjutan. Sedangkan untuk hasil lembar observasi strategi metakognitif yang telah peneliti sebariskan kepada siswa pada sesi perencanaan hasil survei sebesar 37,41%, kemudian pada tahap pemantauan meningkat sebesar 37,55%, dan pada tahap evaluasi hasil survei menurun sebesar 41,35% berada pada kategori kurang (Tabel 28). Walaupun rata-rata yang diperoleh siswa tidak signifikan namun pada setiap tahap rata-rata yang diperoleh siswa mengalami peningkatan. Artinya siswa paham tentang strategi metakognitif yang diberikan oleh peneliti.

Sedangkan data yang diperoleh nilai daya serap *posttes* (UB) Kelas kontrol sebesar 68,03% berada pada kategori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 69,44% dapat dikatakan tuntas secara klasikal. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai rata – rata siswa mengalami peningkatan yang cukup dibandingkan nilai rata – rata pada *pretest*. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terlalu signifikan untuk hasil yang diperoleh siswa kelas kontrol karena siswa cenderung tidak aktif berfikir, siswa lebih cenderung menghafal dari pada mengingat materi hal ini menyebabkan siswa tidak memahami soal yang diberikan dan tidak bisa menjawab soal dengan benar.

Analisis nilai ujian blok (UB) dapat diketahui bahwa rata-rata daya serap nilai ujian blok (UB) kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, hal tersebut berkaitan dengan model pembelajaran yang diterapkan pada kedua kelas tersebut walaupun kedua model tersebut sama-sama melatih kemampuan analisis siswa. Namun bagi kelas yang menerapkan strategi metakognitif ini didasarkan pada situasi bermasalah dan membingungkan, siswa akan terbiasa dalam menafsirkan penyebab dan akibat timbulnya suatu masalah lalu bagaimana cara siswa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, sehingga dengan begitu

siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk mengambil keputusan.

Penerapan pembelajaran menggunakan strategi metakognitif dan konvensional menunjukkan bahwa pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional rata-rata daya serap siswa belum mengalami peningkatan yang cukup signifikan dan belum tuntas secara klasikal. Sedangkan kelas yang menerapkan model pembelajaran strategi metakognitif rata-rata daya serap siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan dan tuntas secara klasikal. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berfikir dibandingkan model pembelajaran konvensional (ceramah) hal ini dikarenakan pada pembelajaran menggunakan strategi metakognitif permasalahan yang diberikan terintegrasi kepada permasalahan dunia nyata, siswa diberikan stimulus supaya mereka mengerti fenomena apa yang terjadi, sehingga hal tersebut dapat dijadikan sebagai sarana dalam mengembangkan pengetahuan pemecahan masalah dan melatih siswa untuk terbiasa dengan soal-soal yang menuntut untuk berfikir. Hal tersebut terjadi karena strategi metakognitif merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah. Karena untuk memecahkan permasalahan yang ada di dunia nyata, kita membutuhkan pandangan yang luas tentang berbagai hal dan perpaduan dari setiap perbedaan pengetahuan dasar yang saling berhubungan Rusman (2013: 229-231).

Rekapitulasi analisis inferensial nilai kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui bahwa daya serap nilai kognitif kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Daya serap untuk kelas eksperimen sebesar 79,19% berada pada kategori baik, kemudian untuk kelas kontrol daya serap yang diperoleh sebesar 70,74% (Tabel 22) berada pada kategori cukup. Sedangkan untuk ketuntasan individual kelas eksperimen 91,66% dan kelas kontrol 71,05% terdapat perbedaan sebesar 9,05%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang menerapkan

strategi metakognitif lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa dibandingkan kelas kontrol yang menerapkan metode ceramah.

Adapun untuk hasil analisis inferensial diperoleh  $F_{hitung}=1,25$  dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% = 1,75. Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut, maka diperoleh  $F_{hitung}<F_{tabel}$ . Kemudian dilakukan uji-t. Berdasarkan hasil analisis dengan uji dua pihak maka diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,97$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% = 1,75. Berdasarkan uji dua pihak tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung}>t_{tabel}$ . Maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  hipotesis diterima bahwa ada pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar biologi siswa.

Hal yang disebutkan di atas sejalan dengan teori yang diungkapkan oleh para ahli. Metcalfe *dalam* Weil (2013) menyatakan metakognisi berperan dalam meningkatkan prestasi akademik siswa serta memungkinkan siswa untuk lebih fokus secara efisien terhadap hal yang dibutuhkan dalam belajar. Ketika siswa memiliki metakognisi yang baik, itu akan dapat membantu siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar (Karlimah,2015) serta menjadikannya dapat berpikir logis, kritis dan kreatif (Firmansyah,2011). Bahwa siswa yang memiliki metakognisi akan merencanakan, mengurutkan, dan memonitor belajar mereka sehingga akan membuat prestasi akademiknya meningkat.

Berikutnya, analisis deskriptif nilai psikomotorik untuk LKPD selama empat kali pertemuan diperoleh hasil LKPD<sub>1</sub> siswa sebesar 74,22% (Tabel 16). Daya serap LKPD<sub>2</sub> diperoleh siswa sebesar 81,00% katagori baik. Daya serap LKPD<sub>3</sub> diperoleh siswa sebesar 75,44% katagori cukup dengan. Daya serap LKPD<sub>4</sub> diperoleh siswa sebesar 82,33% katagori cukup dengan ketuntasan klasikal 100%. Berdasarkan analisis rata-rata daya serap nilai LKPD kelas eksperimen, menunjukkan bahwa rata-rata nilai LKPD di pertemuan ke-4 lebih tinggi dibandingkan tiga pertemuan lainnya, hal ini dikarenakan pertanyaan yang tercantum dalam LKPD yang dikerjakan oleh siswa di jawab dengan jelas, tidak ada jawaban yang kosong, mereka menuliskan pertanyaan sebagai rumusan masalah, dan memilih hipotesis berdasarkan pengetahuan awal, saat mengerjakan

LKPD mereka juga jarang bertanya walaupun jenis soal yang diberikan bervariasi. Siswa telah melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik dan melakukannya sesuai dengan langkah kerja yang ada pada LKPD, bahkan mereka juga sudah bisa menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara mandiri. Setiap masing-masing siswa terlihat bertanggung jawab dalam mengerjakan tugasnya, meminta bantuan dengan teman kelompok jika ada hal-hal yang sulit untuk dikerjakan.

Analisis daya serap nilai psikomotorik siswa kelas eksperimen nilai portofolio rata-rata daya serap yang di peroleh siswa sebesar 92,67% katagori sangat baik dengan ketuntasan klasikal sebesar 100% (Tabel 17). Sementara untuk kelas kontrol daya serap dan ketuntasan klasikal nilai portofolio rata-rata daya serap siswa yang di peroleh sebesar 78,53% katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 100%. Artinya untuk daya serap nilai portofolio dan produk kelas eksperimen lebih tinggi 92,67% dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya sebesar 78,53%.

Berikutnya, dilakukan analisis untuk nilai Unjuk Kerja (UK) kelas eksperimen diperoleh nilai yang tertinggi pada pertemuan ke-3 sebesar 77,90% berada pada katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 88,88% dibandingkan dengan pertemuan lainnya. Sama halnya dengan daya serap UK untuk kelas kontrol nilai tertinggi pada pertemuan ke-3 77,17% (Tabel 18) katagori cukup dengan ketuntasan klasikal sebesar 97,22% dibandingkan dengan pertemuan lainnya. Hal ini menunjukkan untuk daya serap nilai UK siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan analisis inferensial nilai Psikomotorik menggunakan uji-t menunjukkan nilai psikomotorik siswa kelas eksperimen sebesar 80,15% dan untuk kelas kontrol nilai yang diperoleh sebesar 78,53% (Tabel 23). Kemudian diuji menggunakan dua varians diperoleh  $F_{hitung} = 6,06\%$  dan  $F_{tabel} = 1,75$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut, maka diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Kemudian dilakukan uji t, berdasarkan hasil analisis dengan uji dua pihak maka di peroleh  $t_{hitung} = 7,78$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk taraf signifikan 5% 1,75. Berdasarkan uji dua pihak tersebut terlihat bahwa

$t_{hitung} > t_{tabel}$ . Maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  hipotesis diterima yaitu terdapat pengaruh strategi metakognitif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini sejalan menurut Sardiman (2012:97) menyatakan “dalam kegiatan belajar, siswa harus aktif berbuat atau bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas. Tanpa adanya aktivitas, proses belajar mengajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Setelah dilakukan observasi selama penerapan strategi pembelajaran metakognitif diperoleh gambaran mengenai aktivitas belajar biologi siswa. Persentase aktivitas siswa secara umum pada setiap pertemuan cenderung meningkat. Aktivitas yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung yaitu siswa mendengarkan penjelasan guru, siswa mendengarkan presentasi kelompok, siswa mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru, berdiskusi dengan anggota kelompok, mengajukan pertanyaan, menyampaikan ide terhadap penyelesaian soal, dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru serta menanggapi hasil diskusi kelompok. Persentase aktivitas siswa secara umum pada setiap pertemuan cenderung meningkat, walaupun pada beberapa pertemuan yang tetap dan mengalami penurunan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Kristiani (2015) yang mengungkap adanya hubungan antara keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kontribusi keterampilan metakognitif yang tinggi terhadap hasil belajar kognitif pada pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa melatih keterampilan metakognitif dapat menyadarkan siswa untuk belajar, merencanakan belajarnya, mengontrol proses belajarnya, dan mengevaluasi sejauh mana kemampuannya sendiri sebagai pebelajar serta merefleksikan pembelajarannya, termasuk menilai kelemahan dan kelebihan.

#### **4.5.1 Rekapitulasi Angket Metakognitif Sesi Kelas**

Dari hasil data yang diperoleh pada angket metakognitif sesi kelas/ proses pembelajaran terdapat tiga tahap pelaksanaan yaitu tahap perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Pada tahap perencanaan rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 87,11% kategori baik. Berdasarkan persentase yang diperoleh siswa pada pertemuan ke-1 sebesar 40,44%, artinya hampir seluruh siswa pada pertemuan

pertama tidak mengetahui tujuan pembelajaran, topik pembelajaran dan mempersiapkan diri dalam pelaksanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan pertama. Hal ini dikarenakan pada pertemuan pertama guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran, topik pembelajaran dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri sebelum pembelajaran dimulai, kemudian pada pertemuan ke-2, pertemuan ke-3 dan pertemuan ke-4 guru sudah menyampaikan tujuan pembelajaran, topik pembelajaran dan memberitahu ke siswa agar mempersiapkan dirinya dalam proses belajar yang berlangsung sehingga persentase siswa pada pertemuan ke-2 meningkat menjadi rata-rata yang diperoleh siswa meningkat menjadi 55,66% dibandingkan pada pertemuan ke-1, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa semakin meningkat 58,13% dari pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2. Selanjutnya, persentase pada pertemuan ke-4 meningkat secara signifikan sebesar 63,55% dari pertemuan lainnya (Tabel 25). Dapat disimpulkan dari persentase di atas bahwa penyampaian tujuan pembelajaran, menyampaikan topik materi yang akan dibahas serta memberitahu ke siswa agar mempersiapkan dirinya dalam mengikuti pembelajaran adalah salah satu fase penting dari setiap pembelajaran. Guru menggunakan model, strategi, atau pendekatan apapun maka salah satu tahapannya harus memuat fase penyampaian tujuan pembelajaran. Ini dapat dibuktikan dari persentase di atas bahwa perlunya tujuan pembelajaran diberikan kepada siswa dalam menunjang proses belajar.

Hasil ini sejalan menurut Hamalik (2005) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran adalah suatu deskripsi mengenai tingkah laku yang diharapkan tercapai oleh siswa setelah berlangsungnya pembelajaran. Sementara itu menurut Ellington (1984) dalam Yuberti (2013) bahwa tujuan pembelajaran adalah pernyataan yang diharapkan dapat dicapai sebagai hasil belajar. Karena upaya merumuskan tujuan pembelajaran dapat memberi manfaat tertentu, baik bagi guru maupun siswa. Kemudian menurut Mulyasa (2009: 159) ia menyatakan bahwa sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat memberikan kemudahan belajar, sehingga diperoleh sejumlah informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan yang diperlukan. Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional*

*materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai. Selanjutnya, menurut pendapat Rohman dkk., (2013: 10) dalam Mardhiyana dkk., (2015) mengemukakan bahwa rasa ingin tahu sebagai sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar. Keingintahuan merupakan fenomena alam yang perlu dipelihara dan dikembangkan dalam pembelajaran. Rasa ingin tahu atau keingintahuan dapat memberi rangsangan dan dorongan siswa untuk tertarik dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran yang membangun pengetahuan dan keahlian (*skill*).

Pada tahap pemantauan dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata sebesar 67,07% kategori cukup. Berdasarkan persentase pada pertemuan ke-1 sebelum siswa dapat membedakan secara detail informasi penting dalam proses belajar serta apakah ada pertanyaan yang timbul saat pembelajaran berlangsung persentase yang diperoleh siswa sebesar 28,25%, artinya, untuk pertemuan ke-1 siswa masih belum dapat membedakan secara detail informasi penting dalam proses pembelajaran biologi dan mengetahui topik pembelajaran sebelumnya sehingga pada pertemuan ke-1 persentase siswa masih tergolong rendah. kemudian pada pertemuan ke-2 persentase siswa setelah peneliti melakukan strategi dalam pembelajaran ternyata persentasenya meningkat sebesar 30,41%, dan pada pertemuan ke-3 persentase siswa tetap meningkat sebesar 34,16%, pada pertemuan terakhir atau pertemuan ke-4 setelah siswa semakin mengetahui informasi yang penting dalam proses pembelajaran dan sadar betapa pentingnya mengetahui topik pembelajaran sebelumnya persentase siswa meningkat signifikan sebesar 37,16% dari pertemuan lainnya. Hasil observasi ini menyatakan bahwa siswa sudah mengetahui mana informasi yang penting menurut mereka dan tidak. Dalam proses belajar mengajar seorang siswa akan sangat membutuhkan peranan seorang guru, peran guru dalam proses belajar mengajar merupakan salah



satu faktor penting dan memiliki pengaruh yang besar terhadap berhasil atau tidaknya peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan dan kepribadian yang dimilikinya.

Menurut Subini., dkk (2012: 109-111) dalam peran seorang guru dalam proses belajar mengajar adalah sebagai pengajar, pendidik, pembimbing, korektor, fasilitator, mediator, supervisor, dan evaluator. Hal ini juga diperkuat oleh Andayani (2008: 3) dalam Yunianto (2017) bahwa literasi informasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk mengenali kebutuhan informasi, mengidentifikasi dan mencari sumber-sumber informasi yang tepat, mengetahui cara memperoleh informasi yang terkandung dalam sumber yang ditemukan, mengevaluasi kualitas informasi yang diperoleh, mengorganisasikan informasi, dan menggunakan informasi yang telah diperoleh secara efektif.

Artinya siswa sudah memiliki pertanyaan pada setiap pembelajaran yang dipelajari walaupun dari beberapa siswa masih ada yang pasif dikelas. Kemampuan yang berbeda dari setiap individu memerlukan pelayanan tersendiri bagi guru dalam upaya penyesuaian program pengajaran yang akan dibuat dan dilaksanakan. Dengan adanya penanganan yang berbeda pada individu dalam proses pembelajaran diharapkan setiap individu merasa nyaman dengan pembelajaran yang diterimanya sehingga diharapkan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar individu. Dari paparan diatas sejalan menurut Slameto (2010: 97) yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, guru mempunyai tugas untuk membantu, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa.

Kemudian pada tahap evaluasi dapat dijelaskan bahwa terdapat empat item pertanyaan, dari keempat item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada tahap evaluasi sebesar 67,77% katagori cukup. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan persentase pada pertemuan ke-1 yang diperoleh siswa sebesar 40,11%, hal ini karena pada pertemuan ke-1 guru belum menyampaikan materi atau topik yang akan dibahas oleh siswa. Kemudian pada pertemuan ke-2 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat sebesar 47,44%, hal ini karena guru sudah

melakukan strategi kepada siswa agar siswa lebih aktif dalam proses belajar dan pada pertemuan ke-3 rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 62,33% meningkat dibandingkan pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 rata-rata yang diperoleh siswa meningkat 69,55% dari pertemuan lainnya. Artinya tingkat berfikir setiap siswa berbeda-beda dalam mengingat, belajar serta memecahkan suatu permasalahan dari pembelajaran tersebut. Tidak hanya itu perlunya media pendukung yang harus diberikan ke siswa agar siswa mudah mengingat materi ataupun pelajaran yang telah disampaikan oleh guru. Karena dengan begitu siswa akan lebih mudah mengingat materi yang telah di transfer guru kepada siswa tentang apa yang telah ia pelajari.

Hasil diatas sejalan Menurut Briggs (1997) dalam Eksyani (2010) topik pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya. Topik pembelajaran dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan si pelajar sehingga mendorong terjadinya proses belajar. Kemudian menurut Mulyasa (2005: 35) yang mengemukakan bahwa guru sangat berperan dalam membantu perkembangan peserta didik untuk mewujudkan tujuan hidupnya.

Artinya dalam menyampaikan materi ke siswa guru selalu mengaitkan materi tersebut ke materi berikutnya sehingga siswa merasa pembelajaran biologi yang telah ia pelajari sangat berkaitan antara materi berikutnya dalam hal ini tentulah guru selalu melakukan strategi pembelajaran kepada siswa. Strategi pembelajaran adalah upaya guru dalam cara menyampaikan materi yang telah dibuat untuk lebih mudah disampaikan kepada siswa dengan cara seefektif mungkin. Dari paparan diatas sejalan menurut Wragg (1996: 5) menyatakan bahwa aspek-aspek pengelolaan kelas meliputi: (1) pembuatan persiapan mengajar, (2) memilih pokok bahasan (3) bergerak keliling guna mengawasi kegiatan di kelasnya, (4) mengorganisir kegiatan-kegiatan yang dilakukan murid-murid secara perorangan, kelompok kecil atau keseluruhan kelas, (5) memberi penghargaan kepada murid yang kerjanya baik dan menegur murid yang berperilaku buruk. Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa peran guru dan tugas guru dalam melakukan pengajaran sangatlah penting dalam menciptakan kelas agar kondusif.

Menurut Sadirman (1990: 142) yang menyatakan bahwatugas guru yaitu menguasai dan mengembangkan materi pelajaran, merencanakan dan mempersiapkan pelajaran sehari-hari, mengontrol dan mengevaluasi kegiatan siswa. Sehingga guru yang terampil akan mempengaruhi siswa untuk semangat dalam belajar.

#### **4.5.2 Rekapitulasi angket metakognitif Sesi Pengerjaan Tugas dan Pekerjaan Rumah (PR)**

Dari hasil data yang diperoleh pada angket metakognitif sesi pengerjaan tugas dan Pekerjaan Rumah (PR) terdapat tiga tahap pelaksanaan yaitu tahap perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Pada tahap perencanaan item pertanyaan yang diajukan ke siswa sebanyak empat item dengan rata-rata yang diperoleh siswa pada tahap perencanaan sebesar 99,99% kategori sangat baik. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan persentase siswa pertemuan ke-1 sebelum diterapkannya strategi metakognitif memperoleh hasil sebesar 54,11%, artinya sebelum dilakukannya strategi oleh peneliti siswa sudah memikirkan cara untuk menyelesaikan tugasnya. Pada pertemuan ke-2 persentase siswa meningkat menjadi 56,77% , pada pertemuan ke-3 meningkat dari pertemuan ke-1 dan ke-2 sebesar 67,77% dan pada pertemuan ke-4 persentase siswa meningkat signifikan menjadi 71,33% dari pertemuan lainnya (Tabel 26). Artinya dalam tahap perencanaan siswa sudah mampu menyelesaikan semua tugas dengan baik. Keterampilan guru yang harus dimiliki ialah salah satunya strategi metakognitif yang memicu siswa dalam berfikir secara aktif. Selain guru yang berperan terhadap siswa sebagai fasilitator memberikan motivasi kepada siswa tentu siswa itu sendiri harus memiliki kesadaran dalam dirinya bagaimana ia harus mampu mengembangkan potensi yang ia punya agar kelak ia menjadi orang yang sukses dan berguna.

Hal ini diperkuat menurut Hamzah (2010: 134) yang mengemukakan metakognitif merupakan bentuk kemampuan seseorang untuk melihat kemampuannya sendiri, dan mengontrolnya sehingga apa yang akan dilakukan berjalan dengan optimal. Siswa merencanakan strategi untuk memahami materi

yang dipelajari, mengontrol atau mempersiapkan diri apa yang harus dilakukan dan memikirkan cara bagaimana ia mampu menyelesaikan tugasnya. Hasil persentase ini meningkat pada setiap pertemuan karena kesadaran terpusat pada siswa itu sendiri guru hanya berperan sebagai fasilitator saja. Adapun strategi yang memicu kesadaran siswa dalam berfikir ialah strategi metakognitif dimana strategi yang diterapkan ini mampu mengembangkan siswa dalam berfikir, disiplin dalam mengerjakan tugas dan mengontrol setiap perubahan pada dirinya.

Paparan diatas sejalan menurut Mcdregor (2007) menyatakan bahwa metakognitif sangat penting karena mempengaruhi pemahaman, penyimpanan, dan penerapan apa yang dipelajari, selain juga mempengaruhi ketangkasan dalam belajar, berfikir kritis, dan pemecahan masalah. Langkah-langkah yang harus dipahami siswa dalam proses pembelajaran agar tercapainya hasil belajar yang baik tentu harus mempersiapkan diri dalam perencanaan (*planning*) pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi. Hal ini karena strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran memicu siswa untuk paham hal-hal apa saja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan tugas biologi. Meningkatnya hasil persentase pada setiap pertemuan karena peneliti selalu menyampaikan kepada siswa agar disiplin waktu membuat target dalam menyelesaikan tugasnya dan memahami isi materi serta tugas-tugas yang diberikan agar siswa tahu berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam mengerjakan tugas dan terlihat dari paparan persentase siswa diatas meningkat artinya siswa sudah mengetahui berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas pembelajaran biologi.

Hasil ini sejalan menurut Slameto (2010: 12) menyatakan bahwa siswa harus memiliki target dalam menyelesaikan tugas agar apa yang diharapkan oleh guru dan siswa tercapai salah satunya ketercapaian siswa dalam mengerjakan tugasnya ialah dengan disiplinnya ia didalam mengerjakan tugas dan menghargai waktu yang ada disiplin belajar adalah sikap siswa yang terbentuk melalui proses dari serangkaian perilaku yang menunjukkan nilai-nilai ketaatan dan keteraturan berdasarkan acuan nilai moral individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang mencakup perubahan berfikir, sikap, dan tindakan yang sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang telah ditetapkan seseorang dalam belajar secara

konsisten dan konsekuen. Kemudian menurut Sardiman (2012: 97) dalam Roza (2017) strategi yang tepat mengacu kepada peningkatan proses berfikir siswa, selama proses berfikir kemampuan penalaran sangat diperlukan. Meningkatnya kemampuan berfikir siswa akan berdampak pada aktivitas siswa dalam pemahaman dan penyelesaian soal. Kemudian untuk menunjang siswa dalam memahami setiap materi siswa membutuhkan bantuan lain untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru untuk menjawab dan siswa terbantu dengan adanya bantuan mereka seperti internet, buku, dan dari teman mereka hal ini berpengaruh kesiswa dalam mengerjakan soal atau tugas yang diberikan guru. Sehingga merangsang siswa semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh Sadirman (2008: 7) menjelaskan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar.

Berikutnya pada tahap evaluasi dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada tahap evaluasi sebesar 67,77%. Berdasarkan pertemuan ke-1 persentase siswa sebelum diterapkannya strategi dalam belajar sebesar 41,22%, kemudian pada pertemuan ke-2 setelah dilakukannya strategi dalam belajar persentase siswa menjadi 43,13%, dan pada pertemuan ke-3 persentase meningkat 45,33% meningkat dibandingkn pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 persentase yang diperoleh siswa meningkat signifikan sebesar 50,02% dari pertemuan lainnya. Siswa mempunyai cara lain yang lebih baik digunakan untuk mengerjakan tugas selanjutnya. Artinya siswa sudah mampu mengerjakan tugasnya berdasarkan pengalaman yang telah ia dapat selama menjadi siswa. Siswa yang disiplin ialah siswa yang memiliki kesadaran dalam dirinya untuk mengerjakan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

siswa mempunyai cara lain yang lebih baik digunakan untuk mengerjakan tugas selanjutnya. Artinya siswa sudah mampu mengerjakan tugasnya berdasarkan pengalaman yang telah ia dapat selama menjadi siswa. Siswa yang disiplin ialah siswa yang memiliki kesadaran dalam dirinya untuk mengerjakan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Cara yang digunakan peserta didik salah satunya dengan media seperti mencari bahan dari buku atau informasi dari internet. Sejalan menurut Rohani (1009: 7-8) memaparkan media pembelajaran berfungsi membangkitkan motivasi belajar, mengulang apa yang telah dipelajari, menyediakan stimulasi belajar, mengaktifkan respon peserta didik. Memberikan balikan dengan segala pengelakkan latihan yang serasi. siswa mengetahui mana tugas yang seharusnya di kerjakan terlebih dahulu mana yang tidak, siswa lebih cenderung mengerjakan tugas yang menurutnya mudah terlebih dahulu agar waktu yang diberikan tidak habis pada satu soal yang menurut nya sulit dan sangat memakan waktu.

Menurut Hapsari (2005: 74) membagi motivasi menjadi dua jenis yaitu motivasi instrinsik dan ekstrinsik dengan mendefinisikan kedua jenis motivasi itu sebagai berikut yaitu motivasi instrinsik adalah bentuk dorongan belajar yang datang dari dalam diri seseorang dan tidak perlu rangsangan dari luar. Sengakan motivasi ekstrinsik adalah dorongan belajar yang datangnya dari luar rangsangan. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi terdiri dari dua macam yaitu motivasi instrinsik dan motivasi ekstrinsik. Berkenaan dengan kegiatan belajar motivasi instrinsik mempunyai sifat yang lebih penting karena daya penggerak yang mendorong seseorang dalam belajar dari pada motivasi ekstrinsik. Keinginan dan usaha belajar atas dasar instrinsik dirinya sendiri akan membuahkan hasil belajar yang maksimal, sedang motivasi ekstrinsik yaitu motivasi yang mendorong belajar itu timbul dari luar dirinya.

#### **4.5.3 Rekapitulasi angket metakognitif Sesi Kuis atau Ujian**

Dari hasil rekapitulasi tanggapan siswa terhadap strategi metakognitif pada sesi kuis dan ujian terdapat tiga tahap pembelajaran yaitu tahap perencanaan, tahap pemantauan dan tahap evaluasi. Pada tahap perencanaan terdapat tiga item

pertanyaan yang diajukan ke siswa pada setiap pertemuannya, rata-rata yang diperoleh siswa pada tahap perencanaan sebesar 64,44%. Berdasarkan hasil survei persentase pada pertemuan ke-1 sebelum diterapkannya strategi dalam belajar sebesar 30,55%, kemudian pada pertemuan ke-2 setelah diterapkannya strategi dalam belajar persentase siswa meningkat menjadi 34,91% dibandingkan pada pertemuan ke-1, dan pada pertemuan ke-3 persentase siswa meningkat 40,32% dari pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, kemudian pada pertemuan ke-4 persentase yang diperoleh siswa meningkat signifikan sebesar 55,34% dari pertemuan lainnya (Tabel 27). Artinya siswa yang menggunakan strategi pada dirinya akan memicu siswa dalam kegiatan belajar. Strategi belajar yang siswa lakukan dengan cara membuat peta konsep, jurnal belajar dan lain sebagainya. Tujuan dari strategi ini agar siswa mudah mengingat materi yang ia sudah pelajari terlihat dari persentase yang terlihat pada paparan di atas persentase siswa meningkat setiap pertemuannya.

Hasil tersebut sejalan Menurut Gerlack dan Ely (1980) dalam Nugroho (2016) strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam lingkungan pembelajaran tertentu, yang meliputi sifat, lingkup, dan urutan kegiatan yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa. Dengan menggunakan strategi dalam belajar juga memudahkan mereka mengingat materi yang telah diajarkan seperti membuat peta konsep, merangkum, dll. Siswa harus mampu mengetahui berapa lama ia belajar agar target pencapaian yang ia inginkan tercapai. Hal ini diperkuat oleh Aini (2012: 15) mengemukakan bahwa siswa yang mempunyai kemandirian dalam belajar bisa dilihat dari proses pembelajarannya, maka siswa tersebut mempunyai inisiatif sendiri dan tidak perlu disuruh lagi melakukan kegiatan proses belajar walaupun gurunya tidak berada dalam kelas.

Hal ini perlu disadarkan pada diri setiap siswa karena dengan begitu siswa lebih mempersiapkan dirinya dalam proses pembelajaran sejalan dengan menurut Mujiman (2005: 1) menjelaskan bahwa kemandirian siswa didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu masalah, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang dimiliki. Sedangkan menurut Gibbons (2002)

kemandirian belajar berhubungan dengan metacognition. Metacognition adalah pemikiran seseorang individu tentang pikirannya, memikirkan apa yang diketahui, apa yang dilakukan dan apa yang dipikirkan.

Berikutnya pada tahap pemantauan dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada tahap pemantauan sebesar 66,32% katagori cukup. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh siswa pada pertemuan ke-1 sebelum diterapkannya strategi dalam belajar persentasenya sebesar 40,41%, kemudian pada pertemuan ke-2 peneliti sudah melaukan strategi kepa siswa sehingga persentase yang diperoleh siswa meningkat sebesar 45,21%, dan pada pertemuan ke-3 persentase yang diperoleh siswa sebesar 50,55% meningkat dibandingkan pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 persentase yang diperoleh siswa sebesar meningkat 52,31% dari pertemuan lainnya. Artinya siswa sudah mampu menjelaskan sebuah pertanyaan yang menimbulkan suatu masalah karena siswa sudah terbiasa mengerjakan soal dalam yang menuntut siswa untuk berfikir. Terlihat pada hasil persentase pada setiap pertemuan hasilnya terus meningkat. Artinya strategi yang telah diberikan guru berpengaruh besar terhadap siswa dalam mengklasifikasi atau menyelesaikan yang membingungkan.

Sejalan dengan pemikiran Johnson (2009) yang menyatakan bahwa proses belajar mandiri ini memberikan kesempatan yang luar biasa untuk mempertajam kesadaran mereka akan lingkungan mereka. Pembelajaran mandiri memungkinkan siswa untuk membuat pilihan-pilihan positif tentang bagaimana pelajar akan mengatasi kegelisahan dan kekacauan dalam kehidupan sehari-hari. Pola ini memungkinkan siswa bertindak berdasarkan inisiatif mereka sendiri untuk membentuk lingkuan. Tidak hanya itu, fasilitas yang juga harus memadai dalam proses belajar siswa agar ketercapaian hasil belajar siswa tercapai. Hal ini diperkuat Syaodih (2009: 49) ia menyatakan bahwa fasilitas belajar merupakan semua yang diperlukan dalam proses belajar mengajar baik bergerak maupun tidak bergerak agar tercapai tujuan pendidikan berjalan lancar, teratur, efektif, dan efesien. Berdasarkan paparan diatas, bisa dikatakan bahwa segala sarana prasarana belajar merupakan suatu fasilitas yang diperlukan bagi siswa dalam



mencapai tujuan belajar melalui kegiatan belajar dalam bentuk menyelidiki dan penerimaan untuk mendapat pemahaman tentang masalah-masalah yang dipelajari.

Kemudian pada tahap evaluasi dapat dijelaskan bahwa terdapat dua item pertanyaan, dari kedua item tersebut diperoleh rata-rata siswa pada tahap evaluasi sebesar 25,25%. Berdasarkan hasil survei sebelum dilakukannya strategi dalam belajar pada pertemuan ke-1 persentase siswa sebesar 14,92%, kemudian pada pertemuan ke-2 setelah diterapkannya strategi dalam belajar persentase yang diperoleh siswa meningkat 15,13% dari pertemuan ke-1, dan pada pertemuan ke-3 persentase yang diperoleh siswa sebesar 15,19% meningkat dibandingkan pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2, selanjutnya pada pertemuan ke-4 persentase yang diperoleh siswa sebesar meningkat 17,88% dari pertemuan lainnya. Artinya strategi yang digunakan berpengaruh terhadap siswa dalam belajar. Terlihat dari setiap pertemuannya persentase siswa terus meningkat walaupun peningkatan persentase ini tidak signifikan tetapi dalam setiap pertemuannya siswa sudah mampu menerapkan strategi yang telah dilakukan. Siswa sudah mampu mengevaluasi atau mengulang materi yang telah diberikan, membaca buku, bertanya dengan temannya dan lain-lain untuk mempersiapkan diri menghadapi ujian. Hal ini terlihat pada paparan persentase yang diperoleh siswa terus meningkat di setiap pertemuannya.

Menurut Kartono (1985: 33-35) dalam Candrawati (2010) menyatakan persiapan diri adalah persiapan yang dimulai dari dalam diri kita sendiri. Yang meliputi persiapan fisik dan persiapan mental. Persiapan fisik berkaitan dengan persiapan jasmani/fisik dan persiapan kesehatan. siswa yang memiliki kesadaran pada dirinya ia akan mengevaluasi dirinya untuk mempersiapkan diri menghadapi ujian. Kemudian pengecekan tugas saat tugas hendak dikumpulkan sangat berpengaruh terhadap siswa dan terhadap hasil yang akan diperoleh siswa hal ini terlihat pada persentase siswa yang terus meningkat pada setiap pertemuannya. Hal ini sejalan menurut Darmadi (2010: 225) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran prosedur adalah agar siswa dapat melakukan atau mempraktekkan prosedur tersebut, bukan sekedar hapal saja. Termasuk materi pelajaran jenis

prosedurnya adalah langkah-langkah mengerjakan suatu tugas secara berurutan, seperti memberikan latihan dan memberikan umpan balik.

#### **4.5.4 Rekapitulasi angket metakognitif Sesi secara keseluruhan/Akhir Semester**

Rekapitulasi tanggapan siswa terhadap strategi metakognitif secara keseluruhan/akhir dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga tahap pembelajaran yaitu tahap perencanaan, tahap pemantauan dan tahap evaluasi. Pada tahap perencanaan terdapat tiga item pertanyaan yang diajukan ke siswa pada setiap pertemuannya dan diperoleh rata-rata pada tahap perencanaan sebelum diterapkannya strategi dalam belajar sebesar 37,41%. Berikutnya pada tahap pemantauan dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga item pertanyaan, dari ketiga item tersebut diperoleh rata-rata siswa sebesar 37,55% (Tabel 28). Artinya dalam menunjang suatu tujuan yang diharapkan tentu siswa harus mengetahui topik materi yang akan dipelajari hal ini terlihat pada persentase setiap siswa meningkat dari setiap pertemuannya.

Hal ini sejalan menurut Menurut Hamalik (2007: 77) pembelajaran adalah suatu system artinya suatu keseluruhan yang terdiri dari komponen-komponen yang berinteraksi antara satu dengan lainnya dan dengan keseluruhan itu sendiri untuk mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun komponen-komponen tersebut meliputi tujuan pendidikan dan pengajaran, peserta didik dan siswa, tenaga kependidikan, khususnya guru, perencanaan pengajaran, strategi pengajaran, media pengajaran, dan evaluasi pengajaran. dalam proses pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif ini memicu siswa dalam melakukan sesuatu dengan percaya diri, seperti mengerjakan tugas, menjawab pertanyaan dan guru selalu memberikan motivasi dan serta apresiasi kepada siswa agar siswa semakin semangat mengikuti proses pembelajaran.

## BAB 5

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi belajar metakognitif terhadap hasil belajar siswa konsep Ciri-Ciri Umum Pada Tumbuhan. Hal ini dapat dilihat

1. Pengujian Hipotesis untuk untuk Nilai *Pretest* diperoleh  $t_{hitung} = 0,83$  dengan nilai  $t_{tabel} = 1,75$ . Artinya  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ). Dengan demikian kedua kelas tersebut dalam keadaan Homogen.
2. Nilai *Posttest* yang diperoleh dari nilai UB diperoleh  $t_{hitung} = 4,73$  dengan nilai  $t_{tabel} = 1,75$ . Artinya ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) ( $4,73 > 1,75$ ). Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. hipotesis diterima yaitu terdapat pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019.
3. Untuk hasil belajar Kognitif diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $2,97 > 1,75$ ). Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hipotesis diterima yaitu terdapat pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019.
4. Dan untuk hasil belajar psikomotorik diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau ( $7,78 > 1,75$ )  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. hipotesis diterima yaitu terdapat pengaruh penggunaan strategi metakognitif terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019.

Keterampilan metakognitif bila diterapkan dalam pembelajaran ternyata memberikan dampak positif, terutama didalam hasil belajar. Hal ini disebabkan karena keterampilan metakognitif merupakan cara bagi siswa untuk menata kembali cara berfikirnya, yaitu dengan meninjau kembali tujuan, bagaimana cara mencapai tujuan, bagaimana mengatasi kendala, dan mengevaluasi. Dalam meningkatkan hasil belajar siswa, guru perlu memperhatikan faktor strategi metakognitif yang dimiliki siswa, beserta komponen-komponen yang mempengaruhi terhadap munculnya strategi metakognitif siswa. Siswa yang strategi metakognitifnya kurang/rendah, perlu diperhatikan untuk diperbaiki agar strategi metakognitifnya dapat lebih baik/tinggi.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, saran-saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Guru perlu menerapkan pembelajaran dengan strategi belajar metakognitif pada konsep-konsep biologilainnya.
2. Guru perlu melakukan pembiasaan kepada siswa menggunakan strategi belajar metakognitif dalam pembelajaran.
3. Perlu optimalisasi peran guru dalam penggunaan jurnal belajar siswa pada strategi belajar metakognitif sehingga diketahui keefektifan penggunaannya dalam pembelajaran.
4. Siswa harus dibiasakan melakukan strategi dalam belajar.
5. Siswa harus sadar pentingnya melakukan strategi dalam belajar
6. Peneliti selanjutnya perlu mengungkap strategi belajar metakognitif terhadap metakognitifsiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, V., Edwin, M., dan Nonong, A. 2014. Penalaran Matematis Siswa Kelas Xi Ipa 1 Sma Negeri 3 Padang, Vol. 3 No (1) : 51-55.
- Amnah, S. 2014. Profil Kesadaran Dan Strategi Metakognisi Mahasiswa Baru Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru. Universitas Islam Riau Pekanbaru, Indonesia.
- Ardila, C ., Corebima, A, D., dan Siti, Z. 2013. Hubungan Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X dengan Penerapan Strategi Pemberdayaan Berfikir Melalui Pertanyaan (PBMP) di SMAN 9 Malang. Jurusan Biologi Universitas Negeri Malang.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Effendi, R. 2017. Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol. 2 (1) .
- Hamalik, (2005). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Perkasa.
- Kamaluddin, S. 2016. Pengaruh Penggunaan Strategi Metakognitif Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa. Program Studi Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.
- Khairiah, T. 2015. Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia. *Al Fath Junior High School.1*. Vol. 20 (2) : 177-180.
- Khairiah, Tuti. 2015. Pengaruh strategi belajar metakognitif terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem pencernaan pada manusia. Skripsi Kuasi eksperimen di SMAN 8 Tangerang Selatan.Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Kristiani, N. 2015. Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Pembelajaran Sainifik dalam Mata Pelajaran Biologi SMA Kurikulum 2013. Pengawas Dikmen/Dinas Pendidikan. Malang, Indonesia.
- Kusdinar, U. 2016. Analisis Kemampuan Menerapkan Strategi Pemecahan Masalahditinjau Dari Perspektif Metakognitif. Vol. 6 (1) : 90-91.

- Maesaroh, S. 2013. Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam. *Magister Pendidikan Islam*. Vol. 1 (1) : 166.
- Medina, M, S., A. N. Castleberry, dan A. M. Persky. 2017. Strategies for Improving Learner Metacognition in Health Professional Education. *American Journal of Phamaceutical Education* 2017; 81 (4) Article 78. University of Oklahoma Health Sciences.
- Nurhayati. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Bimbingan Mata Pelajaran IPA di Kelas III SD Inpres 1 Binaaa. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. Vol. 4 (10)
- Nurmalasari, L.A., Widodo,W., dan Eti, N. 2015 yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Metakognisi terhadap Hasil Belajar Matematika di SMP Negeri 2 Leuwimunding Kabupaten Majalengka. Vol: 2 (2).
- Pratiwi, I., Suratno, Moch. Iqbal. 2016. Peningkatan Kemampuan Metakognisi dan Hasil Belajar Siswa dengan Pendekatan Keterampilan Proses Melalui Think Pair Share pada Siswa Kelas X-3 SMAN Yosowilangun Lumajang Tahun 2014/2015. Vol. 3 (20): 22-28.
- Priadi, A., dan Herlanti, Y. *Buku Biologi SMA Kelas X Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 Yudistira*. ISBN: 978-602-299-514-2. Jakarta dan Bogor.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pusat Belajar.
- Putri, W.A., dkk. 2012. Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif dalam Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar. *Unnes Journal of Biology Education*, Vol. 1 (3) : 266-271.
- Romli, M. 2014. Strategi Membangun Metakognisi Siswa Sma Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Madura*.
- Roza, M. 2017. Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 1 Talamau Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Kemampuan dan Pengurusan Sekolah*. Vol 2 (1) : 39-48.
- Rusman, (2013). *Metodemetode Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2004. *Dasar - dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung :Sinar Baru Algensido Offset
- Sudjana. 2005. *Metode Statiska*. Bandung: Tarsito.

Sudjana., N. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar*, Sinar Baru Bandung

Werdiningsih, D. 2015. Strategi Metakognisi Pembelajar Anak Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan* Vol 34 (1).

Yuberti, (2013). Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan. Lampung.

Yunanti, E. 2016. Hubungan Antara Kemampuan Metakognitif Dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Biologi Kelas Ix Mts N Metro Tahun Pelajaran 2013/2014. *Bioedukasi* .Vol. 7 (2).



## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, V., Edwin, M., dan Nonong, A. 2014. Penalaran Matematis Siswa Kelas Xi Ipa 1 Sma Negeri 3 Padang, Vol. 3 No (1) : 51-55.
- Amnah, S. 2014. Profil Kesadaran Dan Strategi Metakognisi Mahasiswa Baru Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru. Universitas Islam Riau Pekanbaru, Indonesia.
- Ardila, C ., Corebima, A, D., dan Siti, Z. 2013. Hubungan Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X dengan Penerapan Strategi Pemberdayaan Berfikir Melalui Pertanyaan (PBMP) di SMAN 9 Malang. Jurusan Biologi Universitas Negeri Malang.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Effendi, R. 2017. Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol. 2 (1) .
- Hamalik, (2005). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Perkasa.
- Kamaluddin, S. 2016. Pengaruh Penggunaan Strategi Metakognitif Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa. Program Studi Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.
- Khairiah, T. 2015. Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia. Al Fath Junior High School.l. Vol. 20 (2) : 177-180.
- Khairiah, Tuti. 2015. Pengaruh strategi belajar metakognitif terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem pencernaan pada manusia. Skripsi Kuasi eksperimen di SMAN 8 Tangerang Selatan.Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Kristiani, N. 2015. Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Pembelajaran Sainifik dalam Mata Pelajaran Biologi SMA Kurikulum 2013. Pengawas Dikmen/Dinas Pendidikan. Malang, Indonesia.
- Kusdinar, U. 2016. Analisis Kemampuan Menerapkan Strategi Pemecahan Masalahditinjau Dari Perspektif Metakognitif. Vol. 6 (1) : 90-91.
- Maesaroh, S. 2013. Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam. Magister Pendidikan Islam. Vol. 1 (1) : 166.



- Medina, M. S., A. N. Castleberry, dan A. M. Persky. 2017. Strategies for Improving Learner Metacognition in Health Professional Education. *American Journal of Phamaceutical Education* 2017; 81 (4) Article 78. University of Oklahoma Health Sciences.
- Nurhayati. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Bimbingan Mata Pelajaran IPA di Kelas III SD Inpres 1 Baina. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. Vol. 4 (10)
- Nurmalasari, L.A., Widodo,W., dan Eti, N. 2015 yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Metakognisi terhadap Hasil Belajar Matematika di SMP Negeri 2 Leuwimunding Kabupaten Majalengka. Vol: 2 (2).
- Pratiwi, I., Suratno, Moch. Iqbal. 2016. Peningkatan Kemampuan Metakognisi dan Hasil Belajar Siswa dengan Pendekatan Keterampilan Proses Melalui Think Pair Share pada Siswa Kelas X-3 SMAN Yosowilangun Lumajang Tahun 2014/2015. Vol. 3 (20): 22-28.
- Priadi, A., dan Herlanti, Y. *Buku Biologi SMA Kelas X Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 Yudistira*. ISBN: 978-602-299-514-2. Jakarta dan Bogor.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pusat Belajar.
- Putri, W.A., dkk. 2012. Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif dalam Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar. *Unnes Journal of Biology Education*, Vol. 1 (3) : 266-271.
- Romli, M. 2014. Strategi Membangun Metakognisi Siswa Sma Dalam Pemecahan Masalah Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Madura.
- Roza, M. 2017. Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 1 Talamau Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Kemampuan dan Pengurusan Sekolah*. Vol 2 (1) : 39-48.
- Rusman, (2013). *Metodemetode Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2004. *Dasar - dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung :Sinar Baru Algensido Offset
- Sudjana. 2005. *Metode Statiska*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana., N. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar*, Sinar Baru Bandung
- Werdiningsih, D. 2015. Strategi Metakognisi Pembelajar Anak Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan* Vol 34 (1).

Yuberti, (2013). Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan. Lampng.

Yunanti, E. 2016. Hubungan Antara Kemampuan Metakognitif Dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Biologi Kelas Ix Mts N Metro Tahun Pelajaran 2013/2014. Bioedukasi .Vol. 7 (2).

