



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REFLEKTIF (*REFLECTIVE
LEARNING*) BERBANTUAN JURNAL BELAJAR DALAM
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS XI SMA NEGERI 2
BATUSANGKAR**

SKRIPSI

*Ditulis Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan*

OPPIE GUSRINALDI
NIM. 153 006 000 49

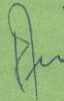
**JURUSAN TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BATUSANGKAR
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing Skripsi atas nama Oppie Gusrinaldi, NIM 15300600049,
judul: **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REFLEKTIF
(REFLECTIVE LEARNING) BERBANTUAN JURNAL BELAJAR DALAM
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS XI SMA NEGERI 2
BATUSANGKAR**, memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah
memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang
munaqasyah.

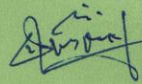
Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

Pembimbing I,



Kuntum Khaira, M.Si
NIP. 19810318 200801 2 021

Batusangkar, 1 Oktober 2019
Pembimbing II,



Dwi Rini Kurnia Fitri, M.Si
NIP. 19820421 200801 2 029

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Oppie Gusrinaldi, NIM 15300600049, judul: **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REFLEKTIF (*REFLECTIVE LEARNING*) BERBANTUAN JURNAL BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS XI SMA NEGERI 2 BATUSANGKAR**, telah diuji dalam Ujian *Munaqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Batusangkar yang dilaksanakan pada tanggal 21 Oktober 2019.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No	Nama / NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanggal Persetujuan	Tanda Tangan
1	Kuntum Khaira, M. Si NIP. 19810318 200801 2 021	Ketua Sidang/ Pembimbing I	28/10/19	
2	Dwi Rini Kurnia Fitri, M. Si NIP. 19820421 200801 2 029	Sekretaris Sidang/ Pembimbing II	26/10/19	
3	Rina Delfita, M.Si NIP. 19790815 200912 2 002	Penguji I	25/10/19	
4	Najmiatul Fajar, M.Pd NIP. 19870507 201503 2 004	Penguji II	24/10/2019	

Batusangkar, Oktober 2019

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Sirajul Munir, M.Pd

NIP. 19740725 199903 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Oppie Gusrinaldi
NIM : 15 300 600 049
Jurusan : Tadris Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul:” **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REFLEKTIF (*REFLECTIVE LEARNING*) BERBANTUAN JURNAL BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS XI SMA NEGERI 2 BATUSANGKAR**” adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat. Apabila di kemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, Oktober 2019
Yang membuat pernyataan,



Oppie Gusrinaldi
NIM. 15 300 600 049



BIODATA PENULIS

Nama : Oppie Gusrinaldi
NIM : 15 300 600 049
Tempat/Tgl. Lahir : Batusangkar / 13 April 1997
Alamat : Batu Pahat, Jorong Saruaso Barat, Nagari Saruaso,
Kec. Tanjung Emas, Kab. Tanah Datar, Provinsi
Sumatra Barat
Email : Oppie.gusrinaldi@gmail.com
No. HP : 0822 8446 3262
Nama Orang Tua :
Ayah : Ifnaldi
Ibu : Gusri Fatmawati
Anak ke/dari : 1 dari 2 Bersaudara
Riwayat Pendidikan : 1. TK Islam Al Amin (2002-2003)
2. SDN 06 Saruaso Barat (2003-2009)
3. MTsN Batusangkar (2009-2012)
4. SMAN 2 Batusangkar (2012-2015)
5. IAIN Batusangkar (2015-2019)
Pengalaman Lapangan : 1. Pengurus Dewan Eksekutif Mahasiswa Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Periode 2018-2019
2. Pengurus Himpunan Mahasiswa Jurusan Biologi
Periode 2017-2018
3. Pengurus Forum Mahasiswa Bidikmisi Periode
2018-2019
4. Anggota UKM Riset dan Karya Tulis

*Motto : Selalu Ada Jalan Selama Berikhtiar dan Berdoa
(Restu Orang Tua Adalah Ridho Allah Untuk Menggapai
Bahagia Dunia Akhirat)*

HALAMAN PERSEMBAHAN



Fa-biayyi alaa'i Rabbi kuma tukadzdzai ban

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?

“Qs. Ar-rahman : 13”

*Alhamdulillah rabbil' alamin.... dengan ridho-Mu Ya Allah, dengan Kasih dan Sayang Mu
Atas kemudahan-kemudahan yang selalu engkau berikan kepada ku
Amanah yang menjadi impian, harapan yang selalu kulangitkan kini telah kuselesaikan
Menjadi langkah awal bagiku untuk sebuah perjalanan dalam cerita kehidupan*

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi :

*Teruntuk Apa (Ifnaldi) Ama (Gusri Fatmawati) dan Adik tercinta (Winda Gusrinaldi)
Segala kasih sayang dan perjuangan tak akan pernah tergantikan, setiap cucuran keringat dan air mata mu tak akan pernah bisa ku balas, demi aku entahlah berapa harapan dan keinginan yang rela **Apa** dan **Ama** matikan. Aku persembahkan dengan segala rasa syukur sebuah karya kecil ini kepada Apa Ama dan Adik tercinta yang selama ini memberikan do'a, dorongan dan dukungan di setiap langkah ku, Aku bersyukur berada ditengah tengah keluarga yang penuh kehangatan, cinta, dan kasih sayang yang menjadikan setiap langkah ku sebuah harmoni yang indah. Selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan tak akan cukup untuk menuliskan besar rasa syukurku kepada Allah SWT karena telah menghadirkan dua malaikat tak bersayap dalam hidupku dan seorang perempuan yang dinadinya mengalir darah yang sama.
Terimakasih Apa... Terimakasih Ama... dan Terimakasih Adindaku
Tetaplah Menjadi Melodi Yang Harmoni Disetiap Detak Jantungku*

Dosen Pembimbing dan Penguji Skripsi

Ibu Kuntum Khaira, M. Si dan **Ibu Dwi Rini Kurnia Fitri, M. Si**, selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing dengan sabar, lembar demi lembar. Terimakasih banyak bu... atas bantuan yang tak mungkin lagi bisa terhitung, nasehat demi nasehat, bimbingan disetiap langkah ini, kekuatan yang ibu beri dikala langkah mulai tertatih. Semoga menjadi Amalan Jariyah disisi Allah SWT yang pahalanya akan terus mengalir bu. Aamiin Ya Robbal Alamin
Untuk Ibu **Rina Delfita, M. Si** selaku penguji I dan **Najmiatul Fajar, M. Pd** selaku penguji II, terimakasih ibu yang telah memberikan saran beserta arahan yang membangun untuk kesempurnaan Skripsi ini, Semoga menjadi Amalan

Jariyah disisi Allah SWT yang pahalanya akan terus mengalir bu. Aamiin Ya Robbal Alamin

Asparagus'15

Untuk Teman Teman Seperjuangan Biologi Angkatan 2015, Seleksi Alam Itu Sudah Pasti, Akan Ada Yang Bertahan Dan Akan Ada Yang Terhenti, Semoga Sukses Untuk Teman-Teman Yang Langkahnya Harus Terhenti Dengan Segala Alasan Yang Memaksamu, Jangan Pernah Menyerah Pada Sebuah Kondisi. Dan Teruntuk Yang Bertahan Hingga Saat Ini Teruslah Berjuang Jangan Pernah Berhenti Melangkah, Mencapai Garis Finish Bukan Berarti Perjuangan Akan Berakhir Sampai di Sini Namun Inilah Awal Dari Sebuah Langkah Menuju Kehidupan Sesungguhnya, Fighting..... Sukses Untuk Kita Semua.... Aamiin

Biologi'B (BIBE)

Banyak cerita yang tercipta mulai senyuman hingga air mata, kadang pertikaian dan kadang banyak tingkah, sama saja... kadang terlihat berantakan dan sangat kacau namun sebenarnya penuh cinta. Terimakasih atas kebersamaan, cerita dan cinta biologi B ku. Kenanglah hari demi hari, waktu demi waktu, dan cerita demi cerita yang telah kita lukis bersama, setiap warna yang kita goreskan punya tempat yang terindah didalam hati dan ingatan.

KKN B27 Squad

*Saudara tak sedarahku yang kini telah menjadi sebuah keluarga, awalnya tak pernah saling mengenal, namun disatukan ditempat dan kondisi baru dengan waktu yang terasa singkat, semua cerita yang tercipta, segala masalah yang menerpa, membuat kita tahu apa arti saudara tak sedarah, kita adalah keluarga yang tak terlahir dari rahim yang sama, jangan pernah berniat melupakan, tetaplah mengenang meski tak akan mungkin di ulang. Terimakasih keluarga keduaku.... Terimakasih untuk rasa yang luar biasa.... Terimakasih untuk segalanya **Al rahim (Manasya), Arma Yelki Putra (HTN), Meta Melani (PIAUD), Rahmi Dwi Putri (Aksya), Rica Fitriawati (MPI), Syahrul Akmal (PAI), Suci Rhamadhilla (Persya), Sakdiah Melza Putri (Fisika)** Ingatlah selalu kita punya cerita indah di Laman Panjang, Jorong Lurah Ateh, nagari Magek, Kec. Kamang Magek, Kab. Agam*

Napi Napy Saragim

*Buat sahabat terbaik dalam perjalanan perkuliahan, banyak masalah yang kita lalui, banyak cerita yang tak terduga, tak tahu apa maslahnya namun kita tiba-tiba saling diam, mungkin ini yang dinamakan sahabat bagai kepompong, kita punya sifat yang berbeda namun slalu berusaha untuk tetap satu, jangan pernah lupakan masa-masa indah kita sahabat, karna setiap masalah yang ada itu pertanda kita saling sayang (**Nadya Nazyfah, Nofita Anggraini, Nadira Yovina, Oppie Gusrinaldi, Rahmi Afrida Sari, Rahmi Safitri, Pegi Agustriana, Miftahul Jannah** di singkat Napi Napy Saragim)*

My bestfriend

Tiska Tri Sukama, A. Md, sahabat yang selalu ada disetiap kondisi, sekalipun kondisi terberat dalam hidup ku, yang tahu segala keluh kesah ku, yang mendukung semua keinginan ku, selalu mesupport setiap langkah ku, terimakasih sahabat terbaik ku, yang sudah lebih dahulu diwisuda, dan sukses buat pekerjaannya yah.... tetaplah menjadi sahabat terbaik hingga jannahnya Allah

Nadira Yovina, akhirnya setelah perjalanan panjang, rintangan demi rintangan kita lalui bersama, dimana ada kamu disana ada aku, terimakasih atas kesabaranmu atas sikap keras kepala dan cuekku, terimakasih sudah selalu mendengar keluh kesah ku.... tetaplah menjadi sahabat terbaik hingga jannahnya Allah

Teruntuk impian yang kugantungkan diantara bintang-bintang, harapan yang selalu aku langitkan, dan do'a yang slalu bergetar dalam setiap sujudku
Aku tidak hebat, hanya saja Allah memudahkan langkahku
Aku tidak baik, hanya saja Allah menutup kekuranganku
Ilmu tanpa Iman itu Rapuh, Iman tanpa Ilmu itu Buta
Tetaplah berusaha untuk dunia dan berjuang untuk akhirat
Sampai pada akhirnya Allah SWT berkata "Cukup, waktunya pulang"

Berawal dengan bismillah ku akhiri dengan "Alhamdulillahirobbil'alamin"

Syukron Katsiran For Everything "Oppie Gusrinaldi (Opay/Ophy)"



KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan karunia kepada penulis sehingga dapat menyusun SKRIPSI ini. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW selaku penutup segala Nabi dan Rasul yang diutus dengan sebaik-baik agama, sebagai rahmat untuk seluruh manusia, sebagai personifikasi yang utuh dari ajaran Islam dan sebagai tumpuan harapan pemberi cahaya syariat di akhirat kelak.

Penulisan SKRIPSI ini adalah untuk melengkapi syarat-syarat dan tugas untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Selanjutnya, dalam penulisan SKRIPSI ini banyak bantuan, motivasi, serta bimbingan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil yang penulis terima. Dalam konteks ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Kuntum Khaira, M. Si sebagai Pembimbing I dan Ibu Dwi Rini Kurnia Fitri, M. Si sebagai Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan semangat, dorongan, arahan, dan bimbingan dalam setiap coretan-coretan yang terukir setiap kali bimbingan dimulai, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Rina Delfita, M. Si sebagai Penguji I dan Ibu Najmiatul Fajar, M. Pd sebagai penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Aidhya Irhash Putra, S. Si., M.P selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Batusangkar.
4. Bapak Dr. H. Kasmuri, M.A selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
5. Bapak Dr. Sirajul Munir, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
6. Seluruh civitas akademika Jurusan Tadris Biologi IAIN Batusangkar.

7. Ibu Nursisilta, S. Pd , M. Si selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Batusangkar dan Ibu Elvi Deswita, S. Pd selaku guru bidang studi Biologi kelas XI MIA 1 dan XI MIA 3 SMA Negeri 2 Batusangkar serta seluruh pihak sekolah SMA Negeri 2 Batusangkar yang membantu dan mendukung terlaksananya penelitian ini.

Akhirnya kepada Allah jualah penulis berserah diri, semoga bantuan, motivasi dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak menjadi amal ibadah yang ikhlas hendaknya, dan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Semoga SKRIPSI ini dapat memberi manfaat kepada kita semua. Amin Ya Rabbal'alam.

Batusangkar, September 2019
Penulis

OPPIE GUSRINALDI
NIM. 153 006 000 49

ABSTRAK

OPPIE GUSRINALDI, NIM 153 006 000 49, Judul Skripsi: “Penerapan Model Pembelajaran Reflektif (*Reflective Learning*) Berbantuan Jurnal Belajar dalam Pembelajaran Biologi di Kelas XI SMA Negeri 2 Batusangkar”. Skripsi Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar 2019.

Model yang biasa dipakai oleh guru di SMA Negeri 2 Batusangkar yaitu Model pembelajaran langsung, model pembelajaran yang biasa dipakai guru (Model pembelajaran konvensional) masih bersifat pembelajaran satu arah dari guru ke siswa, sehingga membuat siswa bosan dan menimbulkan berbagai masalah dalam pembelajaran. Sehingga berdampak terhadap hasil belajar yang masih rendah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah hasil belajar biologi siswa dengan menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *true eksperimente*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar tahun pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 3 lokal. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*, sampel yang terpilih adalah kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa baik ranah kognitif, afektif dan psikomotor dengan menggunakan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar ranah kognitif pada kelas eksperimen rata-ratanya 83,75 sedangkan pada kelas kontrol hanya 76,41, hasil belajar ranah afektif pada kelas eksperimen rata-ratanya 63,40 dengan kriteria baik dan rata pada kelas kontrol hanya 35,42 dengan kriteria cukup, hasil belajar ranah psikomotor pada kelas eksperimen rata-ratanya 85,94 dengan kriteria sangat baik dan pada kelas kontrol hanya 78,32 dengan kriteria sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar dalam pembelajaran biologi di kelas XI SMA Negeri 2 Batusangkar hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan tidak menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran, Pembelajaran Reflektif, Jurnal Belajar, Hasil Belajar Biologi.*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN TIM PENGUJI	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	
BIODATA PENULIS	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Perumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat dan Luaran Penelitian.....	11
G. Defenisi Operasional.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	14
A. Landasan Teori	
1. Pembelajaran dan Pembelajaran Biologi.....	14
2. Pembelajaran Reflektif.....	16
3. Jurnal Belajar.....	19
4. Hasil Belajar.....	20
5. Sel.....	30
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	34
C. Kerangka Berfikir.....	37

D. Hipotesis Penelitian.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
C. Rancangan Penelitian.....	38
D. Populasi dan Sampel.....	39
E. Variabel dan Sumber Data.....	43
F. Prosedur Penelitian.....	45
G. Teknik Pengumpulan Data.....	48
H. Instrumen Penelitian.....	48
I. Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Hasil Penelitian.....	63
B. Pembahasan.....	69
C. Kendala Penelitian.....	78
D. Keterbatasan Penelitian.....	78
BAB V PENUTUP.....	79
A. Simpulan.....	79
B. Implikasi.....	79
C. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Persentase Ketuntasan Nilai Ujian Akhir Semester Biologi Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2018/2019.....	2
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian.....	39
Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 2 Batusangkar.....	39
Tabel 3.3 Analisis Variansi.....	43
Tabel 3.4 Kriteria Validitas Tes.....	50
Tabel 3.5 Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal.....	51
Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda Soal	52
Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Reliabilitas Soal.....	54
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	63
Tabel 4.2 Skor Rata-Rata, Simpangan Baku, Variansi, Skor Tertinggi dan Skor Terendah	64
Tabel 4.3 Rekapitulasi Frekuensi Afektif Siswa.....	65
Tabel 4.4 Rekapitulasi Frekuensi Psikomotor Siswa.....	66
Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Nilai Hasil Belajar Biologi Siswa.....	67
Tabel 4.6 Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Biologi Siswa.....	68
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Biologi Siswa	68

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Penelitian <i>Reflective Learning</i> Berbantuan Jurnal Belajar.....	37
Gambar 4.1 Persentase Hasil Belajar Biologi Siswa	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Distribusi Nilai Ujian Semester Genap Biologi Kelas X Mia Sma Negeri 2 Batusangkar Tahun Ajaran 2018/2019	85
Lampiran 2 Data Awal Uji Coba Soal	88
Lampiran 3 Uji Normalitas Populasi.....	89
Lampiran 4 Uji Homogenitas dan Uji Kesamaan Rata-Rata Variansi ...	93
Lampiran 5 Uji Normalitas Kelas Sampel.....	102
Lampiran 6 Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	104
Lampiran 7 Uji Hipotesis Kelas Sampel	106
Lampiran 8 Validitas Soal Uji Coba.....	112
Lampiran 9 Perhitungan Indeks Kesukaran Soal.....	120
Lampiran 10 Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	122
Lampiran 11 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	124
Lampiran 12 Klasifikasi Soal Uji Coba.....	126
Lampiran 13 Lembar Observasi Afektif dan Psikomotor Siswa.....	127
Lampiran 14 Hasil Lembar Observasi Penilaian Afektif Siswa	137
Lampiran 15 Hasil Lembar Observasi Penilaian Psikomotor Siswa	161
Lampiran 16 RPP Kelas Eksperimen dan RPP Kelas Kontrol	172
Lampiran 17 Kisi-kisi Soal Ulangan Harian.....	192
Lampiran 18 Soal Uji Coba.....	217
Lampiran 19 Soal Ulangan Harian Materi Struktur dan Fungsi Sel.....	224
Lampiran 20 Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	228
Lampiran 21 Lembar Validasi Soal Tes Tertulis.....	251
Lampiran 22 Lembar Jawaban Uh Nilai Tertinggi dan Terendah Kelas Eksperimen.....	255
Lampiran 23 Lembar Jawaban Uh Nilai Tetinggi dan Terendah Kelas	

Kontrol.....	268
Lampiran 24 Contoh Jurnal Belajar Sederhana	276
Lampiran 25 Tabel r.....	283
Lampiran 26 Tabel t.....	284
Lampiran 27 Tabel f.....	285
Lampiran 28 Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	286
Lampiran 29 Surat LPPM.....	287
Lampiran 30 Surat Dinas Pendidikan Provinsi Sumatra Barat.....	288
Lampiran 31 Surat Balasan SMA Negeri 2 Batusangkar	289 290

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan suatu proses transfer pengetahuan, tingkah laku, sikap, dan nilai dari guru kepada siswa. Dalam prosesnya guru harus membimbing dan memfasilitasi siswa agar mereka dapat memahami kekuatan serta kemampuan yang mereka miliki serta mampu mendorong motivasi siswa untuk terus belajar agar tercapai keberhasilan berdasarkan kemampuan yang mereka miliki. Menurut Annurrahman (2016, hal. 34) pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan siswa dan antara sesama siswa untuk mencapai suatu tujuan yaitu terjadinya perubahan sikap dan tingkah laku siswa. Pembelajaran terjadi dalam berbagai kategori, termasuk pembelajaran biologi.

Menurut Aziz (2001, hal. 2) biologi berasal dari kata bios yang artinya hidup dan logos dengan arti ilmu. Jadi biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang segala sesuatu mengenai makhluk hidup atau dapat diartikan sebagai suatu ilmu tentang seluk beluk makhluk hidup dan kehidupannya. Biologi merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai konsep-konsep yang dipecahkan melalui atau menggunakan metode ilmiah, yang mana biologi adalah bahagian dari IPA atau sains diperoleh dengan menggunakan metode tertentu, menggunakan sistematika tertentu serta menggunakan penalaran deduktif dan induktif. Selanjutnya Lufri dkk (2006, hal. 18) mengatakan materi atau bahan pelajaran biologi pada dasarnya berupa fakta, konsep, prinsip dan teori. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang dimiliki oleh siswa SMP (Sekolah Menengah Pertama) dan juga SMA (Sekolah Menengah Atas).

Secara umum karakteristik pemikiran siswa Sekolah Menengah Atas pada tahap operasional formal ini adalah diperolehnya kemampuan untuk berpikir secara abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia. Ini penting diketahui oleh guru

untuk dapat memperhatikan proses belajar siswa agar dapat memberikan bimbingan dan fasilitas bagi siswa yang sesuai dengan siswa itu sendiri (Desmita, 2009). Dengan demikian dapat tercapai tujuan pembelajaran dalam pembelajaran biologi yang lebih baik lagi.

Ketercapaian tujuan pembelajaran biologi siswa dapat dilihat dengan cara melihat hasil belajar yang dicapai siswa. Menurut Bloom (1956) hasil belajar siswa dapat dilihat pada tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan berfikir dan kemampuan intelektual siswa, ranah afektif adalah yang berkaitan dengan sikap dan nilai yang mencakup watak, perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi dan nilai dan ranah psikomotor adalah yang berkaitan dengan keterampilan (*Skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.

Sesuai data hasil belajar ranah kognitif siswa di SMA Negeri 2 Batusangkar yang diberikan oleh guru mata pelajaran biologi, yaitu nilai ujian akhir semester biologi pada kelas X IPA SMA Negeri 2 Batusangkar tahun pelajaran 2018/2019 diketahui bahwa hasil belajar ranah kognitif siswa tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 1.1 Persentase Ketuntasan Nilai Ujian Akhir Semester Biologi Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2018/2019

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata Nilai	Persentase Siswa	
				Tidak Tuntas	Tuntas
1	X MIA 1	32	62,72	71, 87 %	28,13 %
2	X MIA 2	28	58, 57	78, 57 %	21, 43%
3	X MIA 3	28	59, 93	75 %	25 %

(Sumber : Guru Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 2 Batusangkar)

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai Ujian Akhir Semester siswa pada mata pelajaran biologi tergolong rendah. Masih banyak diantara siswa yang belum mampu mencapai nilai KKM yang ditetapkan, yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas X MIA di

SMA Negeri 2 Batusangkar tidak semuanya mampu memahami dan menguasai materi yang diajarkan oleh gurunya.

Selanjutnya hasil wawancara yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 2 Batusangkar kepada guru bidang studi biologi ibu Elvi Deswita S. Pd pada 27 September 2018 menjelaskan bahwa sejak tahun 2014 SMA Negeri 2 Batusangkar sudah menggunakan kurikulum 2013 dan SMA ini adalah sekolah *pilotting project* kurikulum 2013. Guru bidang studi biologi di SMA Negeri 2 Batusangkar menyatakan pembelajaran biologi yang berlangsung di SMA Negeri 2 Batusangkar umumnya menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) yang dibantu dengan media *power point*. Model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) yang masih menggunakan metode *teacher center*, pembelajaran satu arah dari guru ke siswa dan siswa hanya menerima saja, disini siswa cenderung mencatat semua yang ada pada slide *power point* tanpa memahami apa yang dicatat, saat guru menjelaskan materi yang ada pada *power point* siswa sibuk mencatat tanpa mendengarkan apa yang dijelaskan, dan saat siswa mulai bosan timbul berbagai masalah di dalam kelas, seperti bercerita dengan teman, tidur di dalam kelas dan sebahagian dari mereka mencari alasan untuk bisa minta izin keluar kelas.

Selain model pembelajaran langsung guru juga menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan lembar kegiatan. Pada pembelajaran kooperatif ini guru membagi siswa dalam kelompok, satu kelompok terdiri dari 4-6 orang, lalu siswa diberikan lembar kegiatan yang berisi pertanyaan untuk dijawab siswa, pada akhir pembelajaran siswa diberikan kuis tentang materi pembelajaran hari itu. Pada model pembelajaran kooperatif hanya sebagian kecil dari siswa yang betul-betul mengerjakan lembar kegiatan sesuai hasil pikiran masing-masing dan kebanyakan siswa malas berpikir, sehingga disaat diadakan kuis, mayoritas siswa tidak mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Pada saat siswa mengerjakan lembar kegiatan banyak diantara siswa yang cenderung bercerita dengan teman, tidur dan menyalin hasil

dari teman-temannya yang mengerjakan lembar kegiatan sesuai hasil pikirannya. Kedua model pembelajaran yang biasa dipakai seharusnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa, namun dalam prosesnya siswa di SMA Negeri 2 Batusangkar belum mengikuti model pembelajaran ini dengan baik sehingga berdampak pada tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa.

Menurut peneliti rendahnya hasil belajar dalam proses pembelajaran yang diperoleh siswa ini terjadi karena dalam proses penerapan model pembelajaran yang biasa dipakai guru (Model pembelajaran konvensional) masih bersifat *teacher center* atau pembelajaran satu arah dari guru ke siswa, karena dalam proses pembelajaran berpusat pada guru sehingga membuat siswa bosan dan menimbulkan berbagai masalah dalam pembelajaran. saat guru meminta siswa memperhatikan materi yang dijelaskan pada model pembelajaran langsung, siswa tidak memperhatikan dengan baik, dan melakukan berbagai kegiatan lain dalam pembelajaran, serta sebahagian dari siswa mencatat semua materi yang dipaparkan pada *power point* tanpa memahaminya terlebih dahulu dan sebahagian lainnya tidak mencatat sama sekali karena lebih memilih tidur atau bercerita dengan teman. Pada saat guru menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan lembar kerja, pada saat berkelompok memberi kesempatan kepada siswa untuk bercerita hal di luar materi, model ini juga membuat siswa yang rajin semakin rajin dan yang malas tetap malas. Siswa juga belum mengikuti model pembelajaran ini dengan baik karena adanya masalah yang sama timbul yaitu bercerita dengan teman atau tidur dalam kelas, siswa juga tidak mengerjakan lembar kerja dengan baik, sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai dan hasil belajar yang dicapai siswa rendah. Kurangnya kesadaran siswa dalam belajar membuat pemahaman siswa tidak sempurna. Siswa kurang memanfaatkan pengalaman belajar yang dilaluinya untuk dapat memahami dengan pemahaman sendiri tentang

materi yang dipelajari sehingga tidak mampu menjawab kuis yang diberikan.

Oleh karena itu diperlukan sebuah inovasi sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, menarik perhatian siswa agar dapat mengikuti setiap langkah dalam pembelajaran, dan juga dapat melatih siswa merefleksikan pemikiran dan pemahamannya tentang materi pembelajaran sehingga pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat. Salah satunya dengan cara memilih model pembelajaran dalam proses pembelajaran diantaranya adalah model pembelajaran reflektif.

Menurut Lufri dkk (2006, hal. 50) model pembelajaran secara umum adalah pola atau contoh pembelajaran yang sudah didesain dengan menggunakan pendekatan atau strategi pembelajaran yang lain, yang kemudian dilengkapi dengan langkah-langkah atau sintaks dan perangkat pembelajarannya. Sedangkan menurut Prasetyo dkk (2014, hal. 2) model pembelajaran reflektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memaknai sendiri pengalaman yang dilakukan. Refleksi ini merupakan suatu tanggapan kritis siswa terhadap apa yang diberikan atau apa yang dilaluinya dalam pembelajaran.

Model reflektif adalah model dimana pendidik dan peserta didik mengambil makna dan pemahaman dari materi ajar sebagai pondasi pendidikan karakter (Demina, 2013, hal. 137). Apabila anak paham dengan materi dan melaksanakannya dalam perilaku keseharian ditopang dengan model dan rangsangan serta motivasi dari pendidik. Refleksi merupakan proses seseorang untuk memahami makna dibalik suatu fakta, fenomena, informasi atau benda. Model reflektif dalam bagian ini adalah model pembelajaran pendidikan karakter yang diarahkan pada pemahaman terhadap makna dan nilai yang terkandung dibalik teori, fakta, fenomena, informasi atau benda yang menjadi bahan ajar dalam suatu mata pelajaran (Demina, 2013, hal. 137).

Karakter model pembelajaran reflektif adalah pembelajaran dengan melibatkan kegiatan berfikir reflektif pada prosesnya. Model pembelajaran

reflektif yang diterapkan kepada siswa bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa sehingga dapat terinternalisasi dalam diri dan dapat diimplementasikan dengan baik dan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dikembangkan berdasarkan pendekatan filosofi konstruktivisme dan psikologis kognitif. Unsur reflektif ini tersurat dalam rumpun kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan juga tersirat dalam rumpun kompetensi sosial sebagai dampak pengiring pembelajaran (Aprilia, 2016, hal. 28). Kemampuan reflektif memungkinkan siswa merefleksikan pengalaman belajar dan mengambil hikmah sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran selanjutnya (Aprilia, 2016, hal. 28). Model pembelajaran reflektif adalah bahagian dari metakognitif yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Metakognitif adalah berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif pada proses kognitif yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran (Mistianah dkk, 2014, hal. 183). Metakognitif merupakan kesadaran berpikir seseorang tentang proses berpikirnya sendiri baik tentang apa yang diketahui maupun apa yang akan dilakukan (Kristiani, 2015, hal. 513). Ada tiga strategi metakognitif yang dapat dikembangkan untuk meraih kesuksesan belajar siswa, di antaranya : tahap proses sadar belajar, tahap merencanakan belajar, tahap monitoring dan refleksi belajar. Melalui kemampuan merefleksikan belajarnya, siswa mampu melihat kelebihan dan kelemahan dalam belajar sehingga siswa dapat mengoptimalkan hasil belajarnya dan mampu memantau belajarnya sendiri yang berarti siswa telah berlatih mengembangkan kemampuan metakognitifnya (Hasanah, 2014, hal. 2). Dengan begitu tujuan pembelajaran biologi dapat tercapai dengan baik

Dalam pembelajaran reflektif siswa harus bisa merefleksikan atau menggambarkan hasil pemikirannya tentang materi pembelajaran dengan kata lain refleksi adalah cerminan dari pemikiran siswa tentang materi. Menurut Prasetyo dkk (2014, hal. 2) model pembelajaran reflektif memiliki kelemahan yakni, refleksi yang bersifat negatif akan

memberikan pemahaman kepada siswa yang tidak sesuai dengan teori. Refleksi yang negatif dilakukan siswa akan membuat kesalahan pemahaman dalam pembelajaran.

Karena model pembelajaran reflektif yang memiliki kelemahan yaitu refleksi dilakukan siswa yang bersifat negatif akan memberikan pemahaman kepada siswa yang tidak sesuai dengan teori, yang dimaksud refleksi bersifat negatif adalah siswa mencerminkan pemikirannya yang tidak sesuai dengan teorinya, peneliti ingin menutupi kekurangan dari model pembelajaran reflektif dengan memadukan model pembelajaran reflektif ini dengan jurnal belajar. Dengan dipadukan dengan pembuatan jurnal belajar, proses refleksi yang dilakukan diharapkan akan menutup kekurangan dari model pembelajaran reflektif.

Jurnal belajar adalah catatan yang dibuat oleh siswa pada setiap akhir proses pembelajaran yang merupakan hasil refleksi dari pemikiran siswa tentang materi pembelajaran yang telah dialami hari itu sehingga siswa dapat melakukan evaluasi belajarnya (Hasanah, 2014, hal. 1-2). Menurut Kusaeri (2014, hal. 183) Jurnal belajar adalah tulisan yang dibuat siswa untuk mencatat apa yang telah dipelajarinya. Dalam bahasa lain, jurnal belajar merupakan rekaman tertulis tentang apa yang dilakukan siswa terhadap apa yang telah mereka pelajari.

Jurnal belajar yang diterjemahkan dari *learning journal* atau *logs learning* dikembangkan untuk membantu siswa belajar secara mandiri, dan memperoleh hasil yang optimal melalui kesulitan-kesulitan yang dapat teridentifikasi dan memungkinkan perbaikan yang perlu dilakukan oleh guru. Jurnal belajar merupakan wadah bagi para siswa untuk menuliskan ide dan perasaan yang dialaminya ketika belajar. Jurnal belajar merupakan dokumen yang secara terus-menerus bertambah dan berkembang. Biasanya ditulis oleh siswa (pembelajar), sebagai rekaman terhadap perkembangan materi yang sedang dipelajari. Jurnal belajar merupakan wadah untuk menuliskan hasil refleksi siswa tentang pembelajaran yang telah diikuti (Husamah, 2016, hal. 1177).

Model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar pada pembelajaran membuat siswa menjadi aktif serta dapat memperkirakan tindakan pada proses pembelajaran selanjutnya dan membiasakan siswa untuk melakukan refleksi secara mandiri pada pembelajaran berikutnya. Dengan adanya jurnal belajar pada akhir pembelajaran akan mendorong siswa untuk lebih memperhatikan materi pembelajaran, serta memahami dengan lebih baik setiap materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa, dengan dituangkannya hasil refleksi pembelajaran oleh siswa ini kedalam jurnal belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa. Dengan itu, siswa akan dapat mencapai hasil belajar yang jauh lebih baik dari biasanya, karena perhatian siswa pada materi pembelajaran meningkat, serta pemahamannya sendiri terhadap suatu materi membuat suatu konsep dalam pemikirannya yang dapat bertahan lama. Dengan berpikir reflektif yang dituangkan dalam jurnal belajar, siswa akan mampu mengingat lebih baik lagi pemahamannya tentang suatu materi, guru akan dapat mengetahui sejauh mana pemahaman siswanya tentang materi yang disampaikan dan guru dapat mengetahui lebih cepat kesalahan dalam pemahaman siswanya.

Materi yang akan peneliti gunakan pada penelitian ini adalah materi struktur dan fungsi sel yang dipelajari pada semester satu di kelas XI MIA. Peneliti memilih materi ini untuk digunakan pada penelitian ini karena materi struktur dan fungsi sel dirasa perlu untuk direfleksikan siswa, siswa dapat lebih mudah untuk membuat sebuah konsep dalam pemikirannya sesuai dengan apa yang dipahaminya. Maka dari itu peneliti memilih materi struktur dan fungsi sel.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMA Negeri 2 Batusangkar, maka peneliti mengangkat judul **“Penerapan Model Pembelajaran Reflektif (*Reflective Learning*) Berbantuan Jurnal Belajar dalam Pembelajaran Biologi di Kelas XI SMA Negeri 2 Batusangkar”**

B. Identifikasi Masalah

1. Rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 2 Batusangkar.
2. Guru sering menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) dengan bantuan powerpoint dan model pembelajaran kooperatif dengan bantuan lembar kegiatan.
3. Siswa kurang memanfaatkan pengalaman belajar untuk lebih memahami materi pelajaran dengan pemahamannya sendiri.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah ditemukan, maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Hasil belajar kognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif (*Reflective Learning*) dengan berbantuan jurnal belajar pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 2 Batusangkar.
2. Hasil belajar afektif siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif (*Reflective Learning*) dengan berbantuan jurnal belajar pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 2 Batusangkar.
3. Hasil belajar psikomotor siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif (*Reflective Learning*) dengan berbantuan jurnal belajar pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 2 Batusangkar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah hasil belajar kognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kognitif siswa yang tidak

menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar.

2. Apakah hasil belajar afektif siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar afektif siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar.
3. Apakah hasil belajar psikomotor siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar psikomotor siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar.

E. Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui apakah hasil belajar kognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kognitif siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar.
2. Untuk mengetahui apakah hasil belajar afektif siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar afektif siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar.
3. Untuk mengetahui apakah hasil belajar psikomotor siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar

psikomotor siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Penelitian

a. Secara Teoritis

- 1) Memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada khususnya, maupun bagi masyarakat luas pada umumnya, mengenai pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Sebagai acuan dan bahan pertimbangan pada penelitian selanjutnya.

b. Secara Praktis

1) Bagi Guru

Menjadi bahan acuan dalam menilai keberhasilan siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dan sebagai bahan evaluasi dalam proses pembelajaran.

2) Bagi Siswa

Memberikan motivasi untuk meningkatkan minat belajar dan kemampuan berpikir serta menjadi bahan evaluasi diri dalam proses pembelajaran.

3) Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan serta pengalaman dalam menerapkan ilmu-ilmu yang telah didapat selama proses perkuliahan sebagai bekal menjadi seorang pendidik nantinya yang mampu mengasah kemampuan berpikir dan ingatan jangka panjang peserta didik.

4) Bagi Sekolah

Sebagai suatu ide atau gagasan baru dalam membuat alternatif meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam memahami judul penelitian ini, maka penulis mencoba menjelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam judul ini sebagai berikut :

a) Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah pola atau contoh pembelajaran yang sudah didesain dengan menggunakan pendekatan atau strategi pembelajaran yang lain, yang kemudian dilengkapi dengan langkah-langkah atau sintaks dan perangkat pembelajarannya.

b) Model Pembelajaran Reflektif

Model pembelajaran reflektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memaknai sendiri dari pengalaman yang dilakukan. Refleksi ini merupakan suatu tanggapan kritis siswa terhadap apa yang diberikan atau apa yang dilaluinya dalam pembelajaran.

c) Jurnal Belajar

Jurnal belajar adalah catatan yang dibuat oleh siswa pada setiap ahir proses pembelajaran yang merupakan hasil refleksi diri siswa sehingga siswa dapat melakukan evaluasi belajarnya, namun pada kenyataanya tidak banayak sekolah maupun pendidik yang menerapkan jurnal belajar ini kepada peserta didik dalam proses pembelajaran.

d) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah proses dalam diri seorang individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan

perubahan dalam perilakunya, yang dapat berupa perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik tergantung dari tujuan pembelajarannya. Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Dalam penelitian ini peneliti akan meneliti ketiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor.

e) Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang seringkali mendominasi proses pembelajaran dan model konvensional adalah model yang biasa atau lumrah dipakai guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran satu arah atau biasa disebut dengan *teacher center* atau berpusat pada guru. Salah satunya menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*). Pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) memakai metode ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Belajar dan Pembelajaran Biologi

a. Belajar Biologi

Belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman dalam interaksi dengan lingkungannya (Salahudin, 2015, hal. 107). Selanjutnya menurut Suyono & Hariyanto (2012, hal. 9) belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian. Jadi dapat dipahami bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dalam usahanya untuk memperoleh pengetahuan, perubahan tingkah laku, sikap dan mengokohkan kepribadian sebagai hasil pengalaman dalam interaksi dengan lingkungannya.

Salah satu aktivitas siswa dalam belajar adalah dalam ilmu pengetahuan alam, bagian dari ilmu pengetahuan alam diantaranya yaitu biologi. Menurut Aziz (2001, hal. 2) biologi berasal dari kata bios yang artinya hidup dan logos dengan arti ilmu. Jadi biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang segala sesuatu mengenai makhluk hidup atau dapat diartikan sebagai suatu ilmu tentang seluk beluk makhluk hidup dan kehidupannya. Biologi merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai konsep-konsep yang dipecahkan melalui atau menggunakan metode ilmiah, yang mana biologi adalah bahagian dari IPA atau sains, diperoleh dengan menggunakan metode tertentu, menggunakan sistematika tertentu serta menggunakan penalaran deduktif dan induktif.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat dipahami pembelajaran biologi adalah proses seseorang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan dan sikap tentang segala sesuatu mengenai makhluk hidup

atau seluk beluk makhluk hidup dan kehidupan. Belajar biologi memiliki konsep-konsep yang dipecahkan melalui atau menggunakan metode ilmiah yang diperoleh dengan menggunakan metode serta sistematika tertentu dan penalaran deduktif dan induktif.

b. Pembelajaran Biologi

Pembelajaran adalah pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman belajar yang dikembangkan melalui saling berbagi, sehingga memberikan keuntungan bagi yang lain (Suyono & Hariyanto, 2012, hal. 15). Menurut Sudijono (2015, hal. 105) pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus, dan cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir agar dapat mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari. Pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk mendukung dan mempengaruhi terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal (Annurrahman, 2016, hal. 34).

Menurut Lufri dkk (2006, hal. 18) materi atau bahan pelajaran biologi pada dasarnya berupa fakta, konsep, prinsip dan teori. Menurut Desmita (2009, hal. 177) secara umum karakteristik pemikiran siswa Sekolah Menengah Atas pada tahap operasional formal ini adalah diperolehnya kemampuan untuk berpikir secara abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia. Ini penting diketahui oleh guru untuk dapat memperhatikan proses belajar siswa agar dapat memberikan bimbingan dan fasilitas bagi siswa yang sesuai dengan siswa itu sendiri.

2. Pembelajaran Reflektif

a. Pengertian Pembelajaran Reflektif

Model Pembelajaran reflektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memaknai sendiri dari pengalaman yang dilakukan (Prasetyo, Santosa, & Marjono, 2014, hal. 2). Model pembelajaran reflektif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan analisis atau pengalaman individual yang dialami dan memfasilitasi pembelajaran dari pengalaman tersebut dan pembelajaran ini juga mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, mempertanyakan sikap dan mendorong kemandirian siswa (Aprilia, 2016, hal. 28).

Pembelajaran reflektif terdiri dua kata yakni belajar dan reflektif. Belajar merupakan suatu proses berfikir dengan tujuan untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan beserta sikap. Proses berpikir ini dapat terjadi secara sengaja, yang hendaknya terjadi sampai tuntas. Yang dimaksud dengan ketuntasan adalah peserta didik harus menjalani proses tersebut agar terlatih dan memperoleh kemampuan untuk memberdayakan dan memfungsikan kemampuannya. Hal ini bertujuan agar siswa mampu memahami serta menguasai apa yang mereka pelajari dan yang mereka kerjakan, oleh karena itu peserta didik harus dilatih agar memiliki kemampuan berpikir.

Sedangkan reflektif atau refleksi merupakan suatu tanggapan kritis siswa terhadap apa yang diberikan atau apa yang dilaluinya dalam pembelajaran. Sedangkan belajar merupakan suatu proses berfikir dengan tujuan untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan beserta sikap. Proses berpikir ini dapat terjadi secara sengaja, yang hendaknya terjadi sampai tuntas. Yang dimaksud dengan ketuntasan adalah peserta didik harus menjalani proses tersebut agar terlatih dan memperoleh kemampuan untuk memberdayakan dan memfungsikan kemampuannya. Hal ini bertujuan agar siswa mampu memahami serta menguasai apa yang mereka pelajari dan yang mereka kerjakan. Oleh

karena itu peserta didik harus dilatih agar memiliki kemampuan berpikir (Sani, 2016, hal. 63-64).

Model reflektif adalah model dimana pendidik dan peserta didik mengambil makna dan pemahaman dari materi ajar sebagai pondasi pendidikan karakter (Demina, 2013, hal. 137). Apabila anak paham dengan materi dan melaksanakannya dalam perilaku keseharian ditopang dengan model dan rangsangan serta motivasi dari pendidik. Refleksi merupakan proses seseorang untuk memahami makna dibalik suatu fakta, fenomena, informasi atau benda. Model reflektif dalam bagian ini adalah model pembelajaran pendidikan karakter yang diarahkan pada pemahaman terhadap makna dan nilai yang terkandung dibalik teori, fakta, fenomena, informasi atau benda yang menjadi bahan ajar dalam suatu mata pelajaran (Demina, 2013, hal. 137).

Karakter model pembelajaran reflektif adalah pembelajaran dengan melibatkan kegiatan berfikir reflektif pada prosesnya. Model pembelajaran reflektif yang diterapkan kepada siswa bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa sehingga dapat terinternalisasi dalam diri dan dapat diimplementasikan dengan baik dan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dikembangkan berdasarkan pendekatan filosofi konstruktivisme dan psikologis kognitif. Unsur reflektif ini tersurat dalam rumpun kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan juga tersirat dalam rumpun kompetensi sosial sebagai dampak pengiring pembelajaran (Aprilia, 2016, hal. 28). Kemampuan reflektif memungkinkan siswa merefleksikan pengalaman belajar dan mengambil hikmah sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran selanjutnya (Aprilia, 2016, hal. 28).

Menurut Lianto dkk (2018, hal. 106-107) refleksi adalah aktivitas pembelajaran berupa penilaian atau umpan balik peserta didik terhadap guru setelah mengikuti serangkaian proses belajar dalam jangka waktu tertentu. Refleksi juga dapat diartikan sebagai aktivitas peserta didik

yang berisi ungkapan perasaan, pesan dan kesan atas pembelajaran yang telah diikuti.

Jadi pembelajaran reflektif adalah suatu proses belajar yang menggunakan proses berpikir reflektif yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan analisis, pemahaman, review dan penilai terhadap materi yang telah mereka pelajari dan mereka terima selama proses pembelajaran.

b. Tujuan Model Pembelajaran Reflektif

Setiap kegiatan yang dilakukan memiliki tujuan tertentu, tanpa ada tujuan yang jelas yang ingin dicapai kegiatan tidak akan terlaksana dengan baik dan sesuai alurnya, begitu juga dengan penerapan model pembelajaran reflektif. Menurut Sani (2016, hal. 65) tujuan dari penerapan model pembelajaran reflektif adalah meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, dengan diterapkannya model pembelajaran reflektif kemampuan siswa dalam menyelesaikan dan memecahkan masalah yang diberikan akan meningkat dengan baik. Tujuan selanjutnya menurut Aprilia (2016, hal. 28) adalah meningkatkan kemampuan pemahaman siswa sehingga dapat terinternalisasi dalam diri dan dapat di implementasikan dengan baik, dengan diterapkannya model pembelajaran reflektif dapat meningkatkan pemahaman dalam diri siswa tentang apa yang dipelajarinya dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dan untuk bahan evaluasi siswa dan guru dalam proses pembelajaran, dengan diterapkan model pembelajaran reflektif guru dapat mengevaluasi sampai dimana pemahaman siswa pada materi yang telah disampaikan, siswa juga dapat mengevaluasi pemahamannya dalam materi yang disampaikan guru sehingga dapat mengambil sikap untuk pembelajaran berikutnya.

c. Langkah-Langkah Pembelajaran Reflektif

Menurut Prasetyo dkk (2014), ada lima langkah Pembelajaran Reflektif yaitu :

1) **Pengenalan Konteks**

Guru mengenali konteks materi pembelajaran dengan keadaan siswa. Pengenalan ini bertujuan agar guru mengetahui kemampuan awal siswa sehingga apabila terdapat pemahaman yang kurang sesuai dapat dibenarkan oleh guru.

2) **Penyajian Pengalaman**

Pengalaman terdiri dari pengalaman langsung. Pengalaman yang diberikan kepada siswa harus sesuai dengan materi yang dipelajari.

3) **Refleksi yang Dilakukan Oleh Siswa**

Refleksi yaitu suatu upaya untuk menyimak terhadap bahan studi tertentu, pengalaman, ide, usul, atau reaksi spontan untuk memahami lebih mendalam.

4) **Aksi dari Perwujudan Hasil Refleksi Siswa**

Aksi atau tindakan yang menimbulkan makna positif dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Siswa akan berupaya memperbaiki dengan mengubah, mengurangi, atau menghindari apabila muncul makna negatif.

5) **Evaluasi**

Evaluasi digunakan untuk melihat hasil pembelajaran yang dilakukan, tindak lanjut dari hasil yang baik perlu diberi ucapan selamat dan semangat agar dapat berkembang dan siswa yang mengalami hambatan butuh diberikan dorongan untuk melakukan refleksi lagi.

d. Keuntungan dan Kelemahan Pembelajaran Reflektif

1) **Keuntungan Pembelajaran Reflektif**

Prasetyo dkk (2014, hal. 2) mengemukakan Keuntungan pembelajaran reflektif ialah :

- a) Siswa menjadi aktif serta dapat memperkirakan tindakan pada proses pembelajaran selanjutnya. Pembelajaran reflektif membuat siswa menjadi aktif dan siswa dapat memperkirakan tindakan yang akan dilakukannya pada pembelajaran selanjutnya.
- b) Membiasakan siswa untuk melakukan refleksi secara mandiri pada pembelajaran berikutnya. Pembelajaran reflektif membuat siswa melakukan refleksi sendiri pada pembelajaran yang selanjutnya tanpa perlu dipandu lebih detail lagi.
- c) Kemandirian siswa yang dapat memicu kreatifitas siswa sehingga proses pembelajaran menjadi aktif. Pada pembelajaran reflektif siswa akan lebih mandiri dalam pembelajaran sehingga siswa akan menjadikan lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- d) Siswa tidak selalu menunggu intruksi dari guru untuk belajar. Dalam pembelajaran reflektif siswa tidak perlu dipaksa atau di ingatkan untuk belajar, karna siswa akan menyadari sendiri waktunya untuk belajar.

2) Kelemahan Pembelajaran Reflektif

Menurut Prasetyo dkk (2014, hal. 2) kelemahan pembelajaran reflektif adalah : Refleksi yang bersifat negatif akan memberikan pemahaman kepada siswa yang tidak sesuai dengan teori, yang dimaksud refleksi bersifat negatif adalah siswa mencerminkan pemikirannya yang tidak sesuai dengan teorinya. Refleksi yang negatif dilakukan siswa akan membuat kesalahan pemahaman dalam pembelajaran.

3. Jurnal Belajar

a. Pengertian Jurnal Belajar

Jurnal belajar adalah salah satu cara yang dapat digunakan sebagai alat refleksi siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Kebiasaan menulis

jurnal belajar mendorong siswa untuk berusaha mengerti dan jurnal belajar mendorong siswa untuk melakukan refleksi dan kegiatan menyebabkan pembelajaran siswa menjadi lebih bermakna (Lianto, Jufri, & Merta, 2018, hal. 107).

Jurnal belajar adalah tulisan yang dibuat siswa untuk mencatat apa yang telah dipelajarinya. Dalam bahasa lain, jurnal belajar merupakan rekaman tertulis tentang apa yang dilakukan siswa terhadap apa yang telah mereka pelajari. Jurnal belajar dapat digunakan untuk merekam atau meringkas aspek-aspek yang berhubungan dengan topik-topik kunci yang dipelajari. Misalnya, perasaan siswa terhadap suatu pelajaran, kesulitan yang dialami, atau keberhasilan didalam memecahkan masalah atau topik tertentu berbagai macam catatan dan komentar yang dibuat siswa (Kusaeri, 2014, hal. 183)

Jurnal belajar adalah catatan yang dibuat oleh siswa pada setiap akhir proses pembelajaran yang merupakan hasil refleksi diri siswa sehingga siswa dapat melakukan evaluasi belajarnya, namun pada kenyataannya tidak banyak sekolah maupun pendidik yang menerapkan jurnal belajar ini kepada peserta didik dalam proses pembelajaran (Hasanah, 2014, hal. 1-2). Menurut Kusaeri (2014, hal. 183) Jurnal belajar adalah tulisan yang dibuat siswa untuk mencatat apa yang telah dipelajarinya. Dalam bahasa lain, jurnal belajar merupakan rekaman tertulis tentang apa yang dilakukan siswa terhadap apa yang telah mereka pelajari.

Wati dkk (2016 hal. 856) menerangkan jurnal belajar merupakan tulisan yang dibuat oleh siswa setelah berisi refleksi tentang apa yang telah dipelajari yang dapat membantu siswa untuk mengevaluasi kinerja diri sebagai seorang pelajar. Jurnal belajar dapat digunakan sebagai *asement formatif* untuk menilai pemahaman konsep, proses dan sikap siswa. Jurnal belajar yang ditulis siswa membantu guru untuk mengetahui sejauh mana siswa telah mengikuti proses pembelajaran dan

dapat juga digunakan sebagai alat evaluasi bagi guru untuk perbaikan pembelajaran berikutnya.

Jurnal belajar adalah dokumen tertulis yang dibuat siswa yang berisi refleksi setelah mengalami proses belajar. Jurnal belajar berpotensi meningkatkan pembelajaran dengan melalui proses menulis dan berpikir tentang pengalaman belajar, bersifat pribadi dan dapat digunakan untuk merefleksi diri (Munawaroh, Pantiwati, & Rofieq, 2015, hal. 263). Menurut Irmanasari dkk (2017, hal. 48) jurnal belajar merupakan dokumen yang secara terus menerus bertambah dan berkembang, jurnal belajar ditulis oleh pembelajar, sebagai rekaman terhadap perkembangan materi yang sedang dipelajari.

Jurnal belajar membuat guru dapat menilai seberapa dalam pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari, sekaligus mengoreksi kelemahan dan kesalahan siswa dan jurnal belajar juga melatih cara berpikir siswa dalam meningkatkan prestasi belajarnya (Munawaroh, Pantiwati, & Rofieq, 2015). Menurut Faisal dkk (2018, hal. 9) penulisan jurnal belajar melatih keterampilan siswa untuk menulis dalam pembelajaran sehingga siswa terlatih menyusun kata-kata dengan membentuk kalimat sendiri dan melalui penulisan tersebut memungkinkan siswa untuk merefleksikan penampilannya dalam pembelajaran, mengetahui kelebihan dan kekurangannya.

Jurnal belajar dapat dijadikan sebagai acuan dalam menilai pemahaman suatu konsep, proses, beserta sikap dari siswa dengan baik, karena dari jurnal belajar yang dibuat peserta didik maka tergambarlah sampai dimana pengetahuan ataupun pemahaman dari siswa terhadap apa yang telah dipelajarinya atau yang telah diajarkan padanya, dan pada jurnal belajar juga akan tampak bagaimana proses seorang siswa berpikir dan memahami suatu konsep serta sikap dari siswa tersebut.

Salah satu alternatif pemecahan masalah yang bisa diterapkan adalah dengan penggunaan jurnal belajar. Didalam jurnal belajar siswa dapat mendeskripsikan kembali apa yang sudah dipelajari, menuliskan

hal-hal yang menarik, menantang, dan membingungkan pada hari itu. Sementara itu guru dapat menemukan hal-hal yang masih dirasa lemah dan dipandang belum bisa dimengerti dengan baik oleh peserta didik sehingga kelak dapat memperbaiki langkah-langkah yang akan datang guna meningkatkan keberhasilan pembelajaran (Harlita & Probosari, 2010, hal. 201).

b. Manfaat Jurnal Belajar

Jurnal belajar dapat dijadikan sebagai acuan dalam menilai pemahaman suatu konsep, proses, beserta sikap dari siswa dengan baik, karna dari jurnal belajar yang dibuat peserta didik maka tergambarlah sampai dimana pengetahuan ataupun pemahaman dari siswa terhadap apa yang telah dipelajarinya atau yang telah diajarkan padanya, dan pada jurnal belajar juga akan tampak bagaimana proses seorang siswa berpikir dan memahami suatu konsep serta sikap dari siswa tersebut.

Salah satu alternatif pemecahan masalah yang bisa diterapkan adalah dengan penggunaan jurnal belajar. Didalam jurnal belajar siswa dapat mendeskripsikan kembali apa yang sudah dipelajari, menuliskan hal-hal yang menarik, menantang, dan membingungkan pada hari itu. Sementara itu guru dapat menemukan hal-hal yang masih dirasa lemah dan dipandang belum bisa dimengerti dengan baik oleh peserta didik sehingga kelak dapat memperbaiki langkah-langkah yang akan datang guna meningkatkan keberhasilan pembelajaran (Harlita & Probosari, 2010, hal. 201).

Jurnal belajar dapat digunakan untuk merekam atau meringkas aspek-aspek yang berhubungan dengan topik-topik kunci yang dipelajari (Kusaeri, 2014, hal. 2). Menulis jurnal adalah cara yang paling baik untuk siswa berpraktik dan meningkatkan kemampuan menulis mereka dan membantu dalam mengembangkan kemampuan refleksi dan intropeksi, jurnal belajar sangat kondusif digunakan untuk melatih

berpikir siswa tentang mengapa sesuatu dilakukan (Kusaeri, 2014, hal. 2).

c. Kelebihan Jurnal Belajar

Keuntungan jurnal belajar adalah menurut Kusaeri (2014, hal. 184) :

1. Bagi Guru

- a) Dapat mengetahui masalah yang ditemukan siswa mengenai buku yang dipelajarinya atau pekerjaan rumah dan bisa segera memberikan solusi terhadap masalah yang ditemukan pada siswa.
- b) Dapat mengetahui keberhasilan dan kesulitan yang dihadapi siswa sehingga dapat segera menindaklanjuti.
- c) Dapat mengetahui tanggapan siswa terhadap pertanyaan dari guru dan temansekelas lainnya.
- d) Dapat mengetahui harapan-harapan siswa, sehingga dapat memancing guru agar memberikan pelayanan yang lebih baik terhadap siswanya.
- e) Dapat memperoleh gambaran pribadi atau informasi tentang siswa ketika mereka belajar.

2. Bagi Siswa

- a) Siswa dapat menggunakan masalah-masalah yang mereka temukan selama pembelajaran atau pekerjaan rumah yang mereka kerjakan.
- b) Siswa dapat mencatat dan meringkas topik-topik yang mereka pelajari, perasaan mereka terhadap pelajaran, kesulitan yang mereka hadapi serta kesuksesannya dalam belajar.
- c) Siswa dapat menulis harapan-harapannya mengenai pembelajaran.
- d) Sangat membantu dalam pengembangan refleksi dan intropeksi siswa.

- e) Sangat kondusif untuk melatih berpikir siswa mengapa sesuatu dilakukan dan mengapa melakukan sesuatu.
- f) Dapat digunakan siswa untuk menulis pertanyaan, kesuksesan, pemikiran maupun rasa frustrasi siswa dalam belajar.

4. Model Pembelajaran Reflektif Berbantuan Jurnal Belajar

Dalam proses pembelajaran yang terjadi didalam kelas guru tidak harus menggunakan satu model pembelajaran saja tapi guru juga dapat mengkombinasikannya dengan model lain atau dapat dibantu dengan berbagai cara agar model pembelajaran yang dipilih dalam pembelajaran dapat berjalan lancar dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran reflektif yang dibantu dengan penggunaan jurnal belajar dalam prosesnya agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih lancar.

Menurut Prasetyo dkk (2014, hal. 2) pembelajaran reflektif memiliki kelemahan yaitu jika siswa merefleksikan yang bersifat negatif atau salah akan membuat kesalahan pemahaman dalam pembelajaran yang tidak sesuai dengan teori. Munculnya refleksi yang negatif dikarenakan jalan refleksi tidak di arahkan dengan baik, dan kurang sistematisnya refleksi yang dilakukan dalam proses pembelajaran.

Untuk lebih sistematis pembelajaran reflektif yang diterapkan, guru dapat menggunakan bantuan jurnal belajar. Dalam jurnal belajar siswa akan merefleksikan pemahamannya tentang pembelajaran yang telah diberikan sesuai dengan perintah dalam penulisan jurnal belajar.

Tahapan-tahapan dalam pembelajaran reflektif yang dibantu dengan penerapan jurnal belajar sebagai berikut :

- a. Guru membagi siswa kedalam kelompok yang terdiri atas dua orang tiap kelompok. Kemudian ditayangkan beberapa gambar atau video mengenai pelajaran hari itu, siswa diperintahkan untuk mengamati

- b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahaminya dari pengalaman belajar yang telah dilaluinya sesuai materi hari itu.
- c. Guru meminta siswa untuk mencatat kedalam catatan materi yang dipelajari hari itu sesuai apa yang dipahaminya sebagai bentuk refleksi pemahaman diri yang bersumber dari literatur secara individu.
- d. Guru meminta siswa untuk menyampaikan apa yang telah mereka analisis dan apa yang mereka pahami kepada kelompok masing-masing, kemudian siswa diminta untuk menulis jurnal belajar.
- e. Guru mengevaluasi hasil refleksi yang dibuat siswa pada jurnal belajar dan mengingatkan siswa untuk mengulang pemahaman dan pelajaran di rumah serta banyak membaca literatur dan membaca alhamdulillah.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan (*Performance*) yang dapat teramati dalam diri seseorang yang dan disebut dengan kapabilitas (Jufri, 2013, hal. 58). Selanjutnya menurut Purwanto (2009, hal. 38-39) hasil belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Proses belajar dapat melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada belajar kognitif, prosesnya mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan berpikir (*cognitive*), pada belajar afektif mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan merasakan (*afective*), sedangkan belajar psikomotorik memberikan hasil belajar berupa keterampilan (*psikomotor*). Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap, apresiasi, kemampuan (*ability*), dan keterampilan (Lufri dkk, 2006, hal. 11).

Ada lima kategori hasil belajar menurut Gagne (1992) dalam (Jufri, 2013, hal. 59) yaitu :

a. Keterampilan Intelektual

Merupakan jenis keterampilan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk berinteraksi dengan lingkungan dalam konteks simbol atau konseptualisasi.

b. Strategi Kognitif

Adalah kemampuan yang mengarahkan seseorang untuk mengatur cara belajarnya, cara mengingat, dan tingkah laku berpikir.

c. Informasi Verbal

Adalah jenis pengetahuan yang dapat dinyatakan secara verbal.

d. Keterampilan Motorik

Adalah hasil belajar berupa kemampuan yang direfleksikan dalam bentuk kecepatan, ketepatan, tenaga dan secara keseluruhan berupa gerak tubuh seseorang dalam rangka melakukan tugas-tugas tertentu yang memerlukan integrasi ketiga aspek tersebut.

e. Sikap

Adalah bentuk penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

b. Ranah Hasil Belajar

Menurut Bloom secara garis besar membagi hasil belajar menjadi, tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor :

a. Ranah Kognitif

Adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi yang terjadi dalam otak berupa kemampuan tertentu oleh otak untuk menyelesaikan masalah (Jufri, 2013, hal. 48). Menurut Sudijono (1996, hal. 49-50) ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak), dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi, yaitu : pengetahuan /hafalan /ingatan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan

(*applicatiion*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*) dan penilaian (*evaluation*).

Pengetahuan adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya, tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya. Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Penerapan atau aplikasi adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya, dalam situasi yang baru dan kongkret. Analisis adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya. Sistesis adalah kemampuan berpikir yang merupakan kebalikan dari proses berpikir analisis sedangkan penilaian atau evaluasi adalah kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide (Sudijono, 1996, hal. 50-52).

b. Ranah Afektif

Adalah hasil belajar yang berkenaan dengan sikap dan nilai, yang dibedakan menjadi lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau respon, penilaian, organisasi, dan internalisasi (Jufri, 2013, hal. 65).

Penerimaan adalah kepekaan seseorang dalam menerima rangsangan (*stimulus*) dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lain-lain. Respon adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengikutsertakan dirinya secara aktif dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya dengan salah satu cara. Penilaian berarti memberikan nilai atau memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau obyek, sehingga apabila kegiatan kegiatan itu tidak dikerjakan

dirasakan akan membawa kerugian atau penyesalan. Mengorganisasi artinya mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang lebih universal, yang membawa kepada perbaikan umum dan internalisasi artinya keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya (Sudijono, 1996, hal. 54-56).

c. Ranah Psikomotor

Adalah hasil belajar yang diekspresikan dalam bentuk keterampilan menyelesaikan tugas-tugas manual dan gerakan fisik atau kemampuan bertindak yang mencakup aspek sosial seperti keterampilan berkomunikasi dan kemampuan mengoperasikan alat-alat tertentu (Jufri, 2013, hal. 68).

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*Skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu (Sudijono, 1996, hal. 58). Permendikbud No 23 Tahun 2016 penilaian aspek keterampilan atau psikomotor dilakukan melalui praktik, produk, proyek, portofolio, dan/atau teknik lain sesuai dengan kompetensi yang dinilai.

7. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dipakai guru dalam pembelajaran, pembelajaran konvensional adalah pembelajaran sebagaimana umumnya guru mengajarkan materi kepada siswanya. Guru menstransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa hanya sebagai penerima. Pembelajaran konvensional juga diartikan sebagai pembelajaran yang berpusat pada guru dan umumnya memakai metode ceramah (Yuliyanto dkk, 2018, hal. 91).

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang masih menggunakan sistem yang masih biasa dilakukan oleh guru yaitu ceramah atau ekspositori. Dalam pembelajaran konvensional guru memegang peran utama dalam menentukan isi atau materi yang akan diajarkan. Pembelajaran

konvensional merupakan model *teacher-centered learning* atau pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga guru merupakan sumber utama bagi siswa dalam memperoleh pengetahuan (Kurniawan dkk, 2015, hal. 124).

Salah satu model pembelajaran konvensional yang ada adalah model pembelajaran langsung. Pembelajaran langsung adalah suatu model pembelajaran yang bersifat *teacher center*. Model pembelajaran langsung ini sering disamakan dengan metode ceramah karena sifatnya yang sama-sama memberi informasi, pembelajaran berpusat pada guru (*Teacher Center*) (Rosmi, 2017, hal. 163). Pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) cenderung memberikan hasil belajar yang tingkat berpikirnya rendah atau kurang kritis karena siswa selalu mengingat, menghafal, mengenal dan menjelaskan fakta-fakta, berbeda dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa yang cenderung memberikan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis pada siswa serta melatih siswa menjadi pembelajar yang mandiri, yang memiliki kesadaran metakognitif yang cukup baik (Daud & Triaz J.P, 2011, hal. 124).

8. Sel

a. KI dan KD

KI.1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI.2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, peduli, santun, responsif, dan pro aktif, sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menerapkan pengetahuan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI.3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa keingintahuannya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang

spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4 : Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

KD.3.1 : Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.

3.1.1 Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel

3.1.2 Menjelaskan struktur dan fungsi bagian-bagian sel

3.1.3 Menjelaskan kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup

KD.4.1 : Menyajikan hasil pengamatan mikroskopik struktur sel hewan dan sel tumbuhan sebagai unit terkecil kehidupan.

4.1.1 Menyajikan hasil pengamatan mikroskopik struktur sel hewan dan sel tumbuhan sebagai unit terkecil kehidupan

b. Teori Struktur dan Fungsi Sel

1) Pengetian Sel dan Pembagian Sel

Sel merupakan unit terkecil dari makhluk hidup, yang berarti sel mampu atau dapat tetap hidup tanpa kehadiran sel yang lain. Dalam ini kita dapat membagi sel kedalam dua kelompok yaitu sel prokariotik dan sel eukariotik. Sel prokariotik berasal dari kata **pro** yang artinya belum dan **karyon** yang artinya inti, jadi sel prokariotik berarti “sebelum inti” (Sumadi & Marianti, 2007, hal. 1-2)

2) Sel Eukariotik

Sel-sel eukariotik memiliki struktur yang lebih maju dari pada sel-sel prokariotik. Secara umum sel eukariotik terdapat :

a) Membran Sel

Membran sel berupa selaput tipis disebut juga plasmalemma. Membran plasma dibangun oleh fosfolipid, protein dan karbohidrat. Fosfolipid adalah molekul-molekul amfifilik, artinya setiap molekul mengandung “kepala” yang bersifat hidrofilik dan ekor yang hidrofobik.

b) Plasma Sel

Plasma sel disebut juga sitoplasma. Istilah ini digunakan untuk memberikan nama dari cairan sel dan segala sesuatu yang terlarut didalamnya, untuk membedakan cairan yang berada di dalam inti sel yaitu nukleoplasma. Sitoplasma berada dalam sistem koloid kompleks sebagian besar adalah air yang didalamnya terlarut molekul-molekul kecil maupun besar (makromolekul), ion-ion, dan bahan hidup atau organela. Organela-organela yang terdapat di dalam sitoplasma antara lain :

I. Retikulum Endoplasma

Retikulum endoplasma berupa system membran yang sangat luas di dalam sel, berupa saluran-saluran dan tabung pipih. Ada dua macam retikulum endoplasma, yaitu retikulum endoplasma halus dan retikulum endoplasma kasar.

II. Ribosom

Ribosom merupakan struktur yang paling kecil yang tersuspensi didalam sitoplasma. Bentuknya agak bulat, ada yang melekat di bagian luar retikulum endoplasma dan ada yang tersebar bebas didalam sitoplasma.

III. Mitokondria

Mitokondria bentuknya lonjong atau oval, mitokondria memiliki membran rangka. Fungsi

utama dari mitokondria adalah sebagai tempat respirasi sel atau sebagai pembangkit energi.

IV. Badan Golgi

Badan golgi berupa tumpukan kantong-kantong pipih dan butiran-butiran. Kantong-kantong pipih itu dinamakan sisternae atau sakulus.

V. Lisosom

Lisosom adalah struktur yang agak bulat yang dibatasi oleh membran tunggal. Lisosom hanya ditemukan pada sel hewan saja. Lisosom berisi enzim-enzim hidrolitik untuk memecah polisakarida, lipid, fosfolipid, protein dan asam inti.

VI. Sentrosom

Organel ini berada disentral sel, berdekatan dengan inti. Sentrosom menyerupai bola-bola duri karena adanya serat-serat radial. Didalamnya terdapat sentrosfer yang mengandung dua buah sentriol.

VII. Vakuola

Vakuola adalah organel sitoplasmik yang dibatasi oleh selaput tipis yang disebut tonoplas. Umumnya berupa rongga atau gembungan. Pada sel hewan vakuola ini jarang terdapat atau kalau ada kecil-kecil sedangkan pada tumbuhan selalu terdapat.

VIII. Kloroplas

Kloroplas hanya terdapat pada tumbuhan dan ganggang tertentu. Kloroplas dibatasi oleh membran rangkap, di dalamnya terdapat cairan atau matriks fluida yang disebut stroma. Didalam stroma ada tilakoid, tumpukan tilakoid disebut granum.

c. Inti Sel

Inti sel atau nukleus berbentuk bulat atau lonjong, dibatasi oleh membran rangkap. Jumlah inti sel biasanya hanya satu. Bagian-bagian dari inti sel adalah membran inti atau karioteka, nukleoplasma, nukleolus dan benang-benang kromatin.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Abdi Prasetyo, Slamet Santosa dan Marjono (2014) dengan judul penelitian “*Penerapan model pembelajaran reflektif pada pembelajaran biologi terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri Columadu tahun pelajaran 2012/2013*”. Hasil dari penelitian ini model pembelajaran reflective berpengaruh positif pada pembelajaran biologi terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri Columadu tahun pelajaran 2012/2013 baik ranah kognitif , psikomotorik dan afektif, hal ini dibuktikan dengan hasil yang diperoleh kelas eksperimen pada ranah kognitif mencapai angka 81,676 sedangkan pada kelas kontrol hanya mencapai angka 72,216 saja, pada ranah psikomotorik di kelas eksperimen mencapai angka 76,838 dan sedangkan pada kelas kontrol hanya mencapai angka 66,648 serta pada ranah afektif di kelas eksperimen mencapai nilai di angka 85,334 dan kelas kontrol hanya mencapai 76,833 saja. Dan siswa di kelas eksperimen lebih aktif dibanding dengan kelas kontrol. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah terletak pada ranah yang diuji hanya ranah kognitif saja namun memakai alat bantu berupa jurnal belajar dalam prosesnya sehingga juga melihat pengaruh dari jurnal belajar terhadap hasil belajar juga.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Marnita (2017) dengan judul “ *Model pembelajaran reflective learning untuk meningkatkan keterampilan*

proses sains dan penguasaan konsep siswa pokok bahasan kalor dan perpindahannya dikelas VII MTSN”. Hasil penelitian ini penerapan model *reflective learning* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa di kelas VII MTSN, yang dapat ditunjukkan adanya peningkatan ketuntasan hasil belajar berupa keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa dari siklus 1 sampai 3, penerapan *reflective learning* dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa. Terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu penelitian yang akan peneliti lakukan membahas pengaruh model dengan hasil belajar sedangkan penelitian ini membahas keterampilan proses, perbedaan selanjutnya adalah tempat penelitian, penelitian ini dicobakan kepada siswa SMP sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan dicobakan kepada siswa SMA.

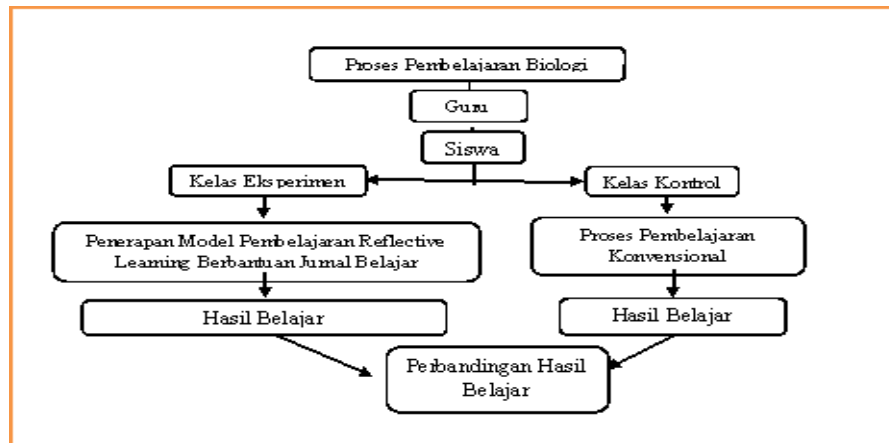
3. Penelitian yang dilakukan oleh Budiman Sani (2016) yang berjudul “*Perbandingan kemampuan siswa berpikir reflektif dengan siswa berpikir intuitif di sekolah menengah atas*”. Hasil penelitian ini adalah siswa berpikir reflektif menunjukkan hasil kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar yang lebih baik dari siswa berpikir intuitif, baik dari faktor jenis kemampuan berpikir saja maupun dari faktor jenis kemampuan berpikir dan katekosri tingkat sekolah. Terdapat pebedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pada penelitian ini model pembelajaran reflektif dilakukan pada mata pelajaran matematika sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan dicobakan pada mata pelajaran biologi, perbedaan yang kedua penelitian ini dilakukan untuk membandingkan model dengan berpikir intuitif sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan dilakukan untuk mengetahui pengaruh model terhadap hasil belajar.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rohana, Yunika Lestaria Ningsih (2016) yang berjudul “*Model pembelajaran reflektif untuk*

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa calon guru". Hasil penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa calon guru yang mendapat pembelajaran reflektif lebih baik dari pada mahasiswa calon guru yang mendapat pembelajaran konvensional, disini tampak bahwa mahasiswa pada semua kelompok KAM (tinggi, sedang, rendah) yang mendapat pembelajaran reflektif (kelas eksperimen) memperoleh rerata peningkatan KKM lebih tinggi dari pada mahasiswa yang mendapat pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu penelitian ini dicobakan kepada mahasiswa sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan dicobakan kepada siswa tingkat SMA, perbedaan selanjutnya penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan bertujuan untuk melihat pengaruh model terhadap hasil belajar siswa.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Fredi Ganda Putra (2016) yang berjudul "*Pengaruh model pembelajaran reflektif dengan pendekatan matematis realistik bernuansa keislaman terhadap kemampuan komunikasi matematis*". Hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang berbeda pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran reflektif dengan pendekatan realistik bernuansa keislaman dan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional. Jika dilihat dari rata-rata marginal masing-masing kelompok dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran reflektif dengan pendekatan matematis yang lebih baik dibandingkan penerapan model pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model reflektif dengan pendekatan matematika realistik bernuansa keislaman terhadap kemampuan komunikasi matematis sedangkan penelitian

yang peneliti akan lakukan bertujuan untuk melihat pengaruh model reflektif yang berbantuan jurnal belajar terhadap hasil belajar siswa.

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Penelitian *Reflective Learning* Berbantuan Jurnal Belajar

D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini dapat di rumuskan sebagai berikut :

“Hasil belajar siswa SMA Negeri 2 Batusangkar dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dari pada hasil belajar dengan menggunakan model konvensional”

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas, penelitian yang akan penulis lakukan merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini diukur (biasanya dengan instrumen penelitian) sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur statistik (Noor, 2011, hal. 38).

Jenis penelitian ini adalah true eksperimen yaitu eksperimen yang betul-betul, yang dimaksud dengan true eksperimen adalah penelitian yang tidak memungkinkan untuk memanipulasi atau mengontrol variabel-variabel dan kondisi-kondisi eksperimental secara tertib atau ketat karena sulit untuk dilakukan. Tujuan eksperimen adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan dan/atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan (Arifin, 2011, hal. 74). Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan perlakuan pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar dan pemberian perlakuan biasa (konvensional) pada kelas kontrol.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Batusangkar. Waktu penelitian yaitu pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 mulai dari tanggal 19 Juli sampai 03 Agustus 2019.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design*. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut

kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen adalah penggunaan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar, sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitiannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	T
Kontrol	0	T

(Sumber: (Sugiyono, 2013, hal. 112)

Keterangan:

X =Pembelajaran dengan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar

0 =Pembelajaran dengan pembelajaran konvensional

T =Hasil belajar siswa

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi (Arifin, 2011, hal. 215). Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar yang terdiri dari 3 lokal pada Tahun Pelajaran 2019/2020.

Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 2Batusangkar

No	Kelas	Jumlah siswa
1.	X. MIPA 1	32
2.	X. MIPA 2	28
3.	X. MIPA 3	28

(Sumber : Guru Biologi SMA Negeri 2 Batusangkar)

2. Sampel

Sampel adalah sebahagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini

(*miniatur population*) (Arifin, 2011, hal. 215). Sampel dari penelitian ini yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan masalah yang sudah dipaparkan diatas, dan metode yang digunakan dalam penelitian ini, maka dibutuhkan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Agar sampel yang diambil bersifat representatif atau dapat mewakili populasi, maka pengambilan sampel dilakukan secara acak atau teknik random sampling dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan nilai mentah siswa pada mata pelajaran biologi kelas X MIA SMA Negeri 2 Batusangkar.
- b. Melakukan uji normalitas populasi terhadap nilai mentah siswa tersebut. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah populasi tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *liliefors*, karena melihat hasil belajar siswa. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah populasi tersebut berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 = Populasi berdistribusi normal

H_1 = Populasi berdistribusi tidak normal

Sudjana (2005, hal. 466-477) menjelaskan langkah-langkah dalam menentukan uji normalitas ini yaitu:

- 1) Menyusun skor hasil belajar siswa
- 2) Pengamatandijadikan bilangan baku dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

s = Simpangan Baku

$\bar{x}$ = Skor rata-rata

x_i = Skor dari tiap siswa

- 3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitunglah peluang: $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
- 4) Menghitung jumlah proporsiyang lebih kecil atau sama z_i , jika proporsi dinyatakan dengan $S(z_i)$ dengan menggunakan rumus maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1 z_2 \dots z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

- 5) Ambil harga mutlak yang terbesar dan harga mutlak selisih diberi simbol L_0 ,

$$L_0 = \text{Maks } F(z_i) - S(z_i).$$

- 6) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang diperoleh dalam tabel uji *Liliefors* dan taraf α yang dipilih.

Kriteria pengujiannya :

- a) Jika $L_0 < L_{tabel}$ berarti data populasi berdistribusi normal.
 - b) Jika $L_0 > L_{tabel}$ berarti data populasi berdistribusi tidak normal (**Lampiran 3**)
- c. Melakukan uji homogenitas dengan uji f. Uji ini bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Melakukan uji homogenitas dengan uji f, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Dihitung simpangan baku masing-masing kelompok nilai dengan rumus:

$$S_1^2 = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \text{ dan } S_2^2 = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

- 2) Ditentukan f_{hitung} dengan rumus:

$$f = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

dimana S = varian dari kelompok dengan varian terbesar
(Sudjana, 2005, hal. 249)

3) Ditentukan kriteria pengujian

Dengan hipotesis:

H_0 : data memiliki variansi homogen

H_1 : data tidak memiliki variansi homogen

Kriteria pengujian:

- a) Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ Maka H_0 diterima, yang berarti variansi kedua populasi homogen.
- b) Jika $f_{hitung} > f_{tabel}$ Maka H_0 ditolak, yang berarti variansi kedua populasi tidak homogen.

d. Melakukan analisis variansi untuk melihat kesamaan rata-rata populasi. Analisis ini bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak. Uji ini menggunakan teknik anova satu arah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

H_1 = Paling kurang ada satu pasangrata-rata yang tidaksama

2) Tentukan taraf nyatanya (α)

3) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus

$$f > f_{\alpha} [k-1, k(n-1)]$$

4) Perhitungannya dengan menggunakan rumus:

a) Jumlah kuadrat total

$$(JKT) = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{nk}$$

b) Jumlah kuadrat untuk nilai tengah kolom

$$(JKK) = \frac{\sum_{i=1}^k T_i^2}{n} - \frac{T^2}{nk}$$

c) Jumlah kuadrat galat

$$(JKG) = JKT - JKK$$

- 5) Disusun hasil perhitungan langkah di atas ke dalam tabel analisis variansi, seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Analisis Variansi

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derejat bebas	Kuadrat tengah	f_{hitung}
Nilai tengah kolom	JKK	$k - 1$	$s_1^2 = \frac{JKK}{k - 1}$	$\frac{s_1^2}{s_2^2}$
Galat	JKG	$k(n - 1)$	$s_2^2 = \frac{JKG}{k(n - 1)}$	
Total	JKT	$nk - 1$		

(Sumber: (Walpole & Ronald, 1995, hal. 387)

- 6) Keputusannya:

Diterima H_0 jika $f < f_\alpha [k-1, k(n-1)]$

Ditolak H_0 jika $f > f_\alpha [k-1, k(n-1)]$ (Walpole & Ronald, 1995, hal. 387) (**Lampiran 4**)

- e. Setelah kelas pada populasi berdistribusi normal, mempunyai variansi yang homogen serta memiliki kesamaan rata-rata, maka diambil sampel secara random dengan teknik lotting.

E. Variabel dan Sumber Data

1. Variabel

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2013, hal. 61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013, hal. 61).

Dalam penulisan ini variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa.

2. Sumber Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini ada dua, yaitu :

a. Data primer

Data primer merupakan data yang langsung diambil dari sampel yang diteliti. Data primer dalam penelitian ini berupa data dari data hasil belajar siswa yaitu nilai tes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar yang terpilih sebagai sampel untuk memperoleh data.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Dalam penelitian ini data sekundernya adalah nilai ulangan harian materi struktur dan fungsi sel siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran biologi kelas XI MIA SMA Negeri 2 Batusangkar.

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melaksanakan observasi di SMA Negeri 2 Batusangkar
- b. Mengajukan surat permohonan penelitian
- c. Mengkonsultasikan jadwal penelitian pada guru mata pelajaran biologi yang bersangkutan
- d. Menentukan kelas eksperimen dan kelas control
- e. Menetapkan jadwal pelaksanaan penelitian

- f. Membuat RPP sebagai pedoman dalam proses pengajaran yang disesuaikan dengan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar
- g. Mempersiapkan instrumen penelitian berupa soal tes ahir yang diberikan pada akhir pokok pembahasan, soal ini divalidasi oleh dosen dan guru biologi (*Validator*)
- h. Melakukan uji coba soal diluar kelas eksperimen dan kontrol
- i. Melakukan analisis dari hasil uji coba yaitu dengan menghitung indeks kesukaran soal, daya pembeda dan realibilitas tes.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan penelitian ini dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, peneliti menentukan materi pembelajaran dan mempersiapkan instrumen penelitian. Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar untuk kelas eksperimen berdasarkan Prasetyo (2014) dan menerapkan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Kegiatan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Membuka Pelajaran		
Membuka Pelajaran	a. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa b. Guru dan siswa berdoa secara bersama-sama. c. Guru mengecek kehadiran siswa.	a. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa b. Guru dan siswa berdoa secara bersama-sama. c. Guru mengecek kehadiran siswa.
Apersepsi	Guru mengaitakan materi sebelumnya dengan materi yang akan di pelajari	Guru mengaitakan materi sebelumnya dengan materi yang akan di pelajari
Motivasi dan	Guru memberikan motivasi yang mampu	Guru memberikan motivasi yang

Penyampaian Tujuan Pembelajaran	menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar materi hari itu. Serta menyampaikan tujuan pembelajaran hari itu	mampu menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar materi hari itu. Serta menyampaikan tujuan pembelajaran hari itu
Kegiatan Inti		
Mengamati	Ditayangkan beberapa gambar atau video mengenai konteks pelajaran hari itu yaitu tentang struktur dan fungsi sel, siswa diperintahkan untuk mengamati. (Langkah Pertama Pembelajaran Reflektif)	Guru menayangkan video dengan infocus, siswa diminta mengamati video mengenai struktur dan fungsi sel.
Menanya	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahaminya dari pengalaman belajar yang telah dilaluinya sesuai materi hari itu yaitu struktur dan fungsi sel. (Langkah Kedua Pembelajaran Reflektif)	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi struktur dan fungsi sel
Mengumpulkan informasi	Guru meminta siswa untuk mencatat kedalam catatan materi yang dipelajari hari itu sesuai apa yang dipahaminya sebagai bentuk refleksi pemahaman diri yang bersumber dari literatur secara individu. (Langkah Ketiga Pembelajaran Reflektif)	Guru meminta siswa mencatat materi struktur dan fungsi sel dari dalam buku paket
Mengasosiasikan	Guru meminta siswa untuk menyampaikan apa yang telah mereka analisis dan apa yang mereka pahami kepada teman sebangku	Guru memberikan pertanyaan lisan kepada siswa, dan siswa di minta untuk menjawab

	masing-masing, kemudian siswa diminta menuliskan dalam jurnal belajar apa yang telah dipahami, kesulitan yang dialami, dan pendapat tentang pembelajaran saat itu. (Langkah Keempat Pembelajaran Reflektif dan Langkah Pembuatan Jurnal Belajar)	pertanyaan yang di ajukan
Mengkomunikasikan	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan apa yang telah dipahaminya dan hasil jurnal belajar yang telah dituliskan.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan materi yang ditelaah dipelajari dihadapan teman-teman.
Menutup Pelajaran		
Menarik Kesimpulan	Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi hari ituyaitu struktur dan fungsi sel	Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan materi hari itu yaitu struktur dan fungsi sel
Penutup	Guru mengevaluasi hasil refleksi yang dibuat siswa pada jurnal belajar dan mengingatkan siswa untuk mengulang pemahaman dan pelajaran di rumah serta banyak membaca literatur Dan membaca alhamdulillah. (Langkah Kelima Pembelajaran Reflektif)	Siswa membaca alhamdulillah yang dibimbing guru

3. Tahap Akhir

- Memberikan tes akhir pada kedua kelas sampel yang digunakan sebagai alat penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Mengelolah data dari kedua kelas sampel baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

- c. Menarik kesimpulan dari hasil analisis yang digunakan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan peneliti lakukan adalah dengan instrument tes dan non tes. Instrument tes untuk mendapatkan data kognitif sedangkan instrumen non tes untuk mendapatkan data afektif dan psikomotor.

H. Instrument Penelitian

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas, maka *instrument* yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar biologi siswa. Tes ini dibuat dengan dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen yang berkompeten dan guru yang bersangkutan.

1. Instrument Hasil Belajar Kognitif

Data diperoleh dari tes yang diberikan kepada siswa. Materi tes disesuaikan dengan materi yang dipelajari selama perlakuan dan dilakukan tes akhir pembelajaran, bentuk tes pada penelitian ini adalah soal pilihan ganda. Sebelum tes diujikan, maka dilakukan uji coba tes terlebih dahulu. Dimana tes uji coba yang dilakukan bertujuan untuk dapat memberikan soal yang benar-benar baik.

Untuk mendapatkan tes yang baik maka dilakukan beberapa langkah sebagai berikut :

a. Menyusun Tes

Langkah-langkah yang dilakukan menyusun instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa.
- 2) Membuat batasan terhadap bahan pelajaran yang akan diujikan.
- 3) Menentukan bentuk soal tes hasil belajar
- 4) Menyusun kisi-kisi soal tes hasil belajar

- 5) Menentukan alokasi waktu dalam mengerjakan soal
- 6) Menyusun butir-butir soal tes yang akan diujikan

b. Melakukan Uji Coba

Agar soal yang disusun memiliki kriteria soal yang baik, maka soal tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu dan kemudian dianalisis untuk mendapatkan mana soal yang memenuhi kriteria. Soal ini akan di uji cobakan pada kelas lain yang homogen dengan sampel penelitian.

c. Analisis Butir Soal

Sebelum soal diberikan kepada siswa, maka perlu dianalisis terlebih dahulu dengan melakukan uji validitas, indeks kesukaran, daya beda, dan reliabilitas.

1) Validitas Item Butir Soal

Suatu tes dapat dikatakan valid (shahih apabila suatu tes dapat memberikan informasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan (Arifin, 2011, hal. 247). Tes dapat dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengungkapkan hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik setelah menempuh proses pembelajaran. Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan validitas konstruksi yaitu dengan rumus korelasi *product moment persson*.

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

Keterangan:

- X = Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item
 Y = Skor total yang diperoleh dari seluruh item
 $\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X

ΣY = Jumlah skor dalam distribusi Y

ΣX^2 = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

ΣY^2 = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N = Banyaknya responden (**Lampiran 7**)

Untuk menginterpretasi tingkat validitas, maka koefisien korelasi dikategorikan pada kriteria validitas tes, dapat dilihat pada tabel 3.4 :

Tabel 3.4 Kriteria Validitas Tes

No	Indeks Validitas Tes	Kriteria
1	0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
2	0,60 - 0,80	Tinggi
3	0,40 - 0,60	Cukup
4	0,20 - 0,40	Rendah
5	0,00 - 0,20	Sangat Rendah

Sumber : (Arikunto, 2014, hal. 75)

2) Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran digunakan untuk melihat apakah soal tersebut termasuk mudah, sedang, atau sukar. Menurut Asnelly Ilyas soal dapat dikatakan baik apabila tingkat kesukaran dapat diketahui kesukarannya, tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Sebab tingkat kesukaran item itu memiliki korelasi dengan daya pembeda. Bila item memiliki tingkat kesukaran maksimal, maka daya pembeda akan rendah. Demikian pula bila item itu terlalu mudah juga tidak akan memiliki daya pembeda (Ilyas, 2006, hal. 115).

Rumus yang digunakan untuk menentukan derajat kesukaran yaitu :

$$P = \frac{B}{JS} \text{ Di mana :}$$

P = Indeks kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

(Arikunto, 2014, hal. 223) (**Lampiran 8**)

Tabel 3.5. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	0,00-0,30	Sukar
2	0,31-0,70	Sedang
3	0,71-1,00	Mudah

Sumber : (Arikunto, 2014, hal. 225)

3) Daya Beda

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya beda disebut indeks diskriminasi (D)

dilihat dengan rumus:

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

Keterangan :

D = Daya pembeda soal

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A =Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B =Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

P_A = Angka indeks kesukaran atas

P_B = Angka indeks kesukaran bawah (Arikunto, 2014, hal. 213-214)

Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda Soal

No	Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,00 - 0,20	Jelek
2	0,20 – 0,40	Sedang
3	0,40 – 0,70	Baik
4	0,70 – 1,00	Baik Sekali

(Sumber : (Arikunto, 2014, hal. 218)

Berdasarkan tabel klasifikasi, kriteria yang digunakan adalah 0,41- 0,70 klasifikasi baik. Apabila klasifikasi yang diperoleh tidak memenuhi maka daya pembeda soal yang diperoleh dikatakan jelek (**Lampiran 9**)

4) Reliabilitas Tes

Reliabel artinya dipercaya, suatu tes dapat dikatakan reliabel apabila tes tersebut memberikan hasil yang tetap dilakukan tes berulang-ulang kali. Untuk menentukan reliabilitas tes objektif digunakan rumus *spearman brown* ganjil genap dengan langkah-langkah yaitu: (Sudijono, 1996, hal. 219).

- Menjumlahkan skor dari butir-butir item yang bernomor ganjil yang dimiliki oleh masing-masing individu yang melakukan test.
- Menjumlahkan skor dari butir-butir item yang bernomor genap yang dimiliki oleh masing-masing individu yang melakukan test.
- Menghitung koefisien korelasi “r” *product moment* ($r_{xy} = r_{hh} = r_{1/2(1/2)}$). Dalam hal ini jumlah skor dari butir-butir item yang bernomor ganjil dianggap sebagai variable X, sedangkan jumlah skor dari butir-butir item yang bernomor genap dianggap variable Y, dengan menggunakan rumus:

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

- d) Menghitung koefisien reliabilitas tes ($r_{11}=r_{tt}$) dengan menggunakan rumus:

$$r_{11} = \frac{2 r_{11}^2}{1 + r_{11}^2}$$

- e) Memberikan interpretasi terhadap r_{11}

Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Reliabilitas Soal

No	Nilai r_{11}	Kriteria	Klasifikasi
1	$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi	Reliabel
2	$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Reliabilitas tinggi	Reliabel
3	$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Reliabilitas sedang	Reliabel
4	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Reliabilitas rendah	Tidak Reliabel
5	$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah	Tidak Reliabel

(Sumber: (Arikunto, 2014, hal. 75)

Berdasarkan tabel diatas, kriteria yang digunakan adalah kriteria reliabilitas cukup, yaitu antara $0,40 \leq r_{11} < 0,70$ sampai reliabilitas sangat tinggi sekali $0,90 \leq r_{11} < 1,00$. Apabila kriteria yang diperoleh tidak memenuhi maka tingkat reliabilitas soal dikatakan tidak reliabel. Nilai r yang diperoleh dibandingkan dengan r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa soal tes reliabel (**Lampiran 10**).

2. Instrumen Lembar Penilaian Afektif Siswa

Penilaian afektif ini dilakukan dengan cara mengobservasi langsung selama proses pembelajaran. Penilaian afektif dilakukan untuk menilai sikap siswa saat proses pembelajaran. Aspek yang dinilai ada tujuh macam, yaitu:

a. Kejujuran

Aspek kejujuran dinilai diantaranya jujur dalam hasil diskusi, jujur dalam melaksanakan tugas individu, jujur dalam ulangan harian dan jujur dalam merefleksikan pemikiran kedalam jurnal belajar.

b. Toleransi

Aspek toleransi yang dinilai diantaranya sikap toleransi selama proses pembelajaran, toleransi terhadap perbedaan yang timbul dalam merefleksikan pelajaran.

c. Keaktifan

Aspek keaktifan yang dinilai diantaranya keaktifan dalam diskusi, keaktifan dalam saling tukar hasil refleksi dalam kelompok, aktif merespon pertanyaan guru dan teman .

d. Kerja Sama

Aspek kerjasama yang dinilai diantaranya kerja sama dalam diskusi dan menyatukan semua perbedaan dalam merefleksikan pelajaran sesuai literatur.

e. Tanggung Jawab

Aspek tanggung jawab yang dinilai diantaranya tanggung jawab dalam diskusi, tanggung jawab terhadap hasil diskusi, tanggung jawab terhadap kelompok untuk sama-sama paham pelajaran hari itu.

Aspek penilaian afektif dijelaskan dalam rubrik berikut :

Penilaian Afektif Siswa					
No	Aspek Penilaian	1	2	3	4
1	Kejujuran				
2	Toleransi				
3	Keaktifan				
4	Kerja Sama				
5	Tanggung Jawab				

Berdasarkan rubrik penilaian afektif diatas maka nilai akhir dari penilaian afektif dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$NA = \frac{\sum skor}{20 (\text{Skor Maksimal})} \times 100$$

Hasil akhir yang didapatkan dari rumus diatas, maka nilai afektif dapat dikategorikan dengan rentang nilai sebagai berikut :

100 - 76 = Sangat Baik

75 - 51 = Baik

50 - 26 = Cukup

25 - 0 = Kurang

3. Instrument Lembar Penilaian Psikomotor Siswa

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*Skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu (Sudijono, 1996, hal. 58). Permendikbud No 23 Tahun 2016 menjelaskan penilaian aspek keterampilan atau psikomotor dilakukan melalui praktik, produk, proyek, portofolio, dan/atau teknik lain sesuai dengan kompetensi yang dinilai.

Secara garis besar terdapat tiga unsur penting di dalam penilaian praktik yaitu persiapan, Pelaksanaan dan pelaporan, dalam penilaian praktik ini dinilai berdasarkan rubrik penilaian dibawah ini :

Aspek penilaian psikomotor dijelaskan dalam rubrik berikut :

Kriteria	Skor	Indikator
Persiapan (Skor Max = 4)	4	Pemilihan alat dan bahan sangat tepat
	3	Pemilihan alat dan bahan tepat
	2	Pemilihan alat dan bahan cukup tepat
	1	Pemilihan alat dan bahan tidak tepat
Pelaksanaan (Skor Max = 16)	4	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan sangat
	3	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tepat
	2	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan cukup tepat
	1	Langkahkerjadanwaktupelaksanaantidaktepat

	4	Cara menggunakan alat sangat tepat
	3	Cara menggunakan alat tepat
	2	Cara menggunakan alat cukup tepat
	1	Cara menggunakan alat tidak tepat
	4	Sangat bersih di dalam bekerja
	3	Bersih di dalam bekerja
	2	Cukup bersih di dalam bekerja
	1	Tidak bersih di dalam bekerja
	4	Sangat teliti dan sangat memperhatikan keselamatan didalam bekerja
	3	Teliti dan memperhatikan keselamatan di dalam bekerja
	2	Cukup teliti dan kurang memperhatikan keselamatan di dalam bekerja
	1	Tidak teliti dan tidak memperhatikan keselamatan di dalam bekerja
Hasil (Laporan) (Skor Max = 20)	4	Gambar dan keterangan sangat jelas
	3	Gambar dan keterangan jelas
	2	Gambar dan keterangan cukup jelas
	1	Gambar dan keterangan tidak jelas
	4	Tujuan pengamatan sangat tepat
	3	Tujuan pengamatan tepat
	2	Tujuan pengamatan cukup tepat
	1	Tujuan pengamatan tidak tepat
	4	Alat dan bahan yang digunakan sangat tepat dan benar
	3	Alat dan bahan yang digunakan tepat dan benar
	2	Alat dan bahan yang digunakan kurang tepat atau benar
	1	Alat dan bahan yang digunakan tidak tepat dan

		salah
	4	Hasil dan pembahasan sangat tepat
	3	Hasil dan pembahasan tepat
	2	Hasil dan pembahasan cukup tepat
	1	Hasil dan pembahasan tidak tepat
	4	Kesimpulan sangat tepat
	3	Kesimpulan tepat
	2	Kesimpulan kurang tepat
	1	Kesimpulan tidak tepat

Berdasarkan rubrik penilaian psikomotor diatas maka nilai akhir dari penilaian psikomotor dapat dirumuskan sebagi berikut :

$$NA = \frac{\sum skor}{40(Skor Maksimal)} \times 100$$

Hasil akhir yang didapatkan dari rumus diatas, maka nilai psikomotor dapat dikategorikan dengan rentang nilai sebagai berikut :

100 - 76 = Sangat Baik

75 - 51 = Baik

50 - 26 = Cukup

25 - 0 = Kurang

I. Teknik Analisis Data

Analisis terhadap data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang ditujukan dalam penelitian. Teknik analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes Hasil Belajar

Analisis data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisis

perbedaan dan rata-rata terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas ini menggunakan *Uji Liliefors*, bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : *Sampel berdistribusi normal*

H_1 : *Sampel tidak berdistribusi normal*

Langkah-langkah dalam menentukan uji normalitas ini yaitu:

- 1) Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ yang diperoleh dari data yang terkecil hingga yang terbesar.
- 2) Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

x_i = skor yang diperoleh siswa ke-i

$\bar{x}$ = skor rata-rata

s = simpangan baku

- 3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- 4) Dengan menggunakan proporsi yang lebih kecil atau sama dengan Z_i , jika proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1 Z_2 Z_3 \dots \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- 5) Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ yang kemudian ditentukan harga mutlaknya.
- 6) Diambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut yang disebut dengan L_0 , $L_0 = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$

- 7) Kemudian bandingkan nilai L_0 dengan nilai kritis L yang diperoleh pada tabel nilai kritis untuk *uji liliefors* dan taraf α yang dipilih (Sudjana, 2005, hal. 466). Kriteria pengujianya:
- a) Jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$ berarti data sampel berdistribusi normal.
 - b) Jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$ berarti data sampel berdistribusi tidak normal.
- (Lampiran 4)**

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak homogen. Uji ini dilakukan dengan cara uji dua variansi yang dikenal dengan uji kesamaan dua variansi atau uji f . Uji f dapat dilakukan dengan langkah-langkah:

- 1) Tulis H_1 dan H_0 yang diajukan:

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

$$H_0: s_1^2 \neq s_2^2$$

- 2) Tentukan f_{hitung} dengan rumus:

$$f_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Variansi terbesar

S_2^2 = Variansi terkecil

- 3) Tetapkan taraf nyata signifikansi (α)
- 4) Tentukan nilai sebaran $f_{\text{tabel}} = f_{\alpha}(n_1 - 1, n_2 - 1)$
- 5) Tentukan kriteria pengujian H_0 , yaitu:
- Jika $f_{\text{hitung}} < f_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima (homogen)
- Jika $f_{\text{hitung}} > f_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak (tidak homogen)

(Lampiran 5).

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dari pada hasil belajar biologi siswa dengan pembelajaran konvensional di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Batusangkar. Uji hipotesis statistik yang dilakukan adalah:

$$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar tidak lebih baik dari pada hasil belajar siswa dengan menggunakan model konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dari pada hasil belajar siswa dengan menggunakan model konvensional.

Ket:

μ_1 : Merupakan rata-rata hasil belajar Biologi kelas eksperimen dan

μ_2 : Merupakan rata-rata hasil belajar Biologi kelas kontrol.

Rumus untuk menguji hipotesis yang dipakai yaitu *uji t*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Jika skor hasil belajar siswa berdistribusi normal dan data berasal dari sampel yang bervariasi homogen, maka rumusnya:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\overline{X}_1$ = Nilai rata-rata kelompok eksperimen

$\overline{X}_2$ = Nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelompok kontrol

S_1^2 = Variansi hasil belajar kelompok eksperimen

S_2^2 = Variansi hasil belajar kelompok kontrol

Dengan kriteria:

Terima H_0 jika $t_{tabel} > t_{hitung}$ atau $t_{hitung} < t_{(a-1)}$, dengan

$dk = n_1 + n_2 - 2$ selain itu H_0 ditolak. (**Lampiran 6**)

2) Jika populasi berdistribusi normal dan kedua kelompok data tidak mempunyai variansi yang homogen, maka rumusnya:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria pengujiannya adalah

$$H_0 \text{ diterima jika : } -\frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2} < t < \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$$

Keterangan:

$$W_1 = \frac{S_1^2}{n_1} \qquad W_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{\left(t-\frac{1}{2}\alpha\right)(n_1-1)} \qquad t_2 = t_{\left(t-\frac{1}{2}\alpha\right)(n_2-1)}$$

dan H_0 ditolak jika terjadi sebaliknya.

3) Jika data tidak berdistribusi normal dan kedua kelompok data tidak mempunyai variansi data yang homogen, maka digunakan uji U . Untuk pengujian hipotesis digunakan uji $UMann-Whitney$ dengan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 - n_2}{2}}{\sqrt{\left(\frac{n_1 n_2}{N(N-1)}\right) \left(\frac{N^3 - N}{12} - \sum T\right)}}$$

dengan :

$$T = \frac{t3-t}{12}$$

dan

$$U = n_1 + n_2 \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Keterangan:

n_1 = Banyak anggota kelas yang berukuran lebih kecil

n_2 = Banyak anggota kelas yang berukuran lebih besar

R_1 = Jumlah rangking yang diberikan pada kelas dengan sampel

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Pembelajaran

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada dua kelas yaitu kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol dan kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan pada tanggal 19 juli sampai 03 Agustus 2019.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	Kelas Eksperimen	Jam Ke	Kelas Kontrol	Jam Ke
Pertemuan I	19 Juli 2019	10.15-11.35	17 Juli 2019	09.45-10.30 11.00-11.45
Pertemuan II	20 Juli 2019	08.46-12.00	19 Juli 2019	08.00-09.20
Pertemuan III	26 Juli 2019	11.00-12.30	24 Juli 2019	09.45-10.30 11.00-11.45
Pertemuan IV	27 Juli 2019	08.46-12.00	27 Juli 2019	09.00-10.30
Tes	03 Agustus 2019	11.00-12.30	03 Agustus 2019	09.00-10.30

2. Hasil Analisis Data Hasil Belajar Secara Deskriptif

a. Ranah Kognitif

Data hasil belajar ranah kognitif siswa diperoleh dari tes akhir yang diberikan pada kedua kelas sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tes akhir diikuti oleh 60 orang siswa, yang terdiri dari 28 orang siswa kelas eksperimen dan 32 orang siswa kelas kontrol. Soal tes akhir diberikan dalam bentuk soal pilihan ganda, yang terdiri atas 20 butir soal. Siswa diberikan waktu mengerjakan tes akhir selama 90 menit.

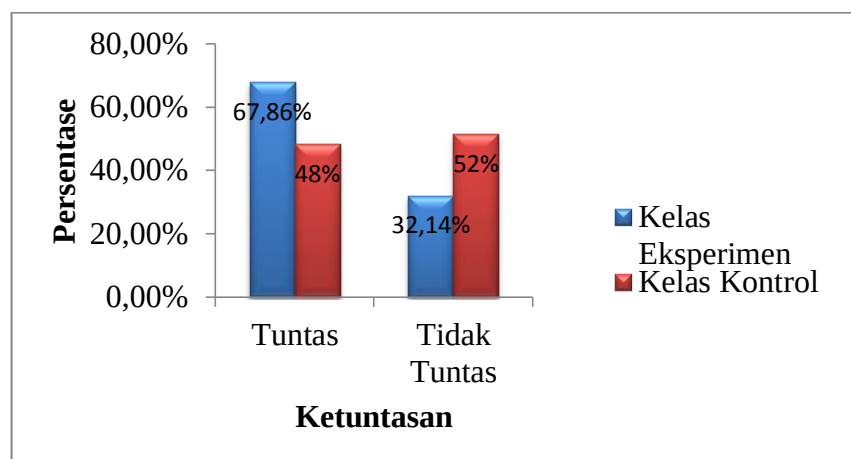
Berdasarkan hasil tes akhir yang sudah dilakukan, terdapat perbedaan nilai tertinggi, nilai terendah, rata-rata, simpangan baku dan variansi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.2. Skor Rata-Rata, Simpangan Baku, Variansi, Skor Tertinggi dan Skor Terendah

Ukuran	Hasil Tes	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	83,75	76,41
Variansi	121,53	88,91
Simpangan Baku	11,02	9,43
Nilai Tertinggi	95	90
Nilai Terendah	50	55

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, terlihat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh dari kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu 83,75 untuk rata-rata kelas eksperimen dan 76,41 untuk rata-rata kelas kontrol. Nilai tertinggi pada kelas eksperimen adalah 95 dan nilai terendah 50. Sementara nilai tertinggi untuk kelas kontrol yaitu 90 dan nilai terendah 55. Selain itu jika dilihat dari nilai variansi kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai variansi kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa kelas kontrol secara umum lebih seragam dibanding kelas eksperimen.

Selain itu pada kelas eksperimen terdapat 19 orang siswa yang tuntas dan 9 orang siswa yang tidak tuntas. Sedangkan pada kelas kontrol hanya terdapat 15 orang siswa yang tuntas dan 17 orang siswa yang tidak tuntas. Persentase ketuntasan siswa dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1. Persentase Hasil Belajar Biologi Siswa

Berdasarkan gambar 4.1 di atas, terlihat persentase ketuntasan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, pada kelas eksperimen persentase siswa yang tuntas yaitu 67,86%, persentase yang tidak tuntas 32,14%. Sedangkan pada kelas kontrol yang tuntas 52%, dan tidak tuntas 48%. Hal ini menandakan bahwa hasil belajar biologi siswa pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dari pada hasil belajar biologi siswa pada kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

b. Ranah Afektif

Data penilaian afektif siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi yang disajikan dalam bentuk rekapitulasi frekuensi penilaian afektif siswa. Dalam penelitian ini, penilaian afektif siswa diamati oleh guru bidang studi biologi kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar. Pengamatan yang dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan tersebut, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Penilaian Ranah Afektif Siswa

NO	Afektif Siswa	Kelas Eksperimen	Kriteria	Kelas Kontrol	Kriteria
1	Jujur	62,81	Baik	36,31	Cukup
2	Toleransi	63,10	Baik	28,57	Cukup
3	Aktif	65,78	Baik	37,80	Cukup
4	Kerja Sama	63,10	Baik	28,57	Cukup
5	Tanggung Jawab	62,20	Baik	45,83	Cukup
Rata-rata		63,40	Baik	35,42	Cukup

Dari data tabel di atas, membuktikan bahwa hasil belajar ranah afektif dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik. Rata-rata nilai afektif siswa kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 63,40 dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 35,42. Dari rekapitulasi hasil penilaian ranah afektif siswa di atas, menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran reflektif berbantuan

jurnal belajar memberikan meningkatkan hasil belajar ranah afektif siswa dalam belajar biologi.

c. Ranah Psikomotor

Data penilaian psikomotor siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi yang disajikan dalam bentuk rekapitulasi rata-rata penilaian psikomotor siswa. Dalam penelitian ini, penilaian psikomotor siswa diamati oleh guru bidang studi biologi kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Batusangkar. Pengamatan yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4. Rekapitulasi Hasil Penilaian Ranah Psikomotor Siswa

NO	Psikomotor Siswa	Kelas Eksperimen	Kriteria	Kelas Kontrol	Kriteria
1	Persiapan	100	Sangat Baik	100	Sangat Baik
2	Pelaksanaan	98,88	Sangat Baik	80,86	Sangat Baik
3	Pelaporan	58,93	Baik	54,84	Baik
Rata-rata		85,94	Sangat Baik	78,32	Sangat Baik

Dari data pada tabel di atas, membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar berpengaruh terhadap hasil belajar psikomotor. Rata-rata psikomotor siswa kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 85,94 dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 78,32. Dari rekapitulasi hasil penilaian ranah psikomotor siswa di atas, menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar meningkatkan hasil belajar ranah psikomotor siswa dalam belajar biologi.

3. Hasil Analisis Data Secara Statistik

Analisis data nilai hasil belajar siswa bertujuan untuk menarik kesimpulan tentang data yang telah diperoleh dari tes hasil belajar siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis data nilai hasil belajar siswa secara statistik dengan menggunakan uji hipotesis. Sebelum melakukan uji

hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan cara *uji liliefors*. Uji *liliefors* dilakukan bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak.

a) Kelas eksperimen

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh $L_0 = 0,154$ dan berdasarkan tabel nilai kritik l untuk uji liliefors untuk $\alpha = 0,05$ dengan jumlah siswa 28 orang diperoleh $L_{\text{tabel}} = 0,159$. Jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$ ($0,154 < 0,159$), maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal.

b) Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh $L_0 = 0,095$ dan berdasarkan tabel nilai kritik l untuk uji liliefors untuk $\alpha = 0,05$ dengan jumlah siswa 32 orang diperoleh $L_{\text{tabel}} = 0,161$. Jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$ ($0,095 < 0,161$), maka dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berdistribusi normal. Data mengenai hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Nilai Hasil Belajar Biologi Siswa

Kelas	A	N	L_0	L_{tabel}	Distribusi
Eksperimen	0,05	28	0,154	0,159	Normal
Kontrol	0,05	32	0,095	0,161	Normal

Untuk lebih jelasnya langkah-langkah uji normalitas sampel dapat dilihat pada lampiran (**Lampiran 4**).

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dianalisis dengan menggunakan *uji F*. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak, hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.6. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Biologi Siswa

Kelas	$\bar{x}$	N	S^2	F	Keterangan
Eksperimen	83,75	28	121,53	1,21	Homogen
Kontrol	76,41	32	88,91		

Berdasarkan tabel 4.5 terlihat bahwa f yang diperoleh adalah 1,21, berdasarkan tabel f , diperoleh nilai $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ adalah 0,53 dan nilai

$f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ adalah 1,89 karena $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2) < f < f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ atau

$0.53 < 1,21 < 1.89$. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data sampel memiliki **variansi yang homogen**. Untuk lebih jelasnya proses uji homogenitas sampel dapat dilihat pada lampiran **(Lampiran 5)**.

3) Uji Hipotesis

Setelah sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan cara menggunakan *uji-t*. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.7. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Biologi Siswa

Kelas	$\bar{x}$	N	S	t_{hitung}	Keterangan
Eksperimen	83,75	28	11,02	2,73	Homogen
Kontrol	76,41	32	9,43		

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji-t didapat harga $t_{hitung} = 2,73$, sedangkan $t_{tabel} = 1,645$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana $2,73 > 1,645$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Biologi siswa dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dari pada hasil belajar biologi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Untuk lebih jelasnya proses uji hipotesis dapat dilihat pada lampiran **(Lampiran 6)**.

B. Pembahasan

1. Ranah Kognitif

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa hasil belajar biologi siswa, menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata yang diperoleh dari kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu 83,75 untuk rata-rata kelas eksperimen dan 76,41 untuk rata-rata kelas kontrol. Nilai tertinggi pada kelas eksperimen adalah 95 dan nilai terendah 50. Sementara nilai tertinggi untuk kelas kontrol yaitu 90 dan nilai terendah 55. Selain itu jika dilihat dari nilai variansi kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai variansi kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar, sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan model konvensional.

Ada beberapa hal yang menyebabkan hasil belajar biologi siswa menjadi lebih baik dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model konvensional. Pertama, siswa pada kelas eksperimen melakukan pengamatan terhadap video mengenai struktur dan fungsi sel pada awal pembelajaran sebelum siswa mempelajari lebih lanjut tentang struktur dan fungsi sel, sehingga siswa sudah memiliki pengalaman belajar disaat proses pembelajaran dilaksanakan. Pada saat penelitian berlangsung, siswa pada kelas eksperimen sangat fokus dalam mengamati video yang ditampilkan di depan kelas mengenai struktur dan fungsi sel, sehingga siswa pada kelas eksperimen memiliki pengalaman belajar yang membantu siswa dalam proses pembelajaran biologi tentang struktur dan fungsi sel.

Sesuai dengan pendapat Lufri dkk. (2006, hal. 20-21) yang menjelaskan bahwa pengalaman belajar anak didik akan kaya apabila dibimbing oleh guru dengan berbagai pendekatan, metode, model,

media pembelajaran, sumber belajar dan berbagai kondisi belajar. Guru beserta anak didik dituntut dapat mengembangkan kompetensi anak didik secara optimal melalui pengalaman belajar tersebut. Oleh karena itu, guru harus menciptakan peluang pengalaman belajar yang dapat dilalui anak didik. Menurut Priyatni dkk. (2017, hal. 50) membaca kritis melibatkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi, mulai dari analisis, sintesis dan evaluasi terhadap bahan bacaan dan harusnya tidak berhenti pada membaca kritis saja, tetapi dilanjutkan dengan membaca kreatif dengan cara menuangkan hasil analisisnya dalam suatu tulisan.

Kedua, setelah siswa membaca materi struktur dan fungsi sel dari sumber yang dimiliki, siswa aktif menyajikan pengalaman belajarnya tentang struktur dan fungsi sel dalam bentuk menjawab indikator indikator yang disampaikan guru, kemudian siswa kelas eksperimen ini menuangkan hasil pengalaman belajarnya dalam catatan masing-masing, sehingga siswa dapat membentuk konsep berdasarkan pengalaman belajar yang telah dilaluinya kedalam catatan. Sesuai dengan yang disampaikan Wiyani (2013, hal. 148) pengalaman belajar yang didapatkan oleh peserta didik dalam kegiatan belajar sangatlah menentukan tingkat pencapaian keberhasilan belajar peserta didik.

Ketiga, dalam tahap diskusi, siswa di kelas eksperimen saling bertukar pendapat, pemikiran, ide serta gagasan dengan teman sebangkunya. Diskusi terlihat serius diikuti oleh siswa-siswa di kelas eksperimen, tidak ada siswa yang mengerjakan tugas lain selain mendiskusikan materi tentang struktur dan fungsi sel. Menurut Lufri dkk (2006, hal. 35) diskusi bertujuan untuk memecahkan masalah atau menemukan solusi masalah yang ditemukan dalam mempelajari materi pembelajaran yang mana masalah adalah kesenjangan atau perbedaan antara yang diinginkan dengan kenyataan yang terjadi,

diskusi memerlukan pengetahuan dan wawasan tentang topik atau masalah yang didiskusikan.

Faktor keempat, siswa kelas eksperimen dituntun untuk menulis jurnal belajar, didalam jurnal belajar yang ditulis siswa berisikan materi yan telah dipahami, apa kesulitan yang dilalui siswa, materi mana yang belum dipahami oleh masing-masing siswa, sehingga siswa dapat menilai diri masing-masing sampai dimana pemhamannya terhadap materi struktur dan fungsi sel. Pada tahap ini siswa terlihat serius menulis jurnal tentang pembelajaran hari itu, dan hasil dari jurnal yang dibuat juga mampu menggambarkan pemahaman siswa pada materi. Sesuai yang dikemukakan Lianto dkk (2018, hal. 107) kebiasaan menulis jurnal belajar mendorong siswa untuk berusaha mengerti dan jurnal belajar mendorong siswa untuk melakukan refleksi dan kegiatan menyebabkan pembelajaran siswa menjadi lebih bermakna. Jurnal belajar adalah salah satu cara yang dapat digunakan sebagai alat refleksi siswa terhadap kegiatan pembelajaran.

Rendahnya hasil belajar biologi pada kelas kontrol disebabkan karena pada kelas kontrol tidak diberikan *treatment* atau perlakuan, pembelajaran pada kelas kontrol hanya menggunakan model konvensional yaitu model pembelajaran langsung berbantuan *power point* dan tanya jawab yang bersifat *teacher center*, suasana proses pembelajaran lebih didominasi oleh siswa yang aktif hal ini terlihat ketika peneliti mengajukan pertanyaan, yang menjawab hanya siswa yang aktif saja. Ketika peneliti memberikan waktu untuk bertanya, siswa tidak ada yang memberikan pertanyaan. Sehingga tidak adanya hubungan atau interaksi yang baik antara guru dan siswa, siswa dengan siswa yang lain. Sehingga pembelajaran kurang efektif dan ini juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

2. **Ranah Afektif**

Untuk aspek afektif ketika proses pembelajaran berlangsung dikelas eksperimen, pada pertemuan pertama siswa belum menunjukkan sikap yang baik, saat siswa diminta untuk mendiskusikan materi yang sedang mereka pelajari, siswa belum bisa menerima pendapat temannya tentang materi pelajaran yang didiskusikan, siswa cenderung memaksakan pendapatnya untuk bisa diterima temannya, serta siswa masih individual dalam mencari dan menggali pengalaman belajar pada sumber yang mereka miliki. Saat mempersentasikan materi pelajaran di depan kelas sesuai dengan yang dipahami, siswa masih belum mau aktif untuk menyampaikan hasil diskusinya. Pada pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai aktif dalam setiap aspek dan siswa sudah bisa toleransi terhadap pendapat teman, siswa juga sudah mampu untuk bekerja sama dengan baik. Dan pada pertemuan terakhir siswa mengalami peningkatan pada aspek afektif, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh guru bidang studi biologi SMA Negeri 2 Batusangkar didapatkan rata-rata afektif siswa meningkat di setiap pertemuan, dan pada pertemuan terakhir rata-rata afektif siswa meningkat dari pertemuan pertama dan pertemuan kedua.

a. Aspek jujur

Untuk kelas eksperimen rata-rata nilai kejujuran yang diperoleh siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 62,81 sedangkan pada kelas kontrol hanya 36,31. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa dituntut untuk dapat menyampaikan hasil pemahamannya tentang materi tanpa buku atau sesuai dengan yang dipahami siswa, dengan penyampaian hasil pemahaman sesuai yang dipahami siswa, siswa kelas eksperimen berpeluang untuk mengakui kekurangan dari pemahamannya berdasarkan teori yang ada. Sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya melalui pembelajaran satu arah dari

guru ke siswa, siswa tidak dituntut untuk dapat menyampaikan hasil pemahaman sesuai yang dipahami.

b. Aspek toleransi

Untuk kelas eksperimen rata-rata nilai toleransi yang diperoleh siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 63,10 sedangkan pada kelas kontrol hanya 28,57. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa akan mendengarkan pendapat dari teman sebangkunya, sehingga siswa harus mampu menerima pendapat dari temannya serta tidak menyalahkan teman atas pendapat masing-masing. Sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya mendengar apa yang dijelaskan siswa sehingga siswa tidak punya kesempatan untuk mendengarkan pendapat teman dan tidak ada peluang siswa untuk memberikan respon terhadap pendapat teman.

c. Aspek aktif

Untuk kelas eksperimen rata-rata nilai aktif yang diperoleh siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 65,78 sedangkan pada kelas kontrol hanya 37,80. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa dituntut untuk dapat merespon pertanyaan dari teman dan mengomentari pendapat dari teman, serta siswa di minta untuk menyampaikan hasil dari diskusi. Sedangkan pada kelas kontrol masih menggunakan pembelajaran satu arah, siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan guru, dan siswa tidak melalui tahapan diskusi sehingga menutup kemungkinan siswa untuk menyampaikan hasil diskusi, merespon pertanyaan dari teman ataupun mengomentari pendapat dari teman.

d. Aspek kerja sama

Untuk kelas eksperimen rata-rata nilai kerja sama yang diperoleh siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 63,10 sedangkan pada kelas kontrol hanya 28,57. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen dituntut untuk bertukar pendapat dengan teman tentang materi yang dipelajari sehingga butuh kerja sama yang baik agar terlaksana bertukar pendapat dengan baik. Sedangkan pada kelas kontrol siswa tidak melalui tahapan diskusi, sehingga tidak terjadi kerjasama antara siswa dengan siswa, hanya ada kerjasama antara siswa dengan guru, hanya terjadi bentuk kerjasama antara guru dan siswa yaitu mendengarkan guru dengan baik saja

e. Aspek tanggung jawab

Untuk kelas eksperimen rata-rata nilai tanggung jawab yang diperoleh siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 62,20 sedangkan pada kelas kontrol hanya 45,83. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa bertanggung jawab untuk menyampaikan hasil pemahamannya tentang materi kepada teman sebangkunya, dan siswa bertanggung jawab untuk memahami materi hari itu. Sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya bertanggungjawab atas diri sendiri, siswa tidak terlibat dalam diskusi sehingga tidak ada tanggung jawab dalam kelompok.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2014, hal. 8), bahwa penerapan model pembelajaran reflektif kelas X SMA Negeri Colomadu berpengaruh terhadap hasil belajar afektif yang dibuktikan dengan nilai rata-rata ranah afektif pada kelas eksperimen 85,34 sedangkan pada kelas kontrol hanya 76,83. Dan Prasetyo menerangkan bahwa model pembelajaran

reflektif berpengaruh positif pada hasil belajar ranah afektif hal ini dikarenakan pembelajaran reflektif membuat siswa diajak untuk melakukan refleksi secara mandiri.

3. **Ranah Psikomotor**

Penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar berpengaruh terhadap hasil belajar psikomotor. Rata-rata psikomotor siswa kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 85,94 dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 78,32. Data yang dianalisa menggunakan rumus rata-rata di atas, menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar memberikan dampak positif pada psikomotor siswa dalam belajar biologi. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran reflektif, siswa memiliki lebih banyak pengalaman belajar dibandingkan dengan pembelajaran pada kelas kontrol yang berlangsung satu arah yaitu dari guru ke siswa.

Untuk aspek psikomotor, pada saat dilakukan praktikum tentang struktur dan fungsi sel di kelas eksperimen, siswa cenderung lebih aktif melaksanakan praktikum, mulai dari membuat preparat hingga mengamati preparat dibawah mikroskop siswa cukup telaten, pada tahap pelaporan siswa masih kurang bagus dalam menggambarkan hasil pengamatan, dan kurang jelas keterangan yang dibuat pada gambar. Pada saat praktikum dikelas kontrol, siswa dikelas kontrol masih kurang baik dalam membuat preparat dan pada saat mengamati dibawah mikroskop, siswa masih banyak yang belum mampu menggunakan mikroskop dengan benar, sehingga mengakibatkan kaca preparat banyak pecah dikelas ini, dan terulurnya waktu praktikum karena objek pengamatan yang sulit ditemukan oleh siswa. Ini terjadi karena pada kelas eksperimen siswa melakukan diskusi dan presentasi tentang seluruh materi termasuk tentang mikroskop yang lebih dalam, karena itu siswa dikelas eksperimen lebih memahami cara menggunakan mikroskop dan tahu bagian-

bagian nya. Sedangkan pada kelas kontrol murid hanya mendengarkan saja penjelasan guru dan melihat ppt yang ditayangkan, pada saat diberi kesempatan untuk bertanya, siswa dikelas kontrol tidak ada yang ingin bertanya.

a. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, yang dinilai adalah pemilihan alat dan bahan, rata-rata nilai persiapan yang diperoleh pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama yaitu 100. Siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen sama-sama dapat memilih alat dan bahan dengan sangat tepat.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan yang dinilai adalah langkah kerja dan waktu pelaksanaan, cara menggunakan alat, kebersihan bekerja serta ketelitian bekerja. Pada kelas eksperimen rata-rata nilai tahap pelaksanaan adalah 98,88 dan pada kelas kontrol 80,86. Perbedaan rata-rata nilai tahap pelaksanaan ini terjadi dikarenakan pada kelas eksperimen siswa bekerja sangat bersih dan teliti sedangkan pada kelas kontrol nilai kebersihan bekerja dan ketelitian cukup bersih, karena pada kelas kontrol terjadi pecah alat praktikum yaitu kaca preparat dan kaca penutup sebanyak 4 buah dan meja kerja siswa berserakan sampah.

c. Tahap Pelaporan

Pada tahap pelaporan yang dinilai adalah gambar dan keterangan, tujuan pengamatan, alat dan bahan, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan. Rata-rata tahap pelaporan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol hampir sama yaitu 58,93 pada kelas eksperimen dan 54,84 pada kelas kontrol. Hal ini terjadi karena siswa belum mampu menggambarkan hasil pengamatan yang didapat kedalam laporan serta tidak bisa membuat pembahasan dengan baik, serta siswa belum

baik dalam menyimpulkan hasil pengamatan yang telah didapat.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2014, hal. 7) menerangkan pada ranah psikomotor membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran reflektif kelas X SMA Negeri Colomadu berpengaruh terhadap hasil belajar psikomotor yang dibuktikan dengan perbandingan nilai rata-rata siswa yang didapat pada kelas eksperimen 76,838 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 66, 768. Prasetyo menerangkan bahwa model pembelajaran reflektif berpengaruh positif pada hasil belajar ranah psikomotor.

Banyak penelitian yang dilakukan tentang penerapan model pembelajaran reflektif dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, seperti penelitian yang telah dilakukan Prasetyo dkk (2014, hal. 8) bahwa model pembelajaran reflektif berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Hal ini dikarenakan kegiatan yang lebih menekankan proses refleksi, pemahaman juga dilakukan dengan memberikan pengalaman kepada siswa. Model pembelajaran reflektif berpengaruh positif pada hasil belajar ranah psikomotorik, pembelajaran reflektif membuat siswa lebih aktif karena siswa diajak melakukan reflektif secara mandiri.

Selain penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar yang mempengaruhi hasil belajar siswa dalam kelas eksperimen. Masih banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, diantaranya faktor internal atau faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri. Menurut Munadi (2013, hal. 24-31) menjelaskan faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya faktor fisiologis dan psikologis. Faktor fisiologis yaitu faktor yang berkaitan dengan kesehatan dan panca indera. Selanjutnya faktor psikologis, yang termasuk kedalam faktor psikologis diantaranya *inteleksi*, yaitu kemampuan menetapkan dan

mempertahankan tujuan, untuk mengadakan penyesuaian, untuk mencapai tujuan dengan cara menilai keadaan diri secara kritis dan objektif. Kedua perhatian, adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa semata-mata tertuju kepada suatu obyek ataupun sekumpulan obyek. Ketiga, minat dan bakat, minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan sedangkan bakat adalah kemampuan untuk belajar. Keempat motivasi dan yang terakhir adalah kognitif.

C. Kendala Selama Penelitian

Kendala yang peneliti temui dalam penelitian ini seperti:

1. Kurangnya keterampilan siswa dalam melaksanakan praktikum seperti menggambar objek yang diamati dan membuat laporan hasil praktikum, sehingga dalam pelaksanaan praktikum membutuhkan waktu yang lama.
2. Belum terbiasanya siswa dalam menulis jurnal, sehingga siswa banyak yang enggan jujur tentang kendala yang dihadapinya.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Dalam evaluasi jurnal belajar tidak dapat dilakukan dalam hari yang sama, dikarenakan jam pelajaran yang singkat, sehingga evaluasi jurnal belajar di sampaikan pada pertemuan selanjutnya.
2. Indikator penilaian afektif siswa yang diobservasi hanya afektif yang berkaitan dengan model pembelajaran yang dipakai yaitu model pembelajaran reflektif.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dengan mengacu pada hipotesis yang dirumuskan dan tingkat kepercayaan 95% maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar kognitif siswa dengan menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kognitif siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian pada ranah kognitif siswa dikelas eksperimen mencapai nilai rata-rata 83,75 sedangkan pada kelas kontrol hanya sebesar 76,41.
2. Hasil belajar afektif siswa dengan menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar afektif siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian pada ranah afektif siswa di kelas eksperimen mencapai nilai rata-rata 63,40 dengan kriteria baik sedangkan pada kelas kontrol hanya sebesar 35,42 dengan kriteria cukup.
3. Hasil belajar psikomotor siswa dengan menerapkan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar psikomotor siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian pada ranah psikomotor siswa dikelas eksperimen mencapai nilai rata-rata 85,94 dengan kriteria sangat baik sedangkan pada kelas kontrol hanya memperoleh nilai rata-rata sebesar 78,32 dengan kriteria sangat baik.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat dikemukakan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis

- a. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini digunakan sebagai masukan bagi guru dan calon guru. Membenahi diri sehubungan dengan pengajaran yang telah dilakukan dan hasil belajar siswa yang telah dicapai dengan memperhatikan model pembelajaran yang tepat dan aktivitas siswa untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, ada beberapa saran dalam penelitian ini yang dapat peneliti sampaikan yaitu:

1. Penerapan pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar dapat menjadi alternatif untuk guru-guru biologi di SMA Negeri 2 Batusangkar dalam pelaksanaan pembelajaran, terutama pembelajaran yang sesuai dengan materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi peneliti-peneliti berikutnya, yang tertarik dengan penerapan model pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar dapat memperhatikan kesesuaian materi dengan alokasi waktu yang disediakan dalam pembelajaran tersebut serta mengkombinasikan dengan model atau media lain yang lebih bisa meningkatkan hasil belajar siswa baik afektif, psikomotor maupun kognitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Annurrahman. (2016). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Aprilia, N. (2016). Implementasi model pembelajaran reflektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman mahasiswa pendidikan biologi pada mata kuliah strategi pembelajaran di program studi FKIP universitas Ahmad Dahlan. *Jurnal Bioedukatika* , 4 (1), 27-30.
- Arifin, Z. (2011). *Penelitian pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. (2014). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aziz, Rukmini, Syahbuddin, Des, Fifendy, M., Advinda, L., et al. (2001). *Materi pokok biologi umum*. Padang: FMIPA UNP.
- Daud, F., & Triaz J.P, M. R. (2011). Perbandingan hasil belajar biologi materi sistem saraf dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe grup investigasi dan model pembelajaran langsung pada siswa kelas IX IPA SMA Negeri 1 Sungguminasa. *Bionature* , 12 (2), 123-130.
- Demina. (2013). Aktualisasi pendidikan karakter melalui pembelajaran model reflektif pada mata kuliah al-qur'an hadits dan pembelajarannya. *Ta'dib* , 16 (2), 136-147.
- Desmita. (2009). *Psikologi perkembangan peserta didik : Panduan Bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP, dan SMA*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Faisal, M., Andayani, Y., Al Idrus, S. W., & Wildan. (2018). Hubungan penulisan jurnal belajar berbasis literasi sains terhadap hasil belajar siswa SMAN 2 Mataram. *Chemistry Education Practice*, 1(2), 7-13.
- Harlita, & Probosari, R. M. (2010). Penggunaan jurnal belajar untuk meningkatkan penguasaan konsep embriologi hewan mahasiswa prodi P. Biologi FKIP UNS. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS 2010* (pp. 200-206). Semarang: UNS.
- Hasanah, L. N. (2014). *Penerapan jurnal reflektif pada pembelajaran pengelolaan lingkungan di SMP N 1 Grabag Magelang*. Universitas Negeri Semarang, Biologi. Semarang: UNNES.
- Husamah. (2016). Penerapan tugas menulis jurnal belajar terhadap nilai akhir mahasiswa pada mata kuliah pengantar pendidikan di prodi pendidikan

- biologi FKIP-UMM. *Prosiding Seminar Nasional II* (pp. 1175-1181). Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Ilyas, A. 2006. *Evaluasi Pendidikan*. Batusangkar: STAIN Batusangkar Press.
- Irmanasari, P., Lukitasari, M., & Primiani, C. N. (2017). Penerapan jurnal belajar dalam student team achievement division (STAD) untuk meningkatkan pemahaman konsep biologi sel. *Didaktika Biologi*, 1(1), 47-54.
- Jufri, W. (2013). *Belajar dan pembelajaran sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Kristiani, N. (2015). Hubungan keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran biologi SMA kurikulum 2013. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS* (pp. 513-518). Malang: FKIP UNS.
- Kurniawan, T., Rokhmat, J., & Ardhuha, J. (2015). Perbedaan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan komik fisika dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 1 Labu Api tahun ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1 (2), 123-128.
- Kusaeri. (2014). *Acuan & teknik penilaian proses & hasil belajar dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.
- Lianto, Jufri, A. W., & Merta, I. W. (2018). Pengembangan model jurnal belajar. *J. Pijar MIPA*, 13(2), 106-109.
- Lufri, Arlis, Yunus, Y., & Sudirman. (2006). *Strategi pembelajaran biologi*. Padang: UNP.
- Marnita. (2017). Model pembelajaran reflektif learning untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa pokok bahasan kalor dan perpindahannya di kelas VII MTSN. *Jurnal Pendidikan Almuslim*, 5 (1), 23-29.
- Mistianah, Corebima, D., & Zubaidah, S. (2014). Perbedaan keterampilan metakognitif dan hasil belajar biologi antara siswa yang diberi model pembelajaran reading-concept-map-gi dengan reading-concept map-jigsaw di SMA Negeri kota Malang. *Symbion*, 182-191.
- Muhamad, A., Chamalah, E., & Wardani, P. O. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di sekolah*. Semarang: Sultan Agung Press.
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.
- Munawaroh, I., Pantiwati, Y., & Rofieq, A. (2015). Penggunaan jurnal belajardalam pembelajaran Class Wide Peer Tutoring terhadap

- kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(3), 263-273.
- Noor, J. (2011). *Metodologi penelitian*. Jakarta: Prenada media grup.
- Prasetyo, A., Santosa, S., & Marjono. (2014). Penerapan model pembelajaran reflektif pada pembelajaran biologi terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA negeri Colomadu tahun ajaran 2012/2013. *Bio-Pedagogi* , 3 (1), 1-10.
- Priyatni, E. T., Hamidah, C. S., & adi, P. (2017). *Pembelajaran reflektif (Model pembelajaran reflektif yang responsif teknologi)*. Tangerang: Tsmart Printing.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Pustaka Pelajar.
- Putra, F. G. (2016). Pengaruh model pembelajaran reflektif dengan pendekatan matematika realistik bernuansa keislaman terhadap kemampuan matematis. *Aljabar : Jurnal Pendidikan Matematika* , 7 (2), 203-210.
- Rohana, & Ningsi, Y. L. (2016). Model pembelajaran reflektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa calon guru. *JPPM* , 9 (2), 145-158.
- Rosmi, N. (2017). Penerapan model pembelajaran langsung untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD negeri 003 Pulau Jambu. *Jurnal Pajar* , 1 (2), 161-167.
- Salahudin, A. (2015). *Penelitian tindakan kelas*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sani, B. (2016). Perbandingan kemampuan siswa berpikir reflektif dengan siswa berpikir intuitif di sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* , 4 (2), 63-76.
- Sudijono, A. (1996). *Pengantar Analisis Data*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sumadi, & Marianti, A. (2007). *Biologi Sel*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suprijono, A. (2010). *Cooperative learning : Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suyono, & Hariyanto. (2012). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Walpole, & Ronald, E. (1995). *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wiyani, N. A. (2013). *Desain pembelajaran pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Yuliyanto, A., Fadriyah, A., Yeli, K. P., & Wulandari, H. (2018). Pendekatan saintifik untuk mengembangkan karakter disiplin dan tanggung jawab siswa SD. *Metodik Didaktik* , 13 (2), 87-98.

