

**REVIEW ARTIKEL MENGENAI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING*
CYCLE DAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING***

SKRIPSI

Diajukan Oleh

**MUNADHIAN ALHAJ
NIM. 160204002
Prodi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2020 M/ 1441 H**

**REVIEW ARTIKEL MENGENAI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING*
CYCLE DAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING***

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

MUNADHIAN ALHAJ
NIM. 160204002
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Rusydi, S.T., M.Pd.
NIP.196611111999031002

Pembimbing II,



Nurhayati, M.Si.
NIP.198905142014032002

REVIEW ARTIKEL MENGENAI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE* DAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Pada Hari/Tanggal

: Rabu

12 Agustus 2020
22 Dzulhijjah 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Rusydi, S.Pd., M.Pd.
NIP.196611111999031002

Sekretaris,

Zahriah, M.Pd.
NIP. 199004132019032012

Penguji I,

Nurhavati, M.Si.
NIP.198905142014032002

Penguji II,

Drs. Soewarno, S, M.Si.
NIP. 195609131985031003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Dr. Muslim Razaki, S. H. M. Ag.
NIP. 195903091989031001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Munadhian Alhaj
NIM : 160204002
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : *Review Artikel Mengenai Model Pembelajaran Learning Cycle dan Model Pembelajaran Discovery Learning*

dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 12 Agustus 2020



Yang Menyatakan,

(Munadhian Alhaj)
NIM. 160204002

ABSTRAK

Nama : Munadhian Alhaj
NIM : 160204002
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Fisika
Judul : *Review* Artikel Mengenai Model Pembelajaran *Learning Cycle* dan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
Jadwal Sidang : 12 Agustus 2020
Tebal Skripsi : 97 halaman
Pembimbing I : Rusydi, S.T., M.Pd.
Pembimbing II : Nurhayati, M.Si.
Kata Kunci : *Learning Cycle, Discovery Learning* dan Meta-analisis

Pembelajaran yang baik merupakan pembelajaran yang mencapai hasil belajar yang diharapkan. Hasil belajar dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan, model pembelajaran yang tidak sesuai akan menurunkan hasil belajar peserta didik. Diantara banyak nya model pembelajaran, *learning cycle* dan *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan pada sebuah pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle* dan *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi IPA Terpadu pada jenjang SMP, serta perbandingan pengaruh kedua model pembelajaran tersebut. Metode yang digunakan adalah Meta-analisis, dimulai dengan memformulasikan pertanyaan penelitian, melakukan pencarian literatur, melakukan pengkodean data, menyeleksi artikel yang sesuai dengan kriteria, menghitung besarnya *effect size*, melakukan analisis dan melaporkan hasil penelitian. Temuan penelitian mengungkapkan model pembelajaran *learning cycle* dan *discovery learning*, berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, dengan rata-rata pengaruh sebesar 1,2016 dan 1,266 dalam kategori tinggi. Model pembelajaran *learning cycle* dan *discovery learning* juga memberikan pengaruh dan efektif ditinjau dari segi sub materi, bentuk penelitian dan pemngambilan sampel yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajara *discovery learning* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *learning cycle*.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehazirat Allah SWT yang telah banyak memberikan karunia-Nya berupa kekuatan, kesatuan, serta kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi sebagai mana mestinya. Selanjutnya shalawat beserta salam penulis sampaikan kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya penulis telah selesai menyusun skripsi yang sangat sederhana ini guna memenuhi dan melengkapi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul “**Review Artikel Mengenai Model Pembelajaran *Learning Cycle* dan Model Pembelajaran *Discovery Learning*”**

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Teristimewa kepada Ayahanda Jalaluddin, Ibunda Maridah dan kakak dan adik saya Ainun Bariah Alhaj dan Ali Yusuf Alhaj, serta seluruh keluarga, karena berkat pengorbanan, dukungan, dorongan dan kasih

kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

2. Bapak Dr. Muslim Razali, S. H., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Ibu Misbahul jannah, M.Pd.,Ph.D selaku ketua Prodi Pendidikan Fisika.
4. Bapak Hadi Kurniawan, M.Si selaku Penasehat Akademik dan Bapak Rusydi, S.T., M.Pd. selaku pembimbing pertama dan Ibu Nurhayati, M.Si. selaku pembimbing kedua yang telah senantiasa ikhlas dan bersungguh-sungguh dalam memotivasi dan membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen, Para Asisten, karyawan-karyawan dan semua bagian Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulisan selama ini.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan leting 2016, khususnya Gure Muammar, Faisal dan Rakan Profesor Muda, yang telah banyak memberi suport dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Segala usaha telah dilakukan untuk menyelesaikan skripsi ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk meningkatkan mutu tulisan di masa yang akan datang. Harapan penulis, semoga

skripsi ini dapat memberi arti dan manfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca. Akhirul kalam semoga Allah SWT selalu memberi rahmat dan karuni-nya kepada kita semua. Amin Ya Rabbal'alamin.

Banda Aceh, 26 Juli 2020
Penulis,

Munadhian Alhaj



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIHAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. <i>Review</i> Artikel.....	10
B. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i>	21
C. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	26
D. Hasil Belajar.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
C. Populasi dan Sampel	38
D. Teknik Pengumpulan Data	40
E. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil penelitian	43
B. Pembahasan	58
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	68
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data Artikel Ilmiah dari Sampel Penelitian pada Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i>	44
Tabel 4.2	Data Artikel Ilmiah dari Sampel Penelitian pada Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	46
Tabel 4.3	Data Penelitian Berdasarkan Bentuk Penelitian, Sub Materi dan Teknik Pengambilan Sampel pada Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i>	48
Tabel 4.4	Data Penelitian Berdasarkan Bentuk Penelitian, Sub Materi dan Teknik Pengambilan Sampel pada Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	48
Tabel 4.5	Data Pendukung <i>Effect Size</i> pada Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i>	49
Tabel 4.6	Data Pendukung <i>Effect Size</i> pada Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	49
Tabel 4.7	<i>Effect Size</i> pada Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i>	51
Tabel 4.8	Besar <i>Effect Size</i> Berdasarkan Sub Materi	52
Tabel 4.9	Besar <i>Effect Size</i> Berdasarkan Bentuk Penelitian	52
Tabel 4.10	Besar <i>Effect Size</i> Berdasarkan Pemilihan Sampel	53
Tabel 4.11	<i>Effect Size</i> Berdasarkan Hasil Belajar dengan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	54
Tabel 4.12	Besar <i>Effect Size</i> Berdasarkan Sub Materi	55
Tabel 4.13	Besar <i>Effect Size</i> Berdasarkan Bentuk Penelitian	55
Tabel 4.14	Besar <i>Effect Size</i> Berdasarkan Pemilihan Sampel	56
Tabel 4.15	Besar <i>Effect Size</i> Berdasarkan Kategori	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keterangan Bimbingan Skripsi	73
Lampiran 2 : Daftar Judul Artikel Penelitian dengan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i>	74
Lampiran 2 : Daftar Judul Artikel Penelitian dengan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	81
Lampiran 3 : Daftar Riwayat Hidup Peneliti	85



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menumbuh kembangkan Sumber Daya Manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka.¹ Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat penting sebagai usaha untuk mendorong manusia menjadi insan yang berbudi luhur. Pendidikan sebagai sebuah pengetahuan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia, sesuai Firman Allah dalam Surat Al-Mujadalah/58:11 menyebutkan:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ فَأَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ
الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahan Nya:

“Wahai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

Dari ayat tersebut dapat kita pahami seberapa pentingnya pendidikan dan ilmu pengetahuan, bahwa orang-orang yang beriman dan berilmu akan diangkat kedudukannya oleh Allah SWT.

¹Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Wali Pers, 2015), hlm. 1

Sekolah sebagai lembaga pendidikan bertanggung jawab atas berlangsungnya proses pembelajaran, agar siswa mampu belajar dengan baik, sehingga siswa mampu mengembangkan potensinya sehingga menjadi manusia yang tidak hanya berilmu pengetahuan tetapi juga berbudi luhur. Untuk itu, siswa harus mengikuti dengan benar setiap mata pelajaran yang dibebankan padanya, salah satu diantara mata pelajaran tersebut adalah pelajaran IPA Terpadu.

IPA merupakan sekumpulan ilmu pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang tidak hanya ditandai adanya fakta tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah melalui proses penemuan.² Substansi dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah IPA Terpadu. IPA Terpadu merupakan sebuah pendekatan terpadu yang memadukan semua bidang kajian untuk memecahkan masalah.³ Pembelajaran IPA Terpadu bertujuan agar siswa dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan berfikir siswa dan memiliki pengetahuan IPA yang utuh dalam menghadapi permasalahan sehari-hari secara kontekstual. Untuk mencapai tujuan tersebut di perlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan di pelajari, sehingga dapat tercapai tujuan dari pembelajaran tersebut.

²Ika Kartika, *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Terpadu Berbasis Model Iqra' dan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi*, (AL-Bidayah, Vol. 6, No. 1, 2014), hlm. 60-61. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <https://www.neliti.com/id/publications/284586/pengembangan-lembar-kerja-peserta-didik-lkpd-ipa-terpadu-berbasis-model-iqra-dan>.

³Nur Ahmadi, dkk, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Webbed pada Tema Pencemaran Air Berorientasi Model Problem Based Instruction (PBI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP*, (Jurnal Pendidikan Sains E-Pensa, Vol. 1, No. 3, 2013), hlm. 2. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <https://www.neliti.com/id/publications/249500/pengembangan-perangkat-pembelajaran-ipa-terpadu-tipe-webbed-pada-tema-pencemaran>.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Baitussalam, ketika proses pembelajaran dilakukan terlihat bahwasanya model pembelajaran yang diterapkan guru tersebut tidak membuat siswa semangat dan aktif. Pembelajaran yang dilakukan lebih menitik beratkan pada guru, sehingga guru bukan lagi sebagai fasilitator. Hal ini menjadikan pembelajaran yang dilakukan tidak efektif dan membuat hasil belajar siswa rendah yaitu dibawah nilai KKM (65). Sesuai dengan amanat kurikulum 2013 yang tidak lagi menjadikan guru sebagai pusat kegiatan pembelajaran tetapi sebagai fasilitator yang membantu kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang baik ialah pembelajaran yang mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, menarik dan tidak membosankan, sehingga siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya dan dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya. Dari banyaknya model pembelajaran yang ada, peneliti akan mencoba meneliti model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning*.

Model pembelajaran *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model *learning cycle* merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang terkoordinasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat mencapai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan cara

berperan aktif⁴. Dengan menggunakan model ini dapat memotivasi siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan metode memahami konsep, arti dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai pada suatu kesimpulan.⁵ Model pembelajaran ini akan meminta siswa untuk melakukan observasi, eksperimen atau tindakan ilmiah hingga mendapatkan kesimpulan dari tindakan ilmiah tersebut. Dengan model ini siswa akan mengikuti minat mereka sendiri sehingga pembelajaran akan lebih aktif dan dapat meningkatkan potensial intelektual siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh, U. Kulsum dan N. Hindarto tentang penerapan model *learning cycle* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model *learning cycle* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa, dan meningkatkan hasil belajar koognitif dan psikomotor siswa.⁶ Penelitian Ira Nofitasari dan kawan-kawan, tentang penerapan model *Learning Cycle 5E* dalam materi besaran pokok dan turunan di kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Telima,

⁴U. Kulsum dan N. Hindarto, *Penerapan Model Learning Cycle pada Sub Pokok Bahasan Kalor untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP*. (Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia.Vol. 7, No. 2, 2011), hlm. 128. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPMI/article/download/1085/995>.

⁵Eko Wahjudi, *Penerapan Discovery Learning dalam Pembelajaran IPA sebagai Upaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-I di SMP Negeri 1 Kalianget*, (Jurnal lentera Sains (Lensa), Vol. 5, No. 1, 2016), hlm. 1. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <https://ejournalwiraraja.com/index.php/FKIP/article/download/242/207>.

⁶U. Kulsum dan N. Hindarto, *Penerapan Model Learning*,..., hlm. 128.

menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat.⁷ Hal yang sama juga ditunjukkan dari hasil penelitian Irhamna dan kawan-kawan, bahwa model pembelajaran *learning cycle* meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa.⁸

Sementara itu penelitian tentang model pembelajaran *discovery learning* yang dilakukan Nur Hidayati, menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* meningkatkan kemampuan kerja ilmiah siswa.⁹ Hal yang sama ditunjukkan dari penelitian Winahyu, menunjukkan bahwa pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan literasi sains siswa.¹⁰ Penelitian Eko Wahjudi juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.¹¹

Dari hasil semua penelitian tentang model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning* menunjukkan bahwa kedua model tersebut

⁷Ira Novita Sari, dkk, *Penerapan Model Learning Cycle dalam Materi Besaran Pokok dan Turunan di Kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila*, (Jurnal Pendidikan Fisika Al-Biruni, Vol. 5, No. 2, 2016), hlm. 280-181. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-biruni/article/view/127/117>.

⁸ Irhamna, dkk. *Penerapan Model Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis siswa Pada Materi Fluida Statis Kelas VIII*, (Jurnal Fisika FLUX, Vol 14, No.1, 2017). hlm. 61. Diakses tanggal 26 Agustus 2020: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/f/article/view/3839>.

⁹ Nur Hidayati, *Pembelajaran Discovery learning Disertai Penulisan Jurnal Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Ilmiah Siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Probolinggo*, (JPPIPA, Vol. 1, No. 2, 2016), hlm. 52. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa/article/view/1744/1175>.

¹⁰ Winahyu, Indah Kustya. *Pengaruh Model Discovery Learning pada Materi Ekosistem Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik (Studi Kuasi Eksperimen pada Peserta didik Kelas VII Semester Genap SMP N 3 Metro Tahun Pelajaran 2018/2019)*. Skripsi Online (Lampung: Universitas Lampung. 2019), hlm. 70.

¹¹Eko Wahjudi, *Penerapan Discovery Learning*,..., hlm. 1

dapat meningkatkan ketrampilan berfikir kritis, kemampuan kerja ilmiah, literasi sains dan hasil belajar siswa. Karena itu penulis tertarik meneliti tentang perbandingan hasil belajar kedua model tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Review Artikel Mengenai Model Pembelajaran *Learning Cycle* dan Model Pembelajaran *Discovery Learning***".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* ?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* ?
3. Bagaimana perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle*
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*

3. Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning*

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah, peneliti dan sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah keilmuan dalam pendidikan tentang penerapan model pembelajaran *learning cycle* dan *discovery learning*, serta perbandingan hasil belajar kedua model pembelajaran tersebut dan sebagai bahan pengembangan serta kajian terhadap teori-teori belajar.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa

Diharapkan bagi peserta didik, dengan adanya penelitian ini dapat menumbuhkan kembangkan potensi diri mereka dan meningkatkan hasil belajar siswa.

- b. Bagi guru

Sebagai masukan bagi tenaga pengajar agar lebih kreatif dalam proses belajar mengajar dengan penerapan model *learning cycle* atau *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

c. Bagi sekolah

Sebagai bahan masukan dalam upaya mengembangkan kurikulum mata pelajaran IPA Terpadu khususnya dan pelajaran lain.

E. Definisi Operasional

1. *Review* Artikel

Review Artikel merupakan tinjauan atau ringkasan dari beberapa sumber artikel ilmiah baik berupa Jurnal, Skripsi, Tesis dan yang lainnya.¹² Penelitian ini akan meninjau artikel-artikel ilmiah yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning*.

2. Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Model pembelajaran *learning cycle* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran *learning cycle* merupakan rangkaian tahapan-tahapan kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam sebuah pembelajaran dengan cara berperan aktif dalam proses pembelajaran.¹³ Model *learning cycle* yang dimaksud dalam penelitian ini menggunakan lima tahapan yaitu: *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration* dan *evaluation*.

¹² P, Julia Chandra Eko Pengaruh Strategi Pemasaran Melalui Sosial Media dan Review Produk pada Market place Shopee Terhadap Keputusan Pembelian (Studi Pada Remaja di Indonesia) “ Skripsi Online (Surakarta: Iain Surakarta, 2019), Hlm 16.

¹³U. Kulsum dan N. Hindarto. “*Penerapan Model Learning*,..., hlm. 128

3. Model pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan metode memahami konsep, arti dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai pada suatu kesimpulan.¹⁴ Dalam penelitian ini akan melihat hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

4. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku secara positif serta kemampuan yang dimiliki siswa dari suatu interaksi dalam proses pembelajaran yang berupa kemampuan kognitif, sikap dan nilai serta kemampuan motorik.¹⁵ Hasil belajar yang di ukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Terpadu.

¹⁴Eko Wahjudi, "*Penerapan Discovery Learning*,..., hlm. 1

¹⁵Eko Wahjudi, "*Penerapan Discovery Learning*,..., hlm. 4

BAB II KAJIAN TEORI

A. Review Artikel

Review Artikel merupakan tinjauan atau ringkasan dari beberapa sumber artikel ilmiah baik berupa Jurnal, Skripsi, Tesis dan yang lainnya.¹⁶ Penelitian ini akan meninjau artikel-artikel ilmiah yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning*, peninjauan dilakukan untuk menyelidiki hasil belajar siswa dengan menggunakan kedua model pembelajaran tersebut. Peninjauan artikel akan dilakukan dengan menggunakan metode Meta-analisis.

1. Meta-Analisis

Meta-analisis merupakan jenis penelitian yang menggunakan studi-studi yang telah ada dan telah digunakan oleh peneliti lain, yang dilakukan secara sistematis dan kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan yang akurat.¹⁷ Penelitian meta-analisis adalah penelitian yang dilakukan peneliti dengan cara merangkum data penelitian terdahulu, mereview dan menganalisis data penelitian dari beberapa hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya.¹⁸

¹⁶ P, Julia Chandra Eko, *Pengaruh Strategi Pemasaran*,...,hlm 16.

¹⁷ Heri Retnawati, dkk. *Pengantar Meta Analisis*, (Yogyakarta: Parama Publishing 2018) hlm. 1. Diakses pada tanggal 22 Juli 2020: https://www.researchgate.net/publication/334644017_Pengantar_Analisis_Meta

¹⁸Indri Anugraheni, *Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar*, (A Journal Of Language, Literature, Culture, And Education Polyglot, Vol.14, No.1, 2018) hlm. 12. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <https://docplayer.info/106721594-Meta-analisis-model-pembelajaran-problem-based->

Penelitian meta-analisis merupakan cara yang paling baik untuk menarik kesimpulan dari berbagai literatur atau pustaka baik penelitian eksperimen, deskriptif, korelasional yang sejenis menjadi suatu analisis yang menyeluruh.¹⁹ dari beberapa pendapat diatas dapat kita tarik kesimpulan bahwa Meta-analisis merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, merangkum dan menganalisis data dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang sejenis, kemudian menarik kesimpulan dari penelitian tersebut.

Adapun pada penelitian ini, penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning*. Data dari hasil penelitian tersebut dikumpulkan, kemudian dianalisis dan ditarik kesimpulan dari hasil analisis tersebut.

Meta-analisis memungkinkan kita mengkombinasikan berbagai macam hasil penelitian dengan cara kuantitatif. Meta-analisis lebih mudah dilakukan karena dilakukan dengan cara kuantitatif dan berfokus pada *effect size*. Dengan diketahuinya *effect size* kita dapat mengetahui besarnya pengaruh

learning-dalam-meningkatkan-keterampilan-berpikir-kritis-di-sekolah-dasar.html#download_tab_content.

¹⁹Punaji Setyosari, *Metode penelitian Pendidikan dan pengembangan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), hlm. 51. Diakses tanggal 22 Juli 2020: https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=++Punaji+Setyosari%2C+Metode+penelitian+Pendidikan+dan+pengembangan%2C+%28Jakarta%3A+Prenadamedia+Group%2C+2013%29%2C+hlm.+51.&btnG=

antar variabel dalam sebuah penelitian. *Effect size* menjadi kunci pada sebuah penelitian meta-analisis.

2. Fungsi Meta-Analisis

Meta-analisis mempunyai beberapa fungsi. Adapun fungsi tersebut adalah sebagai berikut:²⁰

- a. Mengidentifikasi heterogenitas pengaruh pada berbagai macam penelitian dan apabila memungkinkan maka dapat ditarik kesimpulannya.
- b. Meningkatkan kekuatan statistik dan presisi untuk mendeteksi pengaruh.
- c. Mengembangkan, memperbaiki, dan menguji hipotesis.
- d. Mengurangi subjektivitas dari perbandingan penelitian dengan menggunakan prosedur yang sistematis dan perbandingan eksplisit.
- e. Mengidentifikasi kesenjangan data antara pengetahuan dasar dan mengarahkan untuk penelitian selanjutnya.
- f. Menentukan ukuran sampel untuk penelitian selanjutnya.

3. Tujuan Meta-Analisis

Penelitian Meta-analisis memiliki tujuan dari penelitian tersebut, adapun beberapa tujuan meta-analisis adalah sebagai berikut:²¹

²⁰Heri Retnawati, dkk. *Pengantar Meta Analisis, ...*, hlm. 6-7.

- a. Untuk memperoleh besarnya *effect size*, yaitu besarnya pengaruh, hubungan ataupun besarnya perbedaan antar variabel.
- b. Melakukan inferensi dari data dalam sampel ke populasi.
- c. Melakukan kontrol terhadap variabel yang potensial bersifat membingungkan (*confounding*) agar tidak mengganggu maksud statistik dari hubungan atau perbedaan.

4. Langkah-langkah Penelitian Meta-Analisis

Untuk melakukan penelitian meta-analisis terdapat tiga langkah utama yang harus dilakukan yaitu merumuskan pertanyaan penelitian atau data hasil penelitian terdahulu sebagai bahan untuk analisis, menghitung besarnya *effect size*, dan menyusun laporan hasil penelitian. Adapun langkah-langkah meta-analisis secara detail diulas sebagai berikut:²²

- a. Merumuskan Pertanyaan Penelitian dan Menentukan Penelitian yang Relevan

Dalam melakukan meta-analisis ada beberapa langkah awal yang harus dilakukan diantaranya menentukan pertanyaan penelitian, menentukan penelitian yang relevan, mengumpulkan penelitian dan

²¹Ruswana Anwar, *Meta analisis*, (Pertemuan Fertilitas Endokrinologi Reproduksi Bagian Obstetri dan Ginekologi RSHS/FKUP, Bandung 2005). Diakses tanggal 23 Juli 2020: <https://adoc.tips/meta-analisis-ruswana-anwar.html>.

²² Heri Retnawati, dkk, *Pengantar Analisis Meta...*, hlm. 9

pengkodean. Adapun langkah-langkah tersebut dijelaskan sebagai berikut.²³

1) Menentukan pertanyaan penelitian

Dalam menentukan pertanyaan dalam meta-analisis terkait dengan empat hal yaitu ukuran pemusatan, perbandingan pre dan post, perbandingan dua kelompok dan korelasi.

2) Menentukan penelitian yang relevan

Sebelum melakukan penelitian meta-analisis, perlu dibuat spesifikasi dari literatur yang akan digunakan dalam meta-analisis. Pembuatan kriteria digunakan untuk memandu dalam memilih penelitian mana yang akan digunakan dalam meta-analisis. Adapun kriteria yang harus diperhatikan adalah bidang keterkaitan yang akan dianalisis, karakteristik sampel, desain penelitian, waktu penelitian, tipe publikasi, dan informasi *effect size*.

Setelah menentukan kriteria penelitian yang akan digunakan, maka pencarian literasi dapat dilakukan dari berbagai macam sumber seperti: hasil penelitian-penelitian berbagai lembaga dan universitas, jurnal yang relevan, skripsi, tesis dan disertasi.

²³ Heri Retnawati, dkk, *Pengantar Analisis Meta...*, hlm. 9-19

3) Melakukan pengkodean

Pengkodean data penelitian yang akan dimeta-analisis dapat dilakukan dengan mengumpulkan data misalnya berupa tahun publikasi, tipe publikasi (artikel jurnal, skripsi, tesis dan artikel ilmiah lainnya), lokasi, jumlah sampel keseluruhan. Setelah pengkodean langkah selanjutnya adalah menghitung besarnya *effect size*.

b. Menghitung *Effect Size*

Effect size adalah indeks kuantitatif yang digunakan untuk merangkum hasil studi dalam meta-analisis.²⁴ *Effect size* merupakan ukuran besarnya pengaruh antar variabel penelitian. *Effect size* mencerminkan besarnya hubungan antar variabel dalam masing-masing studi.

Besarnya *effect size* dihitung berdasarkan nilai rata-rata kelompok eksperimen dan rata-rata kelompok kontrol dan besarnya simpangan baku dari kelompok kontrol. Data tersebut diperoleh dari data hasil penelitian terdahulu. Berdasarkan persamaan Glass, maka besarnya *effect size* (*ES*) dicari dengan jalan membagi selisih rata-rata antara kelompok eksperimen

²⁴Heri Retnawati, dkk, *Pengantar Analisis Meta...*, hlm. 3

(\bar{X}_e) dan rata-rata kelompok kontrol (\bar{X}_c), dengan standar deviasi kelompok kontrol (S_c). Rumusnya adalah:²⁵

$$ES = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{S_c}$$

Keterangan:

ES : *Effect Size*

\bar{X}_e : Nilai rata-rata Kelompok Eksperimen

\bar{X}_c : Nilai rata-rata Kelompok kontrol

S_c : Simpangan Baku Kelompok kontrol

Dengan kriteria besarnya efek sebagai berikut:

Efek rendah : $ES \leq 0.2$

Efek sedang : $0.2 < ES \leq 0.8$

Efek tinggi : $ES > 0,8$

c. Laporan Hasil Penelitian

Data yang sudah dianalisis akan memperoleh hasil penelitian. Melaporkan hasil penelitian meta-analisis pada dasarnya tidak jauh berbeda dengan melaporkan hasil penelitian-penelitian yang lainnya. Untuk melaporkan hasil ini, terdapat dua format yang dapat digunakan, yaitu format laporan penelitian dan format artikel. Format laporan

²⁵Nurhaq Ainun Na'imi, *Efektivitas Penerapan Metode Diskusi Teknik Tutor Sebaya pada Mata Pelajaran Ekonomi SMA Santun Untan* (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan, Vol. 4, No. 3, 2015) hlm. 6. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/9261/9167>.

penelitian biasanya digunakan untuk hal-hal yang berkaitan dengan laporan secara resmi, misalnya untuk laporan kepada pemerintah ataupun pemberi dana ataupun juga untuk tesis dan disertasi. Format artikel biasanya digunakan untuk keperluan publikasi, apakah untuk dipresentasikan diseminar yang bermuara diproseding ataupun juga dipublikasikan di jurnal nasional maupun jurnal internasional.²⁶

Dalam format resmi, biasanya laporan menggunakan sistematika tertentu. Tentu saja sistematika ini tergantung dari instansi atau institusi masing-masing, karena tiap instansi memiliki format tersendiri dalam melaporkan. Sistematika laporan yang sering digunakan adalah sebagai berikut:²⁷

BAB I. PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Rumusan Masalah
- C. Tujuan Penelitian
- D. Manfaat Penelitian

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

BAB III. METODE PENELITIAN

- A. Jenis Penelitian
- B. Penentuan Penelitian-Penelitian dan Koding
- C. Analisis Data

²⁶Heri Retnawati, dkk, *Pengantar Analisis Meta*,..., hlm. 202-203

²⁷ Heri Retnawati, dkk, *Pengantar Analisis Meta*,..., hlm. 200-201

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

B. Pembahasan

BAB V. PENUTUP

A. Simpulan

B. Saran

Format lain dari laporan meta-analisis adalah format artikel. Artikel ini merupakan bentuk ringkas dan padat dari laporan analisis meta-analisis. Artikel ini biasanya sebagai bahan presentasi, atau dipublikasikan di proseding dari seminar atau di jurnal. Meskipun kegiatan-kegiatan tersebut ada format tersendiri yang disediakan, namun ada format umum yang dapat dipakai. Format tersebut adalah:²⁸

1. Judul
2. Abstrak
3. Pendahuluan
4. Metode
5. Hasil
6. Pembahasan
7. Penutup
8. Referensi

²⁸ Heri Retnawati, dkk, *Pengantar Analisis Meta...*, hlm. 202

Hasil penelitian yang dituliskan dalam artikel tidak berbeda dengan dengan hasil penelitian yang disajikan dalam laporan resmi, namun dalam versi yang sangat ringkas dan padat.

5. Kelebihan dan Kekurangan Meta-Analisis

Dalam sebuah penelitian sudah pasti tidak terlepas dari hal kekurangan dan kelebihan dari penelitian tersebut. Meta-analisis sebagai sebuah penelitian mempunyai kekurangan maupun kelebihan dari penelitian tersebut. Adapun kelebihan dan kekurangan meta-analisis adalah sebagai berikut:²⁹

a. Kelebihan Meta-Analisis.

Penelitian meta-analisis memungkinkan kita mengkombinasikan berbagai macam hasil penelitian dengan cara kuantitatif. Meta-analisis juga mempunyai kelebihan lain, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Meta-analisis mampu menggambarkan hubungan antar penelitian dengan baik, sehingga dapat mengatasi perbedaan hasil antar penelitian.
- 2) Penelitian meta-analisis bersifat objektif, memungkinkan penelitian lebih fokus pada data, bukan pada kesimpulan dari berbagai macam studi.
- 3) Meta-analisis lebih mudah dilakukan, karena dilakukan secara kuantitatif dan berfokus pada *effect size*.

²⁹Heri Retnawati, dkk, *Pengantar Analisis Meta...*, hlm. 7-8

- 4) Prosedur yang digunakan dalam penelitian meta-analisis menerapkan disiplin yang berguna dalam proses merangkum temuan penelitian.
- 5) Penelitian meta-analisis merupakan studi yang dilakukan dengan cara yang lebih canggih dari pada prosedur peninjauan konvensional yang cenderung mengandalkan ringkasan kuantitatif.
- 6) Meta-analisis mampu menemukan hubungan atau pengaruh yang dikaburkan dalam pendekatan lain untuk meringkas penelitian.
- 7) Penelitian meta-analisis menyediakan cara terorganisir untuk menangani informasi dari sejumlah besar temuan penelitian yang sedang dikaji.

b. Kekurangan Meta-Analisis

Kelebihan penelitian meta-analisis telah dijelaskan sebelumnya, adapun kekurangan penelitian meta-analisis adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian meta-analisis membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penyelesaiannya dari pada review penelitian kuantitatif konvensional.
- 2) Dalam penelitian meta-analisis seorang peneliti membutuhkan pengetahuan yang khusus dalam memilih dan mengkomputasi *effect size*, yang tepat dan menganalisis secara statistika.
- 3) Terdapat bias pada pengambilan sampel dan publikasi, karena sampel yang digunakan dalam setiap studi tidak seragam.

- 4) Studi yang digunakan dalam penelitian meta-analisis tidak sebanding, dapat ditemukan studi-studi yang berbeda dalam analisis yang sama.

B. Model Pembelajaran *Learning Cycle*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Model pembelajaran *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model *learning cycle* merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang terkoordinasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat mencapai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan cara berperan aktif.³⁰ Model pembelajaran ini membantu siswa dalam meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar siswa, sehingga siswa dapat memahami konsep dari materi yang dipelajari dengan mudah. Diharapkan dengan menggunakan model ini siswa dapat berperan aktif dalam mencapai kompetensi yang harus dicapai dalam sebuah pembelajaran. Model ini dapat memfasilitasi perubahan konseptual masing-masing peserta didik. Pendapat-pendapat diatas dapat kita simpulkan bahwa model pembelajaran *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar siswa dan memfasilitasi perubahan konseptual masing-masing siswa.

Model pembelajaran *learning cycle* sebagai model pembelajaran yang berpusat pada siswa menuntut setiap siswa untuk dapat membangun konsep

³⁰U. Kulsum dan N. Hindarto, "*Penerapan Model Learning*,...,hlm.128

pengetahuan mereka sendiri. Dalam penelitian ini model pembelajaran *learning cycle* yang digunakan terdiri dari lima fase, yaitu: *engagement, exploration, explanation, elaboration dan evaluation*.³¹

2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Model pembelajaran *learning cycle* memiliki lima tahapan pembelajaran yaitu diantaranya *engagement, exploration, explanation, elaboration dan evaluation*. Adapun penjelasan mengenai tahapan tersebut adalah sebagai berikut.³²

a. Fase *Engagement* (Mengajak)

Pada fase ini guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat siswa dan keingintahuan siswa tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan siswa dapat mengembangkan minat dan rasa ingin tahunya terhadap materi yang akan di ajarkan.

b. Fase *Exploration* (Menyelidiki)

Pada fase ini guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok 3-4 siswa didalam tiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk saling bekerja sama. Pada fase ini siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya untuk membuktikan hipotesis yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya, mencoba alternatif pemecahannya dengan

³¹ U. Kulsum dan N. Hindarto, *Penerapan Model Learning*, ...,hlm.128

³² Ira Novita Sari, dkk, *Penerapan Model Learning*,...,hlm. 280-181.

melakukan pengamatan, pengumpulan data, diskusi dengan kelompoknya dan membuat suatu kesimpulan.

c. Fase *Explanation* (Menjelaskan)

Fase ini guru di tuntut untuk mendorong siswa menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan siswa, mendengarkan secara kritis penjelasan antar siswa, memandu diskusi dan memberikan defenisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas dengan menggunakan penjelasan siswa.

Fase ini siswa diharapkan dapat mencoba memberikan penjelasan terhadap konsep yang ditemukan, menggunakan data hasil pengamatan dan memberikan penjelasannya, memberikan bukti dari konsep yang mereka ajukan, melakukan diskusi dan mendengarkan serta memahami penjelasan guru.

d. Fase *Elaboration* (Memperluas)

Fase ini guru mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data saat mereka mengeksplorasi situasi baru, serta mendorong dan memfasilitasi siswa untuk menerapkan konsep dalam situasi yang baru. Siswa diharapkan dapat menerapkan konsep dan keterampilan dalam situasi dan menggunakan label dan *defenisi* formal, serta memecahkan masalah, memberi keputusan melakukan percobaan dan pengamatan.

e. Fase *Evaluation* (Mengevaluasi)

Fase ini guru mengamati pengetahuan dan pemahaman siswa, mendorong siswa melakukan evaluasi diri dan memahami kelebihan dan kekurangan dalam kegiatan pembelajaran. Siswa diharapkan dapat mengevaluasi diri, mengambil kesimpulan atas situasi belajar yang dilakukan dan melihat dan menganalisis kekurangan dan kelebihan dalam kegiatan pembelajaran.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat dari proses perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa.³³ Hasil belajar yang dimaksud adalah kemampuan-kemampuan yang didapatkan oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle*. Model pembelajaran *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivisme, sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa bukan pada guru. Dengan menggunakan model pembelajaran ini siswa mendapat kesempatan mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman mereka dengan bekerja dan berfikir baik secara individu maupun kelompok, sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran.

³³ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori, ...,* hlm. 37

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Learning Cycle*

a. Kelebihan Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Model pembelajaran *learning cycle* memiliki beberapa kelebihan, diantaranya sebagai berikut:³⁴

- 1) Meningkatkan motivasi belajar siswa
- 2) Siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran
- 3) Peluang siswa menyampaikan pendapat atau gagasan lebih besar
- 4) Menumbuh kembangkan kegiatan belajar siswa
- 5) Pembelajaran lebih bermakna.
- 6) Meningkatkan hasil belajar kognitif.

b. Kekurangan Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Adapun kekurangan model pembelajaran *learning cycle* diantaranya sebagai berikut:³⁵

- 1) Pembelajaran kurang efektif jika guru tidak menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran.
- 2) Menuntut kesungguhan dan kekreatifan guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.

³⁴ Dina Nur Adilah dan Rini Budiharti, *Model Learning Cycle 7E dalam Pembelajaran IPA Terpadu*, (Prosiding Seminar Nasional dan Pendidikan Fisika (SNFPF), Vol. 6, No. 1, 2015), h. 215. Diakses tanggal 22 Juli 2020: https://pdfs.semanticscholar.org/9fa6/4c2d655060e881fab754efb8064fa97a7d70.pdf?_ga=2.40171426.1876632270.1595384401-1920713340.1595384401.

³⁵Dina Nur Adilah dan Rini Budiharti, *Model Learning Cycle*,...,hlm. 215

- 3) Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisir.

C. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery learning merupakan model pembelajaran yang menggunakan metode memahami konsep, arti dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai pada suatu kesimpulan.³⁶ Model pembelajaran ini akan meminta siswa untuk melakukan observasi, eksperimen, dan tindakan ilmiah, serta menyimpulkan tindakan ilmiah tersebut. Melalui model ini siswa akan diajak untuk menemukan sendiri apa yang dipelajari kemudian mengkonstruksikan pengetahuan itu dengan memahami maknanya. Dalam model ini, guru hanya sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model ini memiliki ciri utama sebagai berikut:

- 1) Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasikan pengetahuan
- 2) Berpusat pada siswa
- 3) Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

³⁶Eko Wahjudi, "*Penerapan Discovery Learning* ,...,hlm. 2

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* memiliki lima tahapan pembelajaran yaitu: *stimulasi*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification* dan *generalization*. Adapun penjelasan mengenai langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:³⁷

a. *Stimulasi* (Pemberian Rangsangan)

Pada tahapan ini guru memberi rangsangan berupa pertanyaan yang menjurus ke materi yang akan dipelajari, sehingga peserta didik dapat terpicu untuk menyelidiki dari pertanyaan yang diberikan guru. Tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan.

b. *Problem Statement* (Identifikasi Masalah)

Tahapan ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah-masalah yang relevan dengan bahan ajar, kemudian selanjutnya akan dipilih satu masalah dan dibuat rumusan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara).

³⁷ Eko Wahjudi, *Penerapan Discovery Learning*,...,hlm. 2-3

c. Data collection (Pengumpulan data)

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin yang relevan untuk membuktikan benar tidak nya hipotesis.

d. Data processing (Pengolahan data)

Tahap ini siswa mengolah data dan informasi yang telah dipeoleh baik melalui observasi, wawancara dan sebagainya. Informasi yang didapat tersebut kemudian diolah, diklarifikasi yang kemudian ditafsirkan. Sehingga diperoleh satu hasil dari pengolahan data tersebut.

e. Verification (Pembuktian)

Selanjutnya siswa melakukan dengan cermat untuk membuktikan benar tidak nya hipotesis yang telah ditetapkan dengan temuan alternatif dihubungkan dengan hasil pengolahan data. Pembuktian bertujuan agar proses belajar berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia temukan dalam kehidupannya.

f. Generalization (Menarik kesimpulan)

Pada tahap terakhir ini guru meminta siswa untuk menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku disemua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat dari proses belajar.³⁸ Hasil belajar yang dimaksud adalah kemampuan-kemampuan yang didapatkan oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning*. *Discovery learning* sebagai sebuah model pembelajaran akan melibatkan peserta didik untuk terlibat langsung dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilannya. Dengan di terapkannya model pembelajaran *discovery learning* akan meningkatkan keterampilan, proses kognitif siswa dan dapat menguatkan pengertian, ingatan dan transfer serta mendorong keaktifan siswa.

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* memiliki beberapa kelebihan, diantaranya sebagai berikut:³⁹

- 1) Meningkatkan potensi intelektual siswa
- 2) Pembelajaran menyeluruh melalui proses menemukan
- 3) Sebagai alat melatih memori siswa
- 4) Meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran

³⁸ Jamil Suprihatiningrum, *Srategi Pembelajaran Teori*,..., hlm. 37

³⁹ Eko Wahjudi, *Penerapan Discovery Learning*,...,hlm. 2

- 5) Mendorong siswa berfikir dan bersikap ilmiah
 - 6) Mendorong siswa berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri
 - 7) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu
 - 8) Meningkatkan tanggung jawab siswa dalam proses pembelajaran
 - 9) Meningkatkan keterampilan merumuskan masalah
- b. Kekurangan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* memiliki beberapa kekurangan, diantaranya sebagai berikut:⁴⁰

- 1) Model ini tidak efisien jika digunakan dalam kelas dengan jumlah siswa yang banyak. Karena membutuhkan waktu yang lama.
- 2) Dapat menimbulkan frustrasi bagi siswa yang kurang pandai, karena mengalami kesulitan berfikir dalam menghubungkan konsep-konsep, yang tertulis atau lisan.
- 3) Guru atau siswa yang terbiasa dengan cara belajar yang lama akan mengalami kesulitan dalam menggunakan model ini, sehingga tujuan yang terkandung dalam model ini tidak tercapai.

D. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku secara positif serta kemampuan yang dimiliki siswa dari suatu iteraksi dalam proses pembelajaran

⁴⁰Nur Hidayati, *Pembelajaran Discovery learning* hlm. 57.

yang berupa kemampuan kognitif, sikap dan nilai serta kemampuan motorik.⁴¹ Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat dari proses perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa.⁴² Dari pendapat diatas dapat kita simpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat proses pembelajaran yang dipengaruhi faktor internal dan eksternal dan dapat diukur melalui penampilan siswa.

Benyamin S. Bloom mengelompokkan hasil belajar ke dalam tiga ranah atau domain yaitu (1) kognitif, (2) afektif, dan (3) psikomotorik.⁴³ Ranah kognitif dari hasil belajar menurut Bloom meliputi penguasaan konsep, ide, pengetahuan faktual, dan berkenaan dengan keterampilan-keterampilan intelektual. Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai, yang dibedakan menjadi lima aspek, yakni penerimaan jawaban atau respon, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar yang diekspresikan dalam bentuk keterampilan menyelesaikan tugas-tugas manual dan gerakan fisik atau kemampuan bertindak. Hasil belajar dalam ranah ini juga mencakup aspek sosial seperti keterampilan berkomunikasi dan kemampuan mengoperasikan alat-alat tertentu.

⁴¹ Eko Wahjudi, *Penerapan Discovery Learning*,..., hlm. 4

⁴² Jamil Suprihatiningrum, *Srategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media 2012), hlm. 37

⁴³ Imam Gunawan dan Anggarini Retno Palupi, *Taksonomi Bloom-Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan penilaian*,(Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, Vol. 2, No. 02, 2012), hlm. 99. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE/article/view/50/47>.

Hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, Bloom menggolongkan atas enam kelas yaitu:⁴⁴

- 1) Pengetahuan, pada kelas ini siswa diminta untuk mengingat kembali satu atau lebih fakta-fakta sederhana
- 2) Pemahaman, dalam hal ini siswa diharapkan mampu membuktikan bahwa ia mampu memahami hubungan diantara fakta-fakta atau konsep .
- 3) Penggunaan/penerapan, pada kelas ini siswa dituntut mampu menyeleksi atau memilih konsep (hukum, cara, dalil, aturan) dengan tepat dan diterapkan dalam kondisi yang baru dengan tepat dan benar.
- 4) Analisis, dalam kelas ini siswa mampu menganalisis hubungan atau situasi yang kompleks atau konsep-konsep dasar.
- 5) Sintesi, pada kelas ini siswa mampu menggabungkan unsur-unsur pokok dalam struktur yang baru
- 6) Evaluasi, yaitu siswa mampu menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dipelajari untuk menilai suatu kasus.

Selanjutnya dalam ranah afektif, Bloom membagi domain afektif kedalam lima tingkat, yaitu sebagai berikut:⁴⁵

⁴⁴ Imam Gunawan dan Anggarini Retno Palupi, *Taksonomi Bloom-Revisi*,..., hlm. 100-102.

⁴⁵Maesaroh Lubis dan Nani Widiawati, *Integrasi Domain Afektif Taksonomi bloom dengan Pendidikan Spiritual Al-Ghazali (Telaah Kitab Ayyuhal Walad)*, (Jurnal Educative: Journal

1) *Receiving* (Penerimaan)

Pembelajaran yang dilakukan dapat diterima oleh seorang siswa dengan kesadaran, kemauan dan perhatian akan pembelajaran yang dilakukan.

2) *Responding* (Partisipasi)

Partisipasi ditunjukkan oleh sikap mematuhi segala aturan tuntutan dan perintah yang dibebankan kepada seorang siswa. Kepatuhan siswa dapat digambarkan dengan sikap memberi pertolongan maupun bantuan kepada orang lain.

3) *Valuating* (Penilaian/Penentuan Sikap)

Sikap *valuating* ditunjukkan untuk pembentukan sikap menerima suatu nilai, menyepakati, menghargai dan mengakuinya. Sikap penilaian dalam proses pembelajaran ditampilkan dalam bentuk respon berupa sikap menerima suatu pandangan, menghargai pandangan yang berbeda kemudian bertanggung jawab atas sikap yang dipilihnya.

4) *Organizing* (Organisasi)

Seorang siswa memiliki tanggung jawab sebagai bagian dari proses pembelajaran dan dapat menempatkan sesuatu hal pada tempatnya. Sikap bertanggung jawab seorang siswa dapat dilihat dengan caranya

memperlakukan teman di sekolah, cara belajar dan mengkaji ilmu serta bagaimana seorang siswa memajemen benda-benda yang dimilikinya.

5) *Characterization* (Pembentukan Karakter)

Tingkah laku yang baik merupakan cerminan dari aspek afektif yang benar dan baik. Pembentukan karakter merupakan tujuan pendidikan dan latihan agar melahirkan tingkah laku sebagai suatu tabiat yang dapat bermanfaat dan dapat dirasakan sebagai kenikmatan bagi yang melakukannya.

Hasil belajar selain pada ranah kognitif dan afektif, juga terdapat pada ranah psikomotorik. Psikomotorik berkaitan dengan tindakan dan keterampilan, seperti melompat, melukis, dan sebagainya. Psikomotorik terbagi atas beberapa tingkatan yaitu sebagai berikut:⁴⁶

1) *Imitation* (Peniruan)

Peniruan yang dimaksud adalah peniruan terhadap gerak yang diamati oleh siswa dalam proses pembelajaran.

2) *Manipulation* (Penggunaan)

Seorang siswa mampu menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk melakukan tindakan tertentu dengan mengikuti intruksi tertentu.

⁴⁶Toto Haryadi, dkk, *Melatih Kecerdasan Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Anak Sekolah Dasar Melalui Perancangan Game Simulasi Warungku*, (ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia, Vol 1, No 02, 2015) hlm. 43. Diakses tanggal 5 Agustus 2020: <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/andharupa/article/view/963>.

3) *Precision* (Ketepatan)

Ketepatan adalah melakukan gerak dengan teliti dan benar. Seorang siswa mampu melakukan tindakan sesuai dengan intruksi yang telah ia pelajari.

4) *Articulation* (Perangkaian)

Perangkaian merupakan koordinasi serangkaian tindakan yang selaras dan konsisten. Seorang siswa mampu merangkaian serangkaian gerakan secara berkesinambungan.

5) *Naturalization* (Naturalisasi)

Naturalisasi adalah melakukan gerak secara wajar dan efisien. Artinya seorang siswa dapat melakukan tindakan sebagaimana mestinya dan sesuai dengan intruksi.

1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil belajar

Secara umum terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar siswa, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.⁴⁷

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari diri pribadi itu sendiri yaitu faktor biologis dan faktor psikologis. faktor biologis berkaitan

⁴⁷Widia Hapnita, dkk, *Faktor Internal dan Eksternal yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Padang Tahun 2016/2017* (Cived Jurusan Teknik Sipil, Vol. 5, No. 1, 2018) hlm. 2176. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/cived/article/view/9941/7409>.

dengan fisik siswa yang normal, dapat berfungsi dengan baik dan dalam keadaan sehat. Hal ini sangat mempengaruhi hasil belajar siswa, dengan tubuh yang sehat siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Faktor psikologis merupakan faktor yang berkaitan dengan sikap mental yang baik, intelegensi, kemauan, daya ingat, konsentrasi. Kondisi mental yang baik dapat mendorong siswa berfikir dan bersikap positif, sehingga siswa lebih rajin, tekun, disiplin, jujur dan tidak mudah putus asa dan selalu percaya diri.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang bersumber dari luar pribadi itu sendiri. Faktor eksternal meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Keluarga yang harmonis, dan ekonominya stabil dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa. Begitu juga sekolah yang prasarana nya cukup, guru nya mampu mengajar dengan baik, dapat mendorong siswa memiliki hasil belajar yang baik. Sementara lingkungan masyarakat juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Masyarakat yang mengerti akan pentingnya belajar akan mendukung seorang siswa agar tetap bersemangat dalam mengikuti proses pembelajarannya. Hal ini dapat memotivasi siswa agar tetap semangat dalam menempuh pendidikannya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Meta-Analisis dengan menggunakan pendekatan deskriptif, yaitu analisis dengan menyajikan hasil publikasi penelitian terdahulu pada elektronik artikel ilmiah berkaitan tentang hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning*, dengan konsep materi IPA Terpadu. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai fenomena yang ada, keadaan fenomena menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.⁴⁸

Penelitian ini pada awalnya direncanakan dilakukan di sekolah, namun karena Wabah Covid-19 (Virus Corona) aktivitas belajar siswa dialihkan ke rumah dengan metode daring, sehingga tidak mungkin melakukan penelitian di sekolah. Dengan memanfaatkan metode daring peneliti melanjutkan penelitian dengan merangkum penelitian-penelitian terdahulu yang relevan, kemudian menganalisis data hasil penelitian tersebut. Penelitian ini disebut juga dengan Meta-Analisis

Meta-Analisis adalah penelitian yang dilakukan peneliti dengan cara merangkum data penelitian terdahulu, mereview dan menganalisis data penelitian

⁴⁸ Alwan, dkk, *Faktor-Faktor Yang Mendorong Siswa MIA SMAN Mengikuti Bimbingan Belajar Luar Sekolah Dikecamatan Telanaipura Kota Jambi*, (Jurnal Edufisika, Vol. 2, No. 1, 2017) hlm. 27. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <https://online-journal.unja.ac.id/EDP/article/view/3945/2921>.

dari beberapa hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya.⁴⁹ Meta-analisis merupakan kajian atas sejumlah hasil penelitian dalam masalah sejenis.⁵⁰ Dari kedua pendapat diatas dapat kita simpulkan bahwa meta-analisis merupakan penelitian atas sejumlah hasil penelitian terdahulu yang sejenis, dengan cara merangkum data penelitian terdahulu, mereview dan menganalisis data dari hasil penelitian terdahulu tersebut.

Data pada penelitian ini merupakan data hasil penelitian terdahulu. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menelusuri artikel-artikel yang terdapat pada jurnal online, dengan menggunakan Google Cedeikia. Data-data yang telah diperoleh berdasarkan kriteria yang telah ditentukan kemudian dianalisis.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh, yang beralamat di Jl. Syeikh Abdul Rauf, Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli 2020.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵¹ Sedangkan sampel adalah

⁴⁹Indri Anugraheni, *Meta Analisis Model*, ...,hlm. 12.

⁵⁰Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 21

⁵¹Alwan, dkk, *Faktor-Faktor Yang Mendorong*, ...,hlm. 27

bagian populasi yang dijadikan sebagai subyek penelitian diambil sebagai perwakilan dari anggota populasi.⁵²

Populasi dalam penelitian ini adalah artikel publikasi ilmiah tentang penggunaan model pembelajaran *learning cycle* dan model Pembelajaran *discovery learning* yaitu sejumlah tujuh puluh artikel.

Sampel yang diambil adalah artikel publikasi ilmiah tentang pembelajaran *learning cycle* dan *discovery learning* pada konsep materi IPA Terpadu. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, didapatkan sepuluh jurnal yang dapat dimeta-analisis, dengan memenuhi kategori penelitian sebagai berikut, yaitu:

1. Artikel dibuat oleh peneliti umum maupun mahasiswa
2. Artikel menggunakan penelitian kuantitatif
3. Artikel diterbitkan dari tahun 2010 sampai tahun 2020.
4. Artikel merupakan pada jenjang Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP)
5. Artikel bertema pembelajaran *learning cycle 5E* dan *discovery learning* Materi IPA Terpadu.
6. Artikel mempunyai data hasil penelitian pendukung *effect size*

⁵²Saronom Silaban dan Neeta Sri Debora Simangunsong, *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Koloid*, (Jurnal Title, Vol. 7 No. 1, 2015) hlm. 4. Diakses tanggal 22 Juli 2020: <http://digilib.unimed.ac.id/1216/>.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data Penelitian diperoleh dari penelusuran dengan menggunakan kata kunci “*Learning Cycle*”, “*Discovery Learning*”, “Hasil Belajar”. Dari hasil penelusuran di Google Scholar (Google Cendekia) diperoleh beberapa artikel kemudian dipilih artikel yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Data-data hasil pencarian dikumpulkan kemudian diberikan kode (*coding data*). *Coding* merupakan informasi mengenai hasil identifikasi data yang akan diteliti. Identifikasi dari proses pencarian dan pengambilan *coding* sesuai kriteria yang memenuhi syarat secara eksplisit, memeriksa setiap studi pada kriteria yang layak dan mencatat informasi yang dibutuhkan. *Coding* tidak hanya berfungsi sebagai audit internal saja, tetapi berguna juga menjawab tentang mengapa studi tertentu tidak termasuk dalam sintesis. Prosedur pemberian kode (*coding*) untuk meta-analisis seputar data *coding* yang menentukan informasi akan diambil dari setiap studi yang memenuhi syarat. Seorang *coder* akan membaca laporan studi dan mengisi data *coding* dengan respon yang tepat pada studi tersebut. Diantara karakteristik studi, yaitu merepresentasikan fenomena yang diteliti, seperti, jenis perlakuan, dan metode penelitian yang digunakan, misalnya, desain khusus, ukuran, prosedur, peneliti, konteks penelitian, dll.

Adapun variabel yang digunakan dalam *coding data* untuk menjangar informasi mengenai besarnya pengaruh (*effect size*) penelitian ini adalah:

1. Judul Penelitian
2. Nama peneliti
3. Tahun penelitian

4. Subjek pendidikan
5. Bentuk penelitian
6. Sub materi penelitian
7. Teknik pengambilan sampel
8. Model pembelajaran yang digunakan
9. Data dari hasil penelitian pendukung *Effect Zise*

Data dari artikel ilmiah yang telah dikumpulkan selanjutnya dikelompokkan berdasarkan data tentang penelitian serta mencatat data statistik yang akan dipergunakan dalam perhitungan *effect size* yang diperoleh dari masing-masing publikasi ilmiah penelitian.

Sumber data penelitian diperoleh sepuluh dari tujuh puluh artikel hasil penelitian yang dapat dimeta-analisis bertema *learning cycle* dan *discovery learning*.

E. Teknik Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis, dalam studi meta-analisis yang menjadi unit dasarnya adalah *effect size*, maka diperlukan perhitungan dengan teknik analisis besaran pengaruh (*effect size*).

Effect size adalah indeks kuantitatif yang digunakan untuk merangkum hasil studi dalam meta-analisis.⁵³ *Effect size* mencerminkan besarnya hubungan antar variable dalam masing-masing studi.

⁵³Heri Retnawati, dkk, *Pengantar Analisis Meta*,..., 2018), hlm. 3

Besarnya *effect size* dihitung berdasarkan rata-rata dan deviasi standar dari data kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dengan menggunakan rumus Glass. Besarnya *effect size* (*ES*) dicari dengan jalan membagi selisih rata-rata antara kelompok eksperimen (\bar{X}_e) dan rata-rata kelompok kontrol (\bar{X}_c), dengan standar deviasi kelompok kontrol (S_c). Rumusnya adalah:⁵⁴

$$ES = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{S_c}$$

Keterangan:

ES : *Effect Size*

\bar{X}_e : Nilai rata-rata Kelompok Eksperimen

\bar{X}_c : Nilai rata-rata Kelompok Kontrol

S_c : Simpangan Baku Kelompok Kontrol

Dengan kriteria ukuran efek sebagai berikut:

Efek rendah : $ES \leq 0.2$

Efek sedang : $0.2 < ES \leq 0.8$

Efek tinggi : $ES > 0,8$

⁵⁴Nurhaq Ainun Na'imi, *Efektivitas Penerapan Metode, ...,* hlm. 6.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi beberapa data hasil penelitian berupa hasil perhitungan akhir pada studi meta-analisis hasil belajar dengan model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning* pada materi IPA Terpadu dengan menentukan nilai *effect size* serta perbandingan hasil belajar kedua model tersebut.

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan data dari hasil penelitian terdahulu tentang model pembelajaran *learning cycle* dan model pembelajaran *discovery learning* yang di dapatkan dari penelusuran artikel ilmiah di Google Cendekia. Hasil penelusuran tersebut memperoleh artikel-artikel ilmiah tentang pembelajaran *learning cycle* dan pembelajaran *discovery learning*, kemudian artikel tersebut di data dan diberikan pengkodean sesuai dengan informasi yang dibutuhkan dari artikel ilmiah tersebut. Data yang telah diberikan pengkodean (*coding data*) merupakan data pendukung untuk menghitung besarnya *effect size* pada setiap artikel dan sebagai bahan untuk menganalisis. Artikel-artikel yang telah diberikan pengkodean kemudian diseleksi sesuai dengan kategori yang telah ditentukan. Pada penelitian ini jumlah total artikel yang memenuhi kriteria adalah sepuluh artikel publikasi ilmiah yang sesuai dengan kriteria penelitian dari tujuh puluh artikel yang telah dikumpulkan. Adapun data dari hasil penelitian sepuluh artikel ilmiah tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Artikel Ilmiah dari Sampel Penelitian dengan Model Pembelajaran *Learning cycle*

No Kode	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun Terbit	Subjek Penelitian	Model Pembelajaran
1A	Penerapan Model <i>Learning Cycle 5E</i> dalam Materi Besaran Pokok dan Turunan di Kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila	Ira Nofita Sari, Dwi Fajar Saputri dan Yupensius Beno	2016	Siswa SMP	<i>Learning Cycle</i>
2A	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Melalui Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar IPA Kimia Siswa Kelas VIII SMPN 30 Makassar (Studi pada Materi Pokok Bahan Kimia)	Niluh Asriniasih, Sugiarti dan Netti Herawati	2014	Siswa SMP	

3A	<p>Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (<i>Learning Cycle 5E</i>) Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tinambung</p>	Nurmadani	2018	Siswa SMP	
4A	<p>Pengaruh Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> Berbasis Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Zat Dan Wujud Nya</p>	Eva M. Ginting Dan Harin Sundari	2012	Siswa SMP	
5A	<p>Pengaruh Model <i>Learning Cycle 5E</i> dengan Media King's Quiz Terhadap Peningkatan Aktivitas Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMP</p>	Lutvi Setyadi	2014	Siswa SMP	

Tabel 4.2 Data Artikel Ilmiah dari Sampel Penelitian dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

No Kode	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun Terbit	Subjek Penelitian	Model Pembelajaran
1B	Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Materi Getaran dan Gelombang di SMP	Randy Ramanda Putra, Edy Tandililing dan Syaiful B. Arsyid	2016	Siswa SMP	
2B	Pengaruh <i>Discovery Learning</i> Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Peserta Didik SMP Negeri 14 Bandar Lampung	Kartika Jaya, Rini Rita T. Marpaung dan Darlen Sikumbang	2018	Siswa SMP	<i>Discovery Learning</i>
3B	Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Pokok Bahasan Kalor di SMP Negeri 2 Pamona Timur	Endang Ratna Sari, Marungkil Pasaribu dan Sahrul Saehana		Siswa SMP	

4B	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbasis Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Keanekaragaman Hayati	Syifa Saputra	2016	Siswa SMP	
5B	Pengaruh Metode Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran Biologi Kelas VII di MTs Patra Mandiri Plaju Palembang	Imas Masripah	2016	Siswa SMP	

Berdasarkan Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa, data artikel ilmiah yang digunakan sebagai sampel penelitian yang memuat informasi mengenai kode artikel, judul penelitian, nama peneliti, tahun terbit, subjek penelitian dan model pembelajaran yang digunakan pada penelitian tersebut. Adapun data penelitian berdasarkan, bentuk penelitian, sub materi yang digunakan dalam penelitian dan pengambilan sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Data Penelitian Berdasarkan Bentuk Penelitian, Sub Materi dan Teknik Pengambilan Sampel pada Model Pembelajaran *Learning Cycle*

No Kode	Bentuk Penelitian	Sub materi penelitian	Teknik pengambilan sampel
1A	<i>Quasi Eksperimen</i>	Besaran Pokok dan Turunan	<i>Cluster Random Sampling</i>
2A	<i>Quasi Eksperimen</i>	Bahan Kimia	<i>Random Sampling</i>
3A	<i>Quasi Eksperimen</i>	Energi dan Usaha	Pemadanan Sampel (Matching)
4A	<i>True Eksperimen</i>	Zat dan Wujud Nya	<i>Cluster Random Sampling</i>
5A	<i>True Eksperimen</i>	Zat dan Wujud Nya	<i>Random Sampling</i>

Tabel 4.4 Data Penelitian Berdasarkan Bentuk Penelitian, Sub Materi dan Teknik Pengambilan Sampel pada Model Pembelajaran *Discovery Learning*

No Kode	Bentuk Penelitian	Sub materi penelitian	Teknik pengambilan sampel
1B	<i>Quasi Eksperimen</i>	Getaran dan Gelombang	<i>Sampling Jenuh</i>
2B	<i>Quasi Eksperimen</i>	Sistem Organisasi Kehidupan	<i>Cluster Random Sampling</i>
3B	<i>Quasi Eksperimen</i>	Kalor	<i>Purposive sampling</i>
4B	<i>True Eksperimen</i>	Keanekaragaman Hayati	<i>Cluster Random Sampling</i>
5B	<i>True Eksperimen</i>	Klasifikasi Makhluk Hidup	<i>Random Sampling</i>

Data dari Tabel 4.3 dan Tabel 4.4 menunjukkan bentuk penelitian, sub materi dan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian berdasarkan artikel ilmiah yang digunakan sebagai sampel penelitian. Selain itu informasi mengenai data dari hasil penelitian sebagai pendukung untuk menghitung besarnya *effect size* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Data Pendukung *Effect Size* Pada model pembelajaran *Learning Cycle*

Kode Data	$\bar{X} e$	$\bar{X} c$	Sc
1A	70,16	47,93	11,65
2A	39,25	29,43	7,35
3A	77,67	61	9,16
4A	70,3	61,2	13,6
5A	75	71,991	9,991

Tabel 4.6 Data Pendukung *Effect Size* Pada model pembelajaran *Discovery Learning*

Kode Data	$\bar{X} e$	$\bar{X} c$	Sc
1B	72,5	50,41	17,17
2B	0,66	0,36	0,18
3B	8,54	5,33	2,57
4B	44,73	31,33	10,24
5B	77,26	70	8,5

Data dari Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 menunjukkan bahwa, informasi mengenai komponen pendukung untuk mencari besarnya *effect size* yaitu nilai rata-rata kelompok eksperimen (\bar{X}_e), rata-rata kelompok kontrol dan besarnya simpangan baku kelompok kontrol. Data pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 digunakan sebagai data awal untuk mengukur besarnya *effect size* pada tiap-tiap artikel, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle* dan *discovery learning* terhadap hasil belajar dan sebagai tolak ukur untuk membandingkan keefektifan kedua model tersebut.

1. *Effect Size* pada Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Besarnya *effect size* pada model pembelajaran *learning cycle* dapat kita hitung dengan mengetahui nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta simpangan baku kelompok kontrol pada artikel dengan model pembelajaran *learning cycle*. Dari Tabel 4.1 menunjukkan bahwa terdapat lima artikel dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* dan dari Tabel 4.5 menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta simpangan baku kelompok kontrol dari setiap artikel. Dari data tersebut dengan menggunakan rumus Glass kita dapat menghitung besarnya *effect size* sebagai berikut:

Kode Artikel: 1A

Dik: $\bar{X}_e = 70,16$

$\bar{X}_c = 47,93$

$$S_c = 11,65$$

$$\begin{aligned} ES &= \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{S_c} \\ &= \frac{70,16 - 47,93}{11,65} \\ &= 1,908 \end{aligned}$$

Jadi, besarnya *effect size* pada artikel 1A adalah 1,908, dengan cara yang sama besarnya *effect size* pada artikel 2A, 3A, 4A dan 5A dapat ditunjukkan oleh tabel berikut:

Tabel 4.7 *Effect Size* pada Model Pembelajaran *Learning Cycle*

No	Kode	ES	\bar{ES}	Sd	ES Max	ES Min
1	1A	1,908	1,2016	0,7	1,908	0,3
2	2A	1,33				
3	3A	1,81				
4	4A	0,66				
5	5A	0,3				

a. Berdasarkan Sub Materi

Berdasarkan Sub materi yang diteliti dari Tabel 4.3 dan Tabel 4.7 diperoleh lima sub materi dari lima artikel ilmiah tentang dengan model pembelajaran *learning cycle* dengan besarnya *effect size* ditunjukkan oleh tabel berikut.

Tabel 4.8 Besar *Effect Size* Berdasarkan Sub Materi

Sub Bidang Materi yang Diteliti	n Artikel	\overline{ES}
Besaran Pokok dan Turunan	1	1,908
Bahan Kimia	1	1,33
Energi dan Usaha	1	1,81
Zat dan Wujud Nya	2	0,48

b. Berdasarkan Bentuk Penelitian

Menurut bentuk penelitian yang diteliti berdasarkan tabel 4.3 dan Tabel 4.7 diperoleh dua bentuk penelitian dari artikel ilmiah dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle*. Besarnya *effect size* berdasarkan bentuk penelitian ditunjukkan oleh tabel berikut.

Tabel 4.9 Besar *Effect Size* Berdasarkan Bentuk Penelitian

Bentuk Penelitian	n Artikel	\overline{ES}
<i>Quasi Eksperimen</i>	3	1,682
<i>True Eksperimen</i>	2	0,48

c. Berdasarkan Pemilihan Sampel

Berdasarkan Tabel 4.3 dan Tabel 4.7 diperoleh tiga cara pemilihan sampel penelitian dari artikel ilmiah dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle*. Besarnya *effect size* berdasarkan pemilihan sampel ditunjukkan oleh tabel berikut.

Tabel 4.10 Besar *Effect Size* Berdasarkan Pemilihan Sampel

Pemilihan Sampel	n Artikel	\overline{ES}
<i>Cluster Random Sampling</i>	2	1,284
<i>Random Sampling</i>	2	0,815
Pemadanan Sampel (Matching)	1	1,81

2. *Effect Size* pada Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Besarnya *effect size* pada pada model pembelajaran *discovery learning* dapat kita hitung dengan cara yang sama seperti pada model pembelajaran *learning cycle*, yaitu dengan mengetahui nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta simpangan baku kelompok kontrol pada artikel dengan model pembelajaran *learning cycle*. Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa terdapat lima artikel dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, dari Tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta simpangan baku kelompok kontrol dari setiap artikel. Berdasarkan data tersebut kemudian kita hitung besarnya *effect size* dengan menggunakan rumus Glass yaitu dengan membagi selisih rata-rata antara kelompok eksperimen (X_e) dan rata-rata kelompok kontrol (X_c), dengan standar deviasi kelompok kontrol (S_c) pada setiap artikel. Adapun besarnya *effect size* pada artikel 1B adalah sebagai berikut:

Kode Artikel: 1B

Dik: $\bar{X}_e = 72,5$

$$\bar{X} c = 50,41$$

$$S_c = 17,17$$

$$\begin{aligned} ES &= \frac{\bar{X} e - \bar{X} c}{S_c} \\ &= \frac{72,5 - 50,41}{17,17} \\ &= 1,28 \end{aligned}$$

Jadi besarnya *effect size* pada artikel 1B adalah 1,28 dengan menggunakan cara yang sama, maka diiperoleh besarnya *effect size* pada artikel 2B, 3B, 4B dan 5B dapat ditunjukkan oleh Tabel berikut:

Tabel 4.11 *Effect Size* Berdasarkan Hasil Belajar dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

No	Kode	ES	\bar{ES}	Sd	ES MAX	ES MIN
1	1B	1,28	1,266	0,28	1,66	0,85
2	2B	1,66				
3	3B	1,24				
4	4B	1,3				
5	5B	0,85				

a. Berdasarkan Sub Materi

Berdasarkan Sub materi yang diteliti, data dari Tabel 4.4 dan Tabel 4.11 menunjukkan bahwa terdapat lima sub materi dari lima artikel ilmiah

tentang dengan model pembelajaran *discovery learning* dengan besarnya *effect size* ditunjukkan oleh tabel berikut.

Tabel 4.12 Besar *Effect Size* Berdasarkan Sub Materi

Sub Bidang Materi Yang Diteliti	n Artikel	\overline{ES}
Getaran dan Gelombang	1	1,28
Sistem Organisasi Kehidupan	1	1,66
Kalor	1	1,24
Keanekaragaman Hayati	1	1,3
Klasifikasi Makhluk Hidup	1	0,85

b. Berdasarkan Bentuk Penelitian

Menurut bentuk penelitian, dari data pada tabel 4.4 dan Tabel 4.11 diperoleh dua bentuk penelitian dari artikel ilmiah dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Besarnya *effect size* berdasarkan bentuk penelitian ditunjukkan oleh tabel berikut.

Tabel 4.13 Besar *Effect Size* Berdasarkan Bentuk Penelitian

Bentuk Penelitian	n Artikel	\overline{ES}
<i>Quasi Eksperimen</i>	3	1,39
<i>True Eksperimen</i>	2	1,075

1. Berdasarkan Pemilihan Sampel

Berdasarkan Tabel 4.4 dan Tabel 4.11 diperoleh empat cara pemilihan sampel penelitian dari artikel ilmiah dengan menggunakan

model pembelajaran *discovery learning*. Adapun besarnya *effect size* berdasarkan pemilihan sampel adalah sebagai berikut.

Tabel 4.14 Besar *Effect Size* Berdasarkan Pemilihan Sampel

Pemilihan Sampel	n Artikel	\bar{ES}
<i>Cluster Random Sampling</i>	2	1,48
<i>Random Sampling</i>	1	0,85
<i>Sampling Jenuh</i>	1	1,28
<i>Purposive sampling</i>	1	1,24

c. *Effect Size* Secara Keseluruhan

Berdasarkan data pada Tabel 4.7 dan Tabel 4.11 menunjukan besarnya *effect size* secara keseluruhan dari semua artikel pada sampel yang digunakan, baik artikel dengan model pembelajaran *learning cycle* maupun artikel dengan model pembelajaran *discovery learning*. Berdasarkan kategori besar pengaruh (*effect size*) terdiri dari tiga kriteria yaitu efek rendah ($ES \leq 0.2$), efek sedang ($0.2 < ES \leq 0.8$), efek tinggi ($ES > 0,8$). Adapun besarnya *effect size* secara keseluruhan berdasarkan kategori adalah sebagai berikut berikut:

Tabel 4.15 Besar *Effect Size* Berdasarkan Kategori

No	Kode	<i>ES</i>	Kategori	N Artikel	<i>ES</i> Max	<i>ES</i> Min
1	1A	1,908	Tinggi	8	1,908	0,3
2	3A	1,81				
3	2B	1,66				
4	2A	1,33				
5	4B	1,3				

6	1B	1,28	Sedang	2		
7	3B	1,24				
8	5B	0,85				
9	4A	0,66				
10	5A	0,3				
Rata-rata SE				1,2338		
Sd				0,5		

Secara Keseluruhan besarnya pengaruh yang diberikan artikel secara keseluruhan ditunjukkan oleh tabel berikut.

Grafik Besar *Effect Size* Secara Keseluruhan



Keterangan: *ES* =Besarnya Effect Size

■ =Besarnya *Effect Size* Kategori Sedang

■ =Besarnya *Effect Size* Kategori Tinggi

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *learning cycle* dan *discovery learning* terhadap hasil belajar serta perbandingan keduanya. Untuk mengetahui pengaruh maka perlu dihitung besar pengaruh (*effect size*) sehingga dapat diketahui besar pengaruh model pembelajaran *learning cycle* dan *discovery learning* terhadap hasil belajar serta perbandingan keduanya.

Perhitungan *effect size* dilakukan terhadap sepuluh artikel ilmiah dari tujuh puluh artikel yang dikumpulkan. Hasil perhitungan ini menjadi dasar dalam melakukan proses meta-analisis selanjutnya. Terdapat banyak artikel ilmiah yang tidak dapat dilakukan perhitungan *effect size* karena faktor ketidaklengkapan data dari artikel yang dibutuhkan untuk menghitung besarnya *effect size*, sehingga harus dieliminasi tidak dilakukan meta analisis pada artikel tersebut.

1. Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa secara keseluruhan besar pengaruh model pembelajaran *learning cycle* terhadap hasil belajar menunjukkan hasil yang positif. Berdasarkan Tabel 4.7 kita dapat melihat terdapat lima artikel ilmiah dengan model pembelajaran *learning cycle* yaitu dengan kode 1A, 2A, 3A, 4A dan 5A. Besarnya *effect size* tiap artikel adalah sebesar 1,908 (1A), 1,33 (2A), 1,81 (3A), 0,66 (4A), dan 0,3 (5A). *effect size* tertinggi adalah pada artikel 1A (1,908) dan yang terendah terdapat pada artikel 3A (0,3) dengan rata-rata pengaruh sebesar 1,2016 dan simpangan baku sebesar 0,7.

Bedasarkan kategori besar *effect size* pada artikel dengan model pembelajaran *learning cycle* terhadap hasil belajar terdapat tiga artikel dalam kategori yang tinggi yaitu dengan kode 1A, 2A, dan 3A, dan dua artikel dalam kategori sedang yaitu dengan kode 4A dan 5A. Sehingga dari data ini dapat kita katakan bahwa model pembelajaran *learning cycle* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran IPA Terpadu, dan menjadi alternatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajar IPA Terpadu.

Model pembelajaran *learning cycle* memiliki pengaruh yang baik, dari data hasil penelitian tersebut terlihat bahwa model *learning cycle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian U. Kulsum dan N. Hindarto menyatakan bahwa model *learning cycle* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Meningkatnya hasil belajar siswa karena model ini berpusat pada siswa, membantu siswa belajar menemukan sendiri, menggali sendiri pemikirannya, siswa bisa belajar bagaimana berfikir lebih baik dan kritis.⁵⁵ Selain itu model ini menuntut siswa untuk belajar aktif dimana siswa menemukan sendiri berbagai konsep pelajaran dari pengalaman langsung. Hal ini memudahkan siswa merekam dan memahami pelajaran dengan mudah, sehingga berimbas pada peningkatan hasil belajar mereka.

Berdasarkan sub materi kita bisa lihat dari Tabel 4.8 menunjukkan bahwa terdapat lima materi dari lima artikel yang menggunakan model pembelajaran

⁵⁵U. Kulsum dan N. Hindarto, *Penerapan Model Learning*,...,hlm. 128

discovery learning. Kelima materi tersebut adalah materi Besaran Pokok dan Turunannya (1A), Bahan Kimia (2A), Energi dan Usaha (3A), Zat dan Wujudnya (4A) dan materi Getaran dan Gelombang (5A). Semua materi dari artikel ilmiah yang diteliti dengan model pembelajaran *learning cycle*, memiliki pengaruh yang tinggi. Materi Besaran Pokok dan Turunannya memberikan pengaruh tertinggi dengan besar pengaruh 1,908. Hasil ini menunjukkan bahwa materi Besaran Pokok dan Turunannya sangat efektif dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Begitupun dengan materi yang lainnya besar pengaruh yang didapatkan masih dalam kategori tinggi dan hanya pada materi Zat dan Wujud Nya dan Getaran dan Gelombang dalam kategori sedang.

Model pembelajaran *learning cycle* pada materi Besaran Pokok dan Turunannya memiliki pengaruh tertinggi terhadap hasil belajar karena bila dibandingkan dengan materi yang lain, materi ini paling sederhana dan menjadi materi dasar dalam ilmu fisika. Konsep pada materi ini juga lebih mudah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa lebih mudah memahami materi ini.

Berdasarkan Tabel 4.9 besar pengaruh bentuk penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua bentuk penelitian dari artikel dengan model pembelajaran *learning cycle* yaitu *quasi eksperimen* dan *true-eksperimen*. Penelitain dengan bentuk penelitian *quasi eksperimen* menunjukkan pengaruh yang tinggi model pembelajaran *learning cycle* terhadap hasil belajar peserta didik, yaitu dengan

rata-rata pengaruh sebesar 1,682 dalam kategori tinggi. Sedangkan bentuk penelitian *true-eksperimen* juga menunjukkan pengaruh yang cukup besar yakni sebesar 0,48, namun masih dalam kategori sedang. Diantara dua bentuk penelitian tersebut penelitian dengan bentuk *quasi eksperimen* memberikan pengaruh tertinggi. Artinya model pembelajaran *learning cycle* pada artikel dengan bentuk penelitian *quasi eksperimen* lebih efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan Tabel 4.10 terdapat tiga teknik pengambilan sampel pada artikel dengan model pembelajaran *learning cycle* dengan besarnya rata-rata pengaruh yaitu teknik *cluster random sampling* (1,284) dari dua artikel ilmiah, *random sampling* (0,815) dari dua artikel ilmiah dan pemadanan sampel (Matching) sebesar 1,81 dari satu artikel ilmiah. Data tersebut menunjukkan bahwa pemilihan sampel dengan teknik pemadanan sampel (Matching) memberikan pengaruh terbesar diantara teknik pengambilan sampel yang lain. Sehingga model pembelajaran sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada penelitian dengan teknik pengambilan sampel pemadanan sampel (matching). Adapun pengambilan sampel dengan teknik *Cluster random Sampling* dan *Random sampling* juga memberikan pengaruh yang masih dalam kategori tinggi, yaitu sebesar 1,284 dan 0,81.

2. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Data pada tabel 4.11 menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat lima artikel ilmiah dengan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dengan kode 1B, 2B, 3B, 4B dan 5B. Besarnya pengaruh model pembelajaran

discovery learning terhadap hasil belajar dari semua artikel adalah sebesar 1,28 (1B), 1,66 (2B), 1,24 (3B), 1,3 (4B) dan 0,85 (5B). Pengaruh terbesar terdapat pada artikel 2B sebesar 1,66 dan pengaruh terkecil terdapat pada artikel 5B sebesar 0,85 dan rata-rata pengaruh sebesar 1,266 dengan simpangan baku sebesar 0,28.

Bedasarkan kategori besarnya *effect size* model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar dalam kategori yang tinggi. Semua artikel menunjukkan bahwa kategori tinggi yaitu dengan kategori efek diatas 0,8. Data tersebut menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar menunjukkan hasil yang positif. Sehingga model pembelajaran *learning cycle* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran IPA Terpadu, dan menjadi alternatif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajar IPA Terpadu.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, terlihat bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Eko Wahjudi, bahwa model ini berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar.⁵⁶ Keseluruhan tahapan-tahapan model pembelajaran *discovery learning* secara tidak langsung meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini karena siswa berusaha menemukan sendiri konsep dari materi yang mereka pelajari. Tahapan pembelajaran yang sistematis pada model *discovery learning* menjadikan pembelajaran lebih terkonsep dan lebih

⁵⁶Eko Wahjudi, *Penerapan Discovery Learning*),...,hlm. 1

mudah diikuti. Model *discovery learning* mendorong siswa untuk belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Model ini juga mendorong siswa agar mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen sehingga memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip dan konsep-konsep bagi mereka sendiri. Sehingga hal tersebut membuat meningkatnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan Sub Materi, data pada Tabel 4.12 menunjukkan bahwa terdapat lima sub materi dari lima artikel dengan model pembelajaran *discovery learning* yaitu materi Getaran dan Gelombang (1B), Sistem Organisasi Kehidupan (2B), Kalor (3B), Keanekaragaman Hayati (4B) dan materi Klasifikasi Makhluk Hidup (5B). Semua materi dari artikel ilmiah yang diteliti memiliki pengaruh dalam kategori tinggi. Materi Organisasi Kehidupan memberikan pengaruh tertinggi dengan besarnya pengaruh 1,66. Hasil ini menunjukkan bahwa materi Organisasi Kehidupan sangat efektif dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini karena materi ini berkaitan dengan keadaan tubuh siswa dan lingkungan siswa, sehingga lebih menarik untuk dipelajari. Begitupun dengan materi yang lainnya besar pengaruh yang didapatkan masih dalam kategori tinggi.

Berdasarkan Tabel 4.13, terdapat dua bentuk penelitian pada artikel dengan model pembelajaran *discovery learning* yaitu, *quasi eksperimen* dari tiga artikel dan *true-eksperimen* dari dua artikel. Besar pengaruh bentuk penelitian *quasi eksperimen* memberikan pengaruh sebesar 1,39 dan bentuk

penelitian *true-eksperimen* memberikan pengaruh sebesar 1,075. Berdasarkan data penelitian dengan bentuk *quasi eksperimen* memberikan pengaruh yang paling tinggi dibandingkan dengan bentuk penelitian *true-eksperimen*. Artinya model pembelajaran *learning cycle* lebih efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik pada penelitian dengan bentuk *quasi eksperimen*. Sedangkan bentuk penelitian *true-eksperimen* juga menunjukkan pengaruh yang masih dalam kategori tinggi.

Berdasarkan Tabel 4.14, terdapat empat cara pemilihan sampel, yaitu *cluster random Sampling*, *purposive sampling*, *sampling* jenuh dan *random sampling*. Keempat cara pengambilan sampel tersebut memberikan pengaruh dengan rata-rata sebesar 1,48 untuk pengambilan sampel dengan cara *cluster random Sampling*, 0,8 dari pengambilan sampel dengan cara *random sampling*, 1,28 dengan cara *sampling* jenuh dan 1,24 untuk pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Pemilihan sampel dengan teknik *cluster random sampling* memberikan pengaruh yang paling tinggi yaitu memberikan pengaruh sebesar 1,48. Artinya model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada penelitian dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *cluster random Sampling*. disisi lain pengambilan sampel dengan *purposive sampling*, *sampling* jenuh dan *random sampling* juga memberikan pengaruh yang masih dalam kategori tinggi.

Secara keseluruhan berdasarkan tabel Tabel 4.15 menunjukkan bahwa berdasarkan kategori terdapat delapan artikel dalam kategori tinggi dan dua

artikel dalam kategori sedang. Pengaruh tertinggi terdapat pada artikel 1A sebesar 1,908 dan yang paling rendah pengaruhnya terdapat pada artikel 5A sebesar 0,3. Dari data tersebut menunjukkan bahwa pengaruh tertinggi terdapat pada artikel dengan model pembelajaran *learning cycle* dan yang paling rendah juga pada artikel dengan model pembelajaran *learning cycle*. Sedangkan artikel dengan model pembelajaran *discovery learning* walaupun bukan merupakan artikel dengan pengaruh tertinggi, tetapi semua artikel dengan model pembelajaran *discovery learning* mempunyai pengaruh dalam kategori tinggi. Data ini menunjukkan bahwa selain dari model pembelajaran yang digunakan hasil belajar juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu faktor internal dan eksternal siswa.

Data pada Tabel 4.15 juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *learning cycle* *discovery learning* sama-sama mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, baik dalam kategori tinggi maupun sedang. Rata-rata pengaruh pada seluruh artikel sebesar 1,2338 dengan simpangan baku 0,5.

3. Perbandingan Model Pembelajaran *Learning Cycle* dan *Discovery Learning*

Learning

Temuan penelitian menunjukkan bahwa artikel yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle* maupun *discovery learning* memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil belajar. Kedua model ini menunjukkan hasil yang positif terhadap hasil belajar siswa pada materi IPA Terpadu. Berdasarkan Tabel 4.4 dan Tabel 4.8 total pengaruh model pembelajaran *learning cycle* terhadap hasil belajar siswa lebih tinggi dari pada model

pembelajaran *discovery learning* yaitu sebesar 1,2016 dan 1,266. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada materi IPA Terpadu dibandingkan dengan model *discovery learning*.

Hasil yang berbeda ditunjukkan dari penelitian Dian Fajarwati Susilaningrum dan kawan-kawan, bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara model *learning cycle* dan *discovery learning*.⁵⁷ Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa hasil belajar kognitif siswa memiliki capaian yang lebih tinggi pada model *learning cycle* dan pada hasil belajar keterampilan merumuskan masalah memiliki capaian yang lebih tinggi pada model *discovery learning*. Hal ini menunjukkan bahwa kedua model ini memiliki kelebihan tersendiri dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Perbandingan hasil belajar siswa dengan model *learning cycle* dan *discovery learning* tidak begitu jauh. Hal ini mengungkapkan bahwa kedua model ini sangat berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Analisis penulis selain karena faktor model pembelajaran, hasil belajar siswa juga dipengaruhi faktor internal dan eksternal siswa, seperti yang diungkapkan Widia, bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal

⁵⁷Dian Fajarwati Susilaningrum, dkk, *Studi Komparasi Antara Penerapan Model Learning Cycle 5E dan Discovery Learning Terhadap Capaian Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Boyolali*, (Proceeding Biology Education Conference, Vol. 14, No. 1, 2017), hlm. 337. Diakses Tanggal 26 Agustus 2020: <https://Core.Ac.Uk/Download/Pdf/211765893.Pdf>

dan eksternal.⁵⁸ Latar belakang tempat penelitian juga mempengaruhi hasil penelitian karena berasal dari daerah yang berbeda-beda. Keadaan siswa juga mempengaruhi siswa yang sakit akan mempengaruhi hasil belajar dan kemampuan setiap siswa juga berbeda-beda. Sehingga faktor-faktor tersebut mempengaruhi hasil belajar siswa.



⁵⁸ Widia Hapnita, dkk, *Faktor Internal dan Eksternal,...*, hlm. 2176

BAB V **PENUTUP**

A. Kesimpulan

1. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajara *learning cycle* dapat meningkat dengan total pengaruh dalam kategori tinggi yaitu sebesar 1,2016 dan memberikan pengaruh tertinggi pada sub materi Besaran Pokok dan Turunannya, penelitian dengan bentuk *Quasi-Eksperimen* serta penelitian dengan pengambilan sampel secara *Cluster Random Sampling*.
2. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajara *discovery learning* dapat meningkat dengan total pengaruh dalam kategori tinggi yaitu sebesar 1,266, memberikan pengaruh tertinggi pada sub materi Sistem Organisasi Kehidupan, penelitian dengan bentuk *Quasi-Eksperimen* serta penelitian dengan pengambilan sampel secara *cluser random sampling*.
3. Model pembelajaran *discover learning* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada materi IPA Terpadu dibandingkan dengan model *discovery learning cycle*.

B. Saran

Setelah melakukan proses penelitian meta-analisis, maka penulis mengajukan beberapa saran untuk perbaikan di masa yang akan datang:

1. Meta-Analisis dapat di terapkan dalam bidang studi yang lain dengan artikel ilmiah yang lebih banyak sehingga hasil nya dapat dijadikan bahan informasi maupun acuan dalam pengambilan kebijakan selanjutnya.

2. Bagi peneliti, seorang peneliti agar lebih detail lagi dalam mencantumkan kelengkapan data penelitian untuk artikel ilmiah baik metode, data sampel maupun data hasil penelitian lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Alwan. dkk. 2017. "Faktor-Faktor Yang Mendorong Siswa MIA SMAN Mengikuti Bimbingan Belajar Luar Sekolah Dikecamatan Telanaipura Kota Jambi". *Jurnal Edufisika*. 2 (1): 27.
- Ardila, Dina Nur dan Rini Budiharti. 2015. "Model Learning Cycle 7E dalam Pembelajaran IPA Terpadu". *Prosiding Seminar Nasional dan Pendidikan Fisika (SNFPF)*. 6 (1): 215.
- Eko Wahjudi. 2016. "Penerapan *Discovery Learning* dalam Pembelajaran IPA sebagai Upaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-I di SMP Negeri 1 Kalianget" *Jurnal lentera Sains (Lensa)*. 5 (1): 1-4.
- Heri Retnawati. dkk. (2018). *Pengantar Meta Analisis*. Yogyakarta: Parama Publishing. hlm. 2-213
- Ika Kartika. 2014. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Terpadu Berbasis Model Iqra' dan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi" *AL-Bidayah*. 6 (1): 60-61.
- Imam Gunawan dan Anggarini Retno Palupi. 2012. "Taksonomi Bloom-Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan penilaian" *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*. 2 (02): 99-102.
- Indri Anugraheni. 2018. "Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar" *A Journal Of Language, Literature, Culture, And Education Polyglot*. 14 (1): 12.
- Jamil Suprihatiningrum. (2012). *Srategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 37
- Maesaroh Lubis dan Nani Widiawati. 2020. "Integrasi Domain Afektif Taksonomi bloom dengan Pendidikan Spiritual Al-Ghazali (Telaah Kitab Ayyuhal Walad)". *Jurnal Educative: Journal of Educational Studies*. 5 (1): 50-54.
- Muhibbin Syah. (2015). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Wali Pers.
- Muliawan, Jasa Ungguh. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Gava Media.
- Na'imi, Nurhaq Ainun. 2015. "Efektivitas Penerapan Metode Diskusi Teknik Tutor Sebaya pada Mata Pelajaran Ekonomi SMA Santun Untan". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan*. 4 (3): 6.

- Novita, Ira Sari, dkk. 2016. "Penerapan Model *Learning Cycle* dalam Materi Besaran Pokok dan Turunan di Kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila". *Jurnal Pendidikan Fisika Al-Biruni*. 5 (2): 280-181.
- Nur Ahmadi. dkk. 2013. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Webbed pada Tema Pencemaran Air Berorientasi Model *Problem Based Instruction* (PBI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP" *Jurnal Pendidikan Sains E-Pensa*. 1(3): 2.
- Nur Hidayati. 2016. "Pembelajaran *Discovery Learning* Disertai Penulisan Jurnal Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Ilmiah Siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Probolinggo". *JPPIPA*. 1 (2): 57.
- P, Julia Chandra Eko. 2019. "Pengaruh Strategi Pemasaran Melalui Sosial Media dan Review Produk pada Market place Shopee Terhadap Keputusan Pembelian (Studi Pada Remaja di Indonesia)". *Skripsi Online*. 16. Surakarta: IAIN Surakarta.
- Punaji Setyosari. (2013). *Metode penelitian Pendidikan dan pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Ruswana Anwar. 2005. "Meta analisis". Pertemuan Fertilitas Endokrinologi Reproduksi Bagian Obstetri dan Ginekologi RSHS/FKUP. Bandung.
- Saronom Silaban dan Neeta Sri Debora Simangunsong. 2015. "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Koloid" *Jurnal Title*. 7 (1): 4.
- Susilaningrum, Dian Fajarwati. 2017. "Studi Komparasi Antara Penerapan Model *Learning Cycle 5E* dan *Discovery Learning* terhadap Capaian Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Boyolali". *Proceeding Biology Education Conference*. 14 (1): 337
- Toto Haryadi. dkk. 2015. "Melatih Kecerdasan Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Anak Sekolah Dasar Melalui Perancangan Game Simulasi Warungku". *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*. 1 (2): 43.
- U. Kulsum dan N. Hindarto. 2011. "Penerapan Model Learning Cycle pada Sub Pokok Bahasan Kalor untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 7 (2): 128.

Widia Hapnita. dkk. 2018. “Faktor Internal dan Eksternal yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Padang Tahun 2016/2017”. Cived Jurusan Teknik Sipil. 5 (1): 2176.

Zainal Arifin. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Nomor: B-5117/Un.08/FTK/KP.07.6/05/2020

TENTANG :

PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Meteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Intansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan: Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Fisika Tanggal 14 Februari 2020.

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
- PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
1. Rusydi, S.T., M.Pd sebagai Pembimbing Pertama
2. Nurhayati, M.Si sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Munadhian Alhaj
- NIM : 160204002
- Prodi : Pendidikan Fisika
- Judul Skripsi : Analisis Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Learning Cycle dan Model Pembelajaran Discovery Learning
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019 No. 025.04.2.423925/2019 Tanggal 5 Desember 2018;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 14 Mei 2020

A.n. Rektor
Dekan,

Muslim Razali

Tembusan :

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2

Daftar Judul Artikel Ilmiah dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle*

No	Judul	Nama Peneliti	Tahun Terbit	Kode
1	Penerapan Model <i>Learning Cycle 5e</i> Dalam Materi Besaran Pokok dan Turunan di Kelas Vii Smp Negeri 1 Sengah Temila	Ira Nofita Sari, Dwi Fajar Saputri dan Yupensius Beno	2016	1A
2	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5e</i> Melalui Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar IPA Kimia Siswa Kelas VIII SMPN 30 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Bahan Kimia)	Niluh Asriniasih, Sugiarti dan Netti Herawati	2014	2A
3	Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (<i>Learning Cycle 5e</i>) Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tinambung	Nurmadani	2018	3A
4	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> Berbasis Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Zat dan Wujud Nya	Eva M. Ginting dan Harin Sundari	2012	4A
5	Pengaruh Model <i>Learning Cycle 5E</i> dengan Media King's Quiz Terhadap Peningkatan Aktivitas Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMP	Lutvi Setyadi	2014	5A
6	Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Dona Dinda Pratiwi	2016	6A

7	Penerapan <i>Learning Cycle</i> Approach Sebagai Upaya Meminimalisasi Miskonsepsi Mahasiswa pada Materi Struktur Molekul	Woro Sumarni	2010	7A
8	Penerapan <i>Model Learning Cycle (Lc) 7E</i> sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Aspek Menafsirkan dan Menyimpulkan pada Materi Kalor Kelas X SMA	Lisma, Yudi Kurniawan dan Emi Sulistri	2017	8A
9	Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5</i> untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA4 SMA Negeri 5 Pekanbaru	Irda Sa Yuti, Rosmaini S dan Sri Andayannhi	2012	9A
10	Penerapan <i>Learning Cycle</i> sebagai Upaya Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Inferensia Logika Mahasiswa Melalui Perkuliahan Praktikum Kimia Dasar	Woro Sumarni	2010	10A
11	5e-Learning Cycle Strategy: Increasing Conceptual Understanding And Learning Motivation	Febrianto Putra, Ika Yunita Nurkholifah, Bambang Subali dan Ani Rusilowati	2018	11A
12	Penerapan <i>Model Learning Cycle 7e</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Proses Daur Air	Yeti Sumiyati, Atep Sujana dan Dadan Djuanda	2016	12A
13	Penerapan Model <i>Learning Cycle 5E</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Fluida Statis Kelas VIII	Irhamna, Haris Rosdianto, Eka Murdani	2017	13A

14	Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> pada Materi Fluida Statis Siswa Kelas X SMA	Nurfitria Widya Pratiwi, Z. A. dan Imam Supardi	2014	14A
15	Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Partini, Budijanto dan Syamsul Bachri	2017	15A
16	Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Latif Sofiana Nugraheni	2012	16A
17	Penerapan Siklud Belajar 5E (<i>Learning Cycle 5E</i>) Disertai Peta Konsep untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Kimia pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2011/2012	Rina Rahayu Ningsih	2012	17A
18	Penerapan Siklus Belajar 5E (<i>Learning Cycle 5E</i>) dengan Penilaian Portofolio untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2011/2012	Sandi Dinar Cynthia Sari, Bakti Mulyani, dan Budi Utami	2013	18A
19	Keefektifan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5-E</i> Dibandingkan Model Pembelajaran Ekspositori Pada Materi Pokok Asam, Basa, dan Garam untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Malang	Wiwik Widiawati	2012	19A

20	Pengaruh Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbasis Media Torso Pada Materi Sistem Pernafasan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Pante Ceureumen Kec Pante Ceureumen Kab Aceh Barat	Feri Irwan, Khairil Hadi dan Arief Aulia Rahman	2020	20A
21	Penerapan Model <i>Learning Cycle</i> pada Materi Perpindahan Kalor Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Suparna Nanga Taman Kabupaten Sekadau	Veriska Kristina dan Eti Sukadi	2019	21A
22	The Enhancement Of Skill In Increased And Mastery Of Concepts Through Concludes By Learning Cycle 5E	Meli Astuti, Ratu Betta Rudibyani, Ila Rosilawati dan Tasviri Efkar	2013	23A
23	Penerapan Model <i>Learning Cycle 7e</i> Berbantu Alat Peraga Tiga Dimensi (3d) Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Kelas X SMA	Viki Nurbaiti Muswahida, Subiki dan Bambang Supriadi	2015	23A
24	Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle (5E)</i> dan <i>Two Stay Two Stray</i>	Erva Rosa Prima Gayatri, Amrul Bahar dan Dewi Handayani	2017	24A
25	Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Peserta Didik SMAN 1 Krueng Barona Jaya	Dwi Putri Rejeki, M. Hasan dan Abdul Gani Haji	2015	25A
26	Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> Berbantuan Buku Saku	Fatma Zuhra, M. Hasan dan Rini	2017	26A

	Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA	Safitri		
27	Peningkatan Keaktifan dan Pemahaman Konsep IPS Melalui Model <i>Learning Cycle 5E</i>	Laila Fatmawati	2016	27A
28	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>5E Learning Cycle</i> pada Pokok Bahasan Energi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama	Nancy Adriana Lalawi, Soeparman Kardi dan Tjipto Prastowo	2017	28A
29	Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP	Rina Purnama Sari, Hafnati Rahmatan dan Mudatsir	2017	29A
30	Penerapan LKPD Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i> Terintegrasi Nilai Islami Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di SMP	Nevi Geubrina Utama, Hafnati Rahmatan dan Azhar	2019	30A
31	Remediasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas XII IPA MAN 1 Pontianak pada Materi Dinamika Rotasi Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	Halimatus Sa'diah, Stepanus Sahala S. dan Erwina Oktavianti	2016	31A
32	Model <i>Learning Cycle 7E</i> dalam Pembelajaran IPA Terpadu	Dina Nur Adilah dan Rini Budiharti	2015	32A
33	Penerapan Siklus Belajar <i>5E (Learning Cycle 5E)</i> dengan Penilaian Portofolio untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri	Sandi Danar Cynthia Sari, Bakti Mulyani, dan Budi Utami	2013	33A

	1 Kartasura Tahun Pelajaran 2011/2012			
34	Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Materi Fotosintesis pada Kelas VIII F SMP Negeri 2 Colomadu Tahun Pelajaran 2011/2012	Idayati	2012	34A
35	Penerapan Model <i>Learning Cycle 5E</i> untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMP dalam Pembelajaran IPA	Ikhwan Zulchaidar	2017	35A
36	Penerapan Model <i>Learning Cycle 5E</i> untuk Meningkatkan Pembelajaran IPA	Yuyu Yuliatii	2015	36A
37	Penerapan Model Pembelajaran 5E <i>Learning Cycle</i> pada Konsep Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Palimanan	Rika Rizkawati	2015	37A
38	Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Konsep Sistem Pencernaan Makanan pada Manusia di SMP Negeri 2 Bandar Dua	Zuraida dan Cut Nurul Asma	2018	38A
39	Penerapan <i>Learning Cycle 5E</i> Melalui Peta Pikir Meningkatkan Hasil Belajar Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V Pada Pembelajaran IPA	Muslima Harneli, Irwan Koto, Endang Widi Winarni	2019	39A

40	Penerapan Model <i>Learning Cycle 5E</i> dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Usaha dan Energi	Sari Daulay, Dedy Hamdani dan Desy Hanisa Putri	2019	40A
41	Pengaruh Peta Konsep Dalam Model <i>Learning Cycle 5E</i> Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMP	K. Dian Mulya Dewi, I Nyoman Suardana dan Kompyang Selamet	2020	41A
42	Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Disertai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 33 Padang	Putri Nurmalasari Samin	2019	42A
43	Pengaruh <i>Learning Cycle 5E</i> Terhadap Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Sistem Ekskresi	Egi Nuryadin dan Popo Musthofa Kamil	2019	43A
44	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak dengan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	Mufidah Nurul Hidayah dan Elok Sudibyo	2019	44A

Keterangan: A , Menunjukkan artikel dengan model pembelajaran *learning cycle*

Total artikel : 44 Artikel.

Lampiran 3

Daftar Judul Artikel Ilmiah dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

No	Judul	Nama Peneliti	Tahun Terbit	Kode
1	Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Materi Getaran dan Gelombang di SMP	Randy Ramanda Putra, Edy Tandililing dan Syaiful B. Arsyid	2016	1B
2	Pengaruh <i>Discovery Learning</i> Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Peserta Didik SMP Negeri 14 Bandar Lampung	Kartika Jaya, Rini Rita T. Marpaung dan Darlen Sikumbang	2018	2B
3	Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika pada Pokok Bahasan Kalor Di SMP Negeri 2 Pamona Timur	Endang Ratna Sari, Marungkil Pasaribu dan Sahrul Saehana		3B
4	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbasis Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Keanekaragaman Hayati	Syifa Saputra	2016	4B
5	Pengaruh Metode Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran Biologi Kelas VII di MTs Patra Mandiri Plaju Palembang	Imas Masripah	2016	5B
6	Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi Usaha Fajar Amalia Rohmah.	Fajar Amalia Rohmah, I Ketut Mahardika dan Anis Prasetiyaningsing	2019	6B

7	Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP	Widiadnyana I W., Sadia I W. dan Suastra I W.	2014	7B
8	Penerapan <i>Discovery Learning</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember	Bambang Supriyanto	2014	8B
9	Penerapan <i>Discovery Learning</i> Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-I Di SMP Negeri 1 Kalianget	Eko Wahjudi	2015	9B
10	Efektivitas Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Hasil Belajar IPA	Masayu Diska Prilliza, Nur Lestari, I Wayan Merta, dan I Putu Artayasa	2020	10B
11	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> pada Pembelajaran IPA Materi Tekanan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa	Fitriana	2019	11B
12	Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Biologi Siswa SMP	Theresia Inovia Astuti, Irdam Idrus dan Yennita	2018	12B
13	Pembelajaran Model <i>Discovery Learning</i> dan Strategi Bowling Kampus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Motivasi Belajar IPA	Mia Yuliani, Natalia Rosa Keliat, Santoso Sastrodihardjo, Dewi Kurniawati	2017	13B

14	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Wujud Benda	Gina Rosarina, Ali Sudin dan Atep Sujana	2016	14B
15	Penerapan Model <i>Discovery</i> Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif	Fathur. Rohim, Hadi Susanto dan Ellianawati	2012	15B
16	Investigasi Implementasi Model <i>Discovery Learning</i> Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA	Sri Indarti	2019	16B
17	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Keterampilan Sains dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Tentang IPA SMP Advent Palu	Eva Susanti, Mohamad Jamhari dan Samsurizal M. Suleman	2016	17B
18	Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan Permainan <i>Smart Case</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII C SMP Kristen 2 Salatiga	Dimas Risqi Pangaribowo, Natalia Rosa Keliat, Santoso Sastrodihardjo, Daud Ronald Hutangoal	2017	18B
19	Pengaruh Model <i>Guided Discovery Learning</i> dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Man 1 Mataram Ditinjau dari Gaya Belajar	Suci Febriani, Muhammad Taufik, dan Ni Nyoman Sri Putu Verawati	2019	19B
20	Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains dalam Model Pembelajaran <i>Guided Discovery</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Fisika pada Siswa Kelas VIIa SMPN 8	Enol Azizirrahim, Sutrio dan Gunawan	2015	20B

	Mataram Tahun Ajaran 2015/2016			
21	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa VII D SMP Negeri 2 Rengat Barat tahun Pelajaran 2018/2019	Rosvaria	2019	21B
22	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media Animasi <i>Macromedia Flash</i> Disertai LKS yang Terintegrasi dengan Multirepresentasi dalam Pembelajaran Fisika di SMA	Silvia Qaulina Damayanti, I Ketut Mahardika dan Indrawati	2016	22B
23	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> pada Materi Pemanasan Global untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik	Novita Haryanti, Antonius Tri Widodo dan Yuni Arfiani	2019	23B
24	Pengaruh Penggunaan Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Efektivitas dan Hasil Belajar Siswa	Rosdiana, Didimus Tanah dan BolengSusilo	2017	24B
25	Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Menggunakan Pembelajaran Tipe <i>Shared</i> dan <i>Webbed</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains	Muhammad Yusuf dan Ana Ratna Wulan	2015	25B
26	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> untuk Peningkatan Keterampilan Hots dan Prestasibelajar IPA Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Garun Semester 1 Tahun Pelajaran 2017/2018	Kholid Yusuf	2018	26B

Keterangan: B, Menunjukkan artikel dengan model pembelajaran *discovery learning*

Total artikel : 26 Artikel.