

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP PERUBAHAN LINGKUNGAN KELAS X SMA NEGERI 8 GOWA



Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Arsy Rohayunilla
NIM 105441101318

24/05/2022

1 copy
Smb. Alim

P/0072/BLG/220
ROH
P

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

2022



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Arsy Rohayunilla**, NIM : **105441101318**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 348 Tahun 1443 H / 2022 M, pada Tanggal 10 Syawwal 1443 H / 11 Mei 2022 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Biologi** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada Hari Kamis Tanggal 12 Mei 2022 M.

Makassar, 25 Syawwal 1443 H
 12 Mei 2022 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag.
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd.
4. Dosen Penguji :
 1. Hilmi Hamban, S.Pd., M.Kes.
 2. Anisa, S.Pd., M.Pd.
 3. Muhammad Wajdi, S.Pd., M.Kes.
 4. Nurdiyanti, S.Pd., M.Pd.

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 NBM. 860 934



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Perubahan Lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Arsy Rohayunilla
NIM : 105441101318
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 12 Mei 2022

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Irmawanty, S.Si., M.Si.

Pembimbing II

Anisa, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
 Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 NBM. 860 934

Ketua Program Studi
 Pendidikan Biologi

Irmawanty, S.Si., M.Si.
 NBM. 993 638



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alaoddin No. 259 Makassar. Email : library@unismuh.ac.id Web : biologi.fkip.unismuh.ac.id
Telp : 0411-860837/860132 (Fax). Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Arsy Rohayunilla**
NIM : **105441101318**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Perubahan Lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji adalah hasil Asli karya saya sendiri dan bukan hasil Jiplakan dari orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Mei 2022

Yang Membuat Pernyataan,


Arsy Rohayunilla



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar. Email : library@unismuh.ac.id Web : biologi.fkip.unismuh.ac.id
Telp : 0411-860837/860132 (Fax). Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Arsy Rohayunilla**
NIM : **105441101318**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut.

1. Mulai dari penyusunan Proposal sampai selesai penyusunan Skripsi ini, saya akan menyusun sendiri Skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun Skripsi, saya akan selalu melakukan Konsultasi dengan Pembimbing yang telah ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan Skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Mei 2022

Yang Membuat Perjanjian,


Arsy Rohayunilla

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat"

(QS. Al-Mujadilah : 11)

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya "

(QS. Al-Baqarah : 286)

"Dunia tidak boleh tahu kamu sedang babak belur. Dunia hanya boleh tahu kamu masih tegak dan tak hancur selepas badai menerjang"



Kupersembahkan karya sederhana ini dengan penuh cinta kepada kedua orang tuaku atas tetesan keringat dari kerja keras, selalu memberi dukungan, nasehat dan mendoakan keberhasilanku, untuk adikku dan keluargaku yang selalu memberikan dukungan, untuk sahabatku dan orang-orang terdekatku yang membantu dan mendampingi selama penyusunan skripsi ini, untuk teman-teman seperjuanganku dan seluruh pihak yang selalu bertanya kapan wisuda?

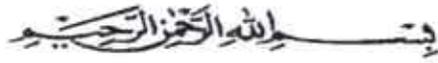
ABSTRAK

Arsy Rohayunilla, 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Perubahan Lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Ibu Irmawanty dan Pembimbing II Ibu Anisa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk (1) Mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dengan penerapan model *Group Investigation* pada materi perubahan lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa. (2) Mengetahui apakah ada pengaruh model *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa pada materi perubahan lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa. Penelitian ini menggunakan desain penelitian "*Nonequivalent Control Group Design*". Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa dan sampel penelitian ini yaitu kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel dengan cara *Purposive Sampling*. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu model *Group Investigation* sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar siswa. Data yang dikumpulkan dari tes hasil belajar siswa melalui *pretest* dan *posttest* yang kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial. (1) Uji hipotesis yang digunakan adalah *Independent Sample T-test*, diperoleh nilai signifikan nilai hasil belajar yaitu 0,000 dimana lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 sehingga hipotesis diterima. (2) Hasil belajar biologi materi perubahan lingkungan dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 86,00 sedangkan pada kelas kontrol yaitu 77,75. Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa pada konsep perubahan lingkungan kelas X SMA Negeri 8 Gowa.

Kata Kunci : Hasil Belajar, *Group Investigation*

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Atas karunia-Nya, rahmat dan nikmat yang tiada tara kepada seluruh makhluk-Nya terutama manusia. Skripsi ini adalah setitik dari sederatan berkah-Mu. Salam dan shalawat atas junjungan Rasulullah Muhammad SAW yang merupakan panutan dan contoh kita sampai akhir zaman. Yang dengan keyakinan itu sehingga penulis dapat menyelesaikan kewajiban akademik dalam penyelesaian skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Perubahan Lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa”.

Setiap orang dalam berkarya selalu mencari kesempurnaan, tetapi terkadang kesempurnaan itu terasa jauh dari kehidupan seseorang. Kesempurnaan bagaikan fatamorgana yang semakin dikejar semakin menghilang dari pandangan, bagai pelangi yang terlihat indah dari kejauhan, tetapi menghilang jika didekati. Demikian juga tulisan ini, kehendak hati ingin mencapai kesempurnaan, tetapi kapasitas penulis dalam keterbatasan. Segala daya dan upaya telah penulis kerahkan untuk membuat tulisan ini selesai dengan baik dan bermanfaat dalam dunia pendidikan, khususnya dalam ruang lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat kelengkapan akademik dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Dalam menyelesaikan skripsi ini tentunya penulis mempunyai banyak kendala dan tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga hambatan atau kendala bisa diatasi.

Teristimewa penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang sangat berpengaruh dalam hidup penulis selama ini yaitu Ayahanda Syahiruddin, S. Pdi dan Ibunda Murniati yang senantiasa bersabar dan penuh cinta dalam mendidik, memberi semangat, perhatian, kasih sayang dan doa yang tulus. Serta Adikku Muh. As'ad dan para keluarga yang selalu memberikan motivasi dan selalu menemaniku dengan canda.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, Ibu Irmawanty, S.Si., M.Si. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, Ibu Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes. sebagai Penasihat Akademik, Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama kuliah.

Motivasi dari berbagai pihak yang sangat membantu perampungan pada tulisan yang saya buat ini. Segala hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Irmawanty, S.Si., M.Si. selaku pembimbing I dan Ibu Anisa, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan masukan yang sangat bermanfaat sejak awal penyusunan proposal hingga selesainya skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis ucapkan kepada Bapak Islamuddin, S.Pd., M.Pd. selaku kepala SMA Negeri 8 Gowa yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah, Ibu Dra. Hj. Nurlinah selaku guru bidang studi Biologi yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian, Bapak, Ibu Guru dan Staf tata usaha SMA Negeri 8 Gowa yang telah memberikan bantuan dan arahan selama penelitian dan siswa-siswi SMA Negeri 8 Gowa, khususnya kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 atas kerja sama dan semangatnya dalam mengikuti pelajaran biologi.

Tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada Sri Rezeki, Musdawildah, Arfina Citra Taibu dan Firhansya Noer Hadi yang selalu mendampingi dan membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini. Teman seperjuanganku Indah Inriani, yang juga selalu membantu pada saat penelitian serta rekan seperjuangan Jurusan Pendidikan Biologi Angkatan 2018 terkhusus Pendidikan Biologi 18 A, terima kasih atas solidaritas dan kekeluargaan yang terjalin selama menjalani perkuliahan semoga kekeluargaan yang telah terjalin erat tidak berakhir ketika semua bergelar S.Pd. Terima kasih juga untuk sahabatku

Sri Ayuningsi, A. Nurfadhilah Masba, Wahyuni Iskandar, Musdalifa dan sepupuku Nurul Sakinah dan Nini yang selalu memberikan dukungan dan semangat. Serta semua pihak yang tidak sempat penulis tuliskan satu persatu yang telah memberikan bantuannya kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis senantiasa mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak, selama saran dan kritikan tersebut sifatnya membangun karena penulis yakin bahwa suatu persoalan tidak akan berarti sama sekali tanpa adanya kritikan. Mudah-mudahan dapat memberi manfaat bagi para pembaca, terutama bagi diri pribadi penulis. Aamiin.

Makassar, Mei 2022

Penulis,

Arsy Rohayunilla

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
SURAT PERJANJIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	8
A. Kajian Teori.....	8
B. Kerangka Berpikir.....	39
C. Hasil Penelitian Relevan.....	42
D. Hipotesis Penelitian.....	45
BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Jenis Penelitian.....	46
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	46
C. Populasi dan Sampel Penelitian	47
D. Desain Penelitian.....	48
E. Variabel Penelitian	49
F. Definisi Operasional Variabel.....	49
G. Prosedur Penelitian.....	50

H. Instrumen Penelitian.....	52
I. Teknik Pengumpulan Data.....	52
J. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Hasil Penelitian.....	57
B. Pembahasan.....	68
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	75
A. Simpulan.....	75
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	81
DOKUMENTASI.....	196



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Sintaks pembelajaran	13
3. 1 Populasi Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 8 Gowa	47
3. 2 Sampel Penelitian Kelas X MIPA SMA Negeri 8 Gowa.....	48
3. 3 <i>Non Equivalent Control Group Design</i>	48
3. 4 Kriteria Hasil Belajar	54
3. 5 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).....	54
3. 6 Kategori Nilai <i>Uji N-Gain</i>	55
4. 1 Analisis Statistik Deskriptif <i>Pretest</i> Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	58
4. 2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor <i>Pretest</i> Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	59
4. 3 Deskripsi Ketuntasan <i>Pretest</i> Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	60
4. 4 Analisis Statistik Deskriptif <i>Posttest</i> Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan kelas kontrol	61
4. 5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor <i>Posttest</i> Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	62
4. 6 Deskripsi Ketuntasan <i>Posttest</i> Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	63
4. 7 Hasil Uji Rata-rata Nilai Normalitas Gain (N-Gain)	64
4. 8 Hasil Uji Analisis Normalitas	66
4. 9 Hasil Uji Analisis Homogenitas.....	67
4. 10 Uji Hipotesis.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Kerusakan lingkungan karena penebangan liar.....	28
2. 2 Pencemaran udara karena aktifitas industri.....	33
2. 3 Pencemaran tanah oleh limbah industri pestisida.....	34
2. 4 Kerangka berpikir.....	41
4. 1 Diagram Kategori dan Frekuensi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	64



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 PERSURATAN	82
1. 1 Surat Pengantar Penelitian dari Tata Usaha	83
1. 2 Surat Pengantar Penelitian dari LP3M	84
1. 3 Surat Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal	85
1. 4 Surat Keterangan Mulai Meneliti	86
1. 5 Surat Keterangan Selesai Meneliti	87
1. 6 Kartu Kontrol Pelaksanaan Penelitian	88
1. 7 Kartu Kontrol Pembimbing I	90
1. 8 Kartu Kontrol Pembimbing II	91
1. 9 Persetujuan Pembimbing	92
LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN	93
2. 1 Kartu Kontrol Validasi Pembimbing I	94
2. 2 Kartu Kontrol Validasi Pembimbing II	95
2. 3 Surat Keterangan Validasi	96
2. 4 Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator I	97
2. 5 Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator II	113
2. 6 Lembar Observasi Aktivitas Guru	129
2. 7 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	135
2. 8 Silabus Pembelajaran	137
2. 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	139
2. 10 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	145
2. 11 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar Siswa	151
2. 12 Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Posttest)	161
2. 13 Kunci Jawaban	172
2. 14 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar	173
2. 15 Lembar Kerja Siswa	174
LAMPIRAN 3 REKAPITULASI NILAI	178
3. 1 Daftar Hadir Siswa Kelas Eksperimen	179

3. 2 Daftar Hadir Siswa Kelas Kontrol	180
3. 3 Daftar Nilai Kelas Eksperimen (Kelas X MIPA 1).....	181
3. 4 Daftar Nilai Kelas Kontrol (Kelas X MIPA 3)	182
3. 5 Rekapitulasi Nilai Kelas Eksperimen (Kelas X MIPA 1).....	183
3. 6 Rekapitulasi Nilai Kelas Kontrol (Kelas X MIPA 3).....	184
3. 7 Lembar Jawaban Kelas Eksperimen (<i>Pretest Posttest</i>).....	185
3. 8 Lembar Jawaban Kelas Kontrol (<i>Pretest Posttest</i>).....	187
LAMPIRAN 4 ANALISIS DATA	189
4. 1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	190
4. 2 Hasil Analisis Statistik Inferensial Uji Normalitas.....	192
4. 3 Hasil Analisis Statistik Inferensial Uji Homogenitas.....	193
4. 4 Hasil Analisis Statistik Inferensial Uji Hipotesis.....	195



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pentingnya peran pendidikan bagi warga negara sehingga Pemerintah memberikan kebijakan yang wajib untuk ditaati bagi seluruh warga negara karena kebijakan tersebut diperkuat dengan dikeluarkannya peraturan yang terkandung dalam Undang-Undang Dasar 1945 maupun dalam Undang-Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara".

Biologi salah satu cabang sains yang mempunyai karakter dalam mempelajarinya tidak cukup pengetahuannya saja tetapi menuntut untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga membantu manusia mendapatkan kesejateraan. Pembelajaran yang digunakan dalam biologi menggunakan pendekatan keterampilan proses, sehingga siswa tidak cukup dinilai pengetahuannya saja yaitu dari domain kognitif. Guru membutuhkan asesmen autentik yang dapat melakukan penilaian secara holistik meliputi kognitif, afektif, dan psikomotor (Pantiwati, 2013 : 25-26).

SMA Negeri 8 Gowa merupakan salah satu SMA Negeri yang berada di Wilayah Kabupaten Gowa dan mengalami peningkatan kualitas sekolah yang cukup pesat di daerahnya. Beberapa sekolah- sekolah sudah mengurangi metode konvensional dalam proses pembelajaran dan diganti dengan suatu metode yang dapat membuat siswa menjadi aktif dan dapat bekerjasama dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang ada pada saat proses pembelajaran. Pembelajaran dengan cara berdiskusi dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi efektif dan efisien karena pada pembelajaran ini siswa akan mampu aktif dalam memecahkan masalah yang diberikan secara kelompok dengan pemikiran- pemikiran yang berbeda.

Berdasarkan pengalaman penulis saat melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di SMA Negeri 8 Gowa ditemukan beberapa permasalahan yang dialami dalam proses pembelajaran yaitu menurunnya nilai hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan metode ceramah karena dalam metode ini pelajaran hanya berpusat pada guru hal ini membuat siswa akan merasa mengantuk dan hanya dapat mengingat sebentar pembelajaran yang diberikan. Setelah pembelajaran selesai siswa cenderung akan lupa pembelajaran yang mereka dapatkan di dalam kelas, hal ini akan membuat kurangnya pemahaman konsep pembelajaran dan siswa akan mengalami kerugian dengan nilai hasil belajar mereka yang menurun atau kurang maksimal setelah mengikuti pembelajaran didalam kelas.

Kerugian ini terlihat dari hasil observasi di sekolah yang datanya didapatkan dari guru biologi setelah proses observasi. Oleh karena itu terdapat

beberapa nilai siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75. Berdasarkan data guru yang diperoleh, dari total jumlah keseluruhan siswa sebanyak 126 orang, pada MIPA kelas X sebanyak 65% siswa yang tidak mencapai nilai KKM dan 35% siswa yang telah mencapai nilai KKM dan bagi siswa yang belum mencapai nilai KKM harus mengikuti perbaikan yang ditetapkan oleh guru sekolah.

Meningkatkan hasil belajar tentunya memerlukan beberapa cara seperti memilih model pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa. Hal ini menjadi sebuah tantangan guru untuk memilih model yang tepat sesuai dengan materi yang akan diajarkan pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam sebuah kelas.

Upaya yang dapat ditempuh seorang guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan pembelajaran kooperatif dimana pembelajaran ini mampu menimbulkan adanya interaksi di antara para siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu contoh tipe pembelajaran kooperatif adalah *Group Investigation* dimana siswa ditempatkan didalam sebuah kelompok untuk menyelidiki suatu topik atau pokok bahasan yang telah ditentukan terlebih dahulu. Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan hasil pembelajaran diperlukan dukungan model pembelajaran yang tepat dan efektif.

Pembelajaran kooperatif memiliki beberapa variasi model yang diterapkan, yaitu diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* yakni model pembelajaran kooperatif yang melibatkan

kelompok kecil yang memiliki kemampuan yang heterogen berbeda tingkat kecepatannya menerima pelajaran dan memecahkan permasalahan yang diberikan. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* adalah terdiri dari enam tahapan, yaitu : *grouping* (pengelompokan), *planning* (perencanaan), *investigation* (penyelidikan), *organizing* (pengorganisasian), *presenting* (presentasi) dan *evaluating* (evaluasi) (Sutrini, 2013 : 4).

Model kooperatif tipe *Group Investigation* dapat dipakai guru untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa, baik secara perorangan maupun kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dipandang sebagai proses pembelajaran yang aktif, sebab siswa akan lebih banyak belajar melalui proses pembentukan dan penciptaan, kerja dalam kelompok dan berbagi pengetahuan serta tanggung jawab individu tetap merupakan kunci keberhasilan pembelajaran (Wiryarta, 2014 : 4).

Materi perubahan lingkungan sangat cocok diajarkan dengan model *Group Investigation* karena pada model ini siswa mampu untuk berinteraksi atau bekerja sama dalam sebuah kelompok untuk melihat kondisi atau situasi perubahan lingkungan yang ada disekitarnya demi mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian siswa dapat menjadi aktif mengembangkan kemampuannya dan lebih banyak belajar didalam sebuah kelas sehingga hasil belajar bisa meningkat atau menjadi maksimal.

Kegiatan pembelajaran khususnya pada bidang pembelajaran biologi mengharapkan guru untuk memilih model pembelajaran yang dapat memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif. Namun kenyataannya model

pembelajaran yang digunakan guru kurang beragam, sehingga kurang berpusat pada siswa dan kurang menghasilkan inovasi dalam pembelajaran.

Pembelajaran jika menggunakan suatu metode atau model yang tepat dalam pelaksanaannya dapat membuat siswa memperoleh keberhasilan menyerap ilmu dengan rasa antusias, semangat yang tinggi serta rasa bosan yang kurang. Model pembelajaran konvensional dapat digantikan dengan model-model lain yang tidak akan membuat siswa merasakan kejenuhan dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*. Alasan ini diperkuat dengan teori yang dikemukakan oleh Wiryarta (2014) yang mengatakan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* berbasis penilaian akan berdampak terhadap hasil belajar dan mengurangi peran guru dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran akan lebih berkesan dan bermakna. Selain itu, pembelajaran *Group Investigation* berbasis penilaian akan membuat siswa lebih cepat paham terhadap pelajaran yang diajarkan sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Berdasarkan uraian diatas, maka dipandang perlu mempersiapkan model pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa. Oleh karena itu, dilaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Perubahan Lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan yang harus dikaji dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana hasil belajar siswa dengan penerapan model *Group Investigation* pada materi perubahan lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa?
2. Apakah ada pengaruh model *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa pada materi perubahan lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan penerapan model *Group Investigation* pada materi perubahan lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa pada materi perubahan lingkungan Kelas X SMA Negeri 8 Gowa.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Secara Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini hendaknya dapat menambah khasanah ilmiah dan membangun konsep tentang pengaruh penerapan model pembelajaran *Group Investigation* terhadap hasil belajar Biologi siswa Kelas X MIPA pada konsep perubahan lingkungan SMA Negeri 8 Gowa.

2. Secara Praktis

a. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan bekal di masa mendatang. Serta upaya memperdalam pengetahuan di bidang pendidikan yang menjadi latar belakang pendidikan peneliti.

b. Bagi siswa

Penggunaan model pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan semangat belajar bagi siswa sehingga hasil belajar Biologi siswa dapat mengalami peningkatan.

c. Bagi guru

Hasil penelitian dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses belajar mengajar Biologi di kelas sehingga dapat mencapai prestasi dan tujuan yang diharapkan. Selain itu juga dapat digunakan untuk mengembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kegiatan penguasaan materi Biologi bagi para siswa.

d. Bagi sekolah

Sebagai sumber informasi dalam mengambil kebijakan yang berkaitan dengan pembelajaran Biologi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Group Investigation*

Menurut Huda (2018 : 13) model pembelajaran adalah suatu bentuk atau contoh yang tersusun secara sistematis, adanya proses interaksi, yang digunakan untuk membantu siswa memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Model pembelajaran memiliki makna yang lebih luas dari pendekatan, strategi, teknik atau metode. Karena itu, suatu rencana pembelajaran atau rancangan pembelajaran disebut menggunakan model pembelajaran apabila memiliki ciri khusus, yakni rasional teoritis yang logis yang disusun oleh pencipta atau pengembangnya, dasar pemikiran tentang bagaimana siswa dapat belajar dan bagaimanakah tingkah laku yang diperlukan dalam suatu kegiatan proses belajar mengajar agar model tersebut dapat dilaksanakan secara maksimal, dan lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan suatu pembelajaran dapat tercapai secara maksimal (Octavia, 2020 : 13).

Manfaat dari model pembelajaran yaitu sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran bagi guru, karena itu pemilihan model sangat penting demi tercapainya tujuan pembelajaran, serta tingkat kemampuan siswa. Adapun manfaat model pembelajaran bagi guru yaitu

memudahkan dalam melaksanakan tugas pembelajaran, dapat dijadikan sebagai alat untuk mendorong keaktifan siswa, memudahkan untuk menganalisis perilaku siswa baik secara individu maupun kelompok. Sedangkan manfaat bagi siswa yaitu, memiliki kesempatan yang luas untuk berperan aktif selama pembelajaran berlangsung, lebih mudah untuk memahami materi yang diajarkan, mendorong semangat belajar dan ketertarikan dalam mengikuti proses belajar (Octavia, 2020 : 15).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* merupakan strategi pembelajaran yang efektif dan berpotensi untuk memberdayakan keterampilan berpikir siswa dalam proses pembelajaran Biologi. *Group Investigation* merupakan suatu konteks pembelajaran sosial yang menciptakan suatu lingkungan pembelajaran kooperatif yang melibatkan antar siswa, interpretasi terhadap informasi serta meningkatkan keaktifan instrinsik dimana siswa antusias untuk berperan aktif dalam menentukan apa dan bagaimana mereka akan belajar di sekolah. *Group Investigation* sesuai dengan paradigma konstruktivis, dimana siswa berinteraksi dengan banyak informasi sambil bekerja secara kolaborasi dalam situasi kooperatif untuk menyelidiki permasalahan, perencanaan dan melakukan presentasi, dan mengevaluasi hasil pekerjaan (Listiana, 2013 : 4-7).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dapat menuntun siswa untuk mengembangkan seluruh keterampilan dalam melakukan investigasi, menyusun laporan, dan diskusi kelas, yang

akhirnya dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Peranan guru dalam pembelajaran ini adalah sebagai fasilitator, pembimbing, dan membantu siswa dalam belajar. Kegiatan belajar sepenuhnya dilakukan oleh siswa. Dalam kegiatan pembelajarannya, siswa dituntut dan dilatih untuk berkreasi, memunculkan ide-ide yang orisinal dalam merancang dan melaksanakan penyelidikan sesuai materi pelajaran yang hendak atau akan dipelajarinya (Suartika, 2013 : 10).

Model pembelajaran *Group Investigation* siswa akan dilibatkan dalam perencanaan topik yang akan dipelajari pada proses pengajaran dan bagaimana penyelidikan yang akan dilakukan. siswa akan dilatih untuk berfikir secara ilmiah dalam menghadapi suatu permasalahan dan berusaha memecahkannya. Model ini lebih menekankan pada pengembangan pemecahan masalah dalam suasana yang demokratis dimana pengetahuan yang tidak diajarkan secara langsung kepada siswa melainkan diperoleh dari proses pemecahan masalah (Anita, 2013 : 9).

Model *Group Investigation* memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengorganisasikan setiap kemampuan atau kompetensi yang ada dalam dirinya, sehingga siswa dapat melakukan setiap kegiatannya secara konstruktif melalui pengamatan, mengajukan pertanyaan atau menanggapi presentasi kelompok penyaji, dan memberikan saran atau kritikan positif. Selain itu, siswa antusias mencatat hasil dan menghargai kelompok lain yang lebih baik dari kelompoknya pada forum diskusi yang dilakukan (Artini, 2016 : 50).

Sintaks model pembelajaran *Group Investigation* ternyata mampu melatih siswa untuk memiliki keterampilan proses sains. Tahap atau sintaks model pembelajaran *Group Investigation* ternyata berpengaruh terhadap keterampilan proses sains. Kelas yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* memiliki keterampilan proses yang lebih baik ditandai adanya peningkatan nilai keterampilan proses pada siswa (Primarinda, 2012 : 7).

Langkah- langkah pembelajaran model *Group Investigation*. Tahapan langkah- langkah pembelajaran model *Group Investigation* menurut Kaharuddin, (2020 : 43-44) adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi topik dan mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok

Para siswa memilih sumber- sumber informasi, memilih topik, kemudian siswa bergabung kedalam kelompok belajar dengan pilihan topik yang sama. Komposisi kelompok berdasarkan atas ketertarikan topik yang sama dan heterogen, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran- saran. Guru membantu atau memfasilitasi dalam memperoleh informasi.

2. Merencanakan tugas belajar

Para siswa merencanakan secara bersama- sama dalam kelompoknya meliputi apa yang diselidiki, bagaimana melakukannya, pembagian apa yang dikerjakan dan untuk tujuan apa topik ini diinvestigasi.

3. Melaksanakan investigasi

Siswa mencari informasi, menganalisis data, dan membuat kesimpulan kelompok, setiap kelompok akan berkontribusi kepada usaha kelompok, kemudian para siswa bertukar pikiran, mengklarifikasi, mendiskusikan dan mensintesis ide-ide.

4. Menyiapkan laporan akhir

Anggota kelompok menentukan pesan-pesan esensial proyeknya, merencanakan apa yang akan dilaporkan dan bagaimana membuat presentasinya, membentuk panitia acara untuk mengoordinasikan rencana presentasi.

5. Mempresentasikan laporan akhir

Presentasi dibuat untuk keseluruhan anggota kelas dalam berbagai macam bentuk, bagian-bagian presentasi harus secara aktif dapat melibatkan pendengar atau kelompok lainnya, pendengar mengevaluasi kejelasan presentasi menurut kriteria yang telah ditentukan keseluruhan kelas.

6. Evaluasi

Para siswa berbagi mengenai balikan terhadap topik yang dikerjakan, kerja yang telah dilakukan, dan pengalaman-pengalaman afektifnya, guru dan siswa berkolaborasi untuk mengevaluasi pembelajaran, asesmen diarahkan untuk mengevaluasi pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis.

Adapun sintaks model pembelajaran *Group Investigation*

dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2. 1 Sintaks pembelajaran

Sintaks	Aktivitas	
	Guru	Siswa
a. Seleksi topik dan mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok	Guru membantu atau memfasilitasi dalam memperoleh informasi.	Para siswa memilih sumber-sumber informasi, memilih topik, kemudian siswa bergabung kedalam kelompok belajar dengan pilihan topik yang sama. Komposisi kelompok berdasarkan atas ketertarikan topik yang sama dan heterogen, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran-saran.
b. Merencanakan tugas belajar	Guru membantu atau memfasilitasi siswa.	Para siswa merencanakan secara bersama-sama dalam kelompoknya meliputi apa yang diselidiki, bagaimana melakukannya, pembagian apa yang dikerjakan dan untuk tujuan apa topik ini diinvestigasi.
c. Melaksanakan investigasi	Guru membantu atau memfasilitasi siswa.	Siswa mencari informasi, menganalisis data, dan membuat kesimpulan kelompok, setiap kelompok akan

		berkontribusi kepada usaha kelompok, kemudian para siswa bertukar pikiran, mengklarifikasi, mendiskusikan dan mensintesis ide-ide.
d. Menyiapkan laporan akhir	Guru membantu atau memfasilitasi siswa.	Presentasi dibuat untuk keseluruhan anggota kelas dalam berbagai macam bentuk, bagian-bagian presentasi harus secara aktif dapat melibatkan pendengar atau kelompok lainnya, pendengar mengevaluasi kejelasan presentasi menurut kriteria yang telah ditentukan keseluruhan kelas.
e. Mempresentasikan laporan akhir	Guru membantu atau memfasilitasi siswa.	Presentasi dibuat untuk keseluruhan anggota kelas dalam berbagai macam bentuk, bagian-bagian presentasi harus secara aktif dapat melibatkan pendengar atau kelompok lainnya, pendengar mengevaluasi kejelasan presentasi menurut kriteria yang telah ditentukan keseluruhan kelas.
f. Evaluasi	Guru dan siswa berkolaborasi untuk mengevaluasi	Para siswa berbagi mengenai balikan terhadap topik yang dikerjakan, kerja

	pembelajaran, asesmen diarahkan untuk mengevaluasi pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis.	yang dilakukan, telah dan pengalaman-pengalaman afektifnya.
--	---	---

(Sumber: Kaharuddin, 2020 : 43-44)

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta tetapi sebuah model yang membimbing para siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan melalui masalah yang diberikan pada saat pelaksanaan pengajaran (Harahap, 2017 : 155).

Kelebihan pembelajaran model *Group Investigation* pada peningkatan belajar tidak tergantung pada usia siswa, dan mata pelajaran. Pembelajaran kooperatif dapat membuat unsur- unsur psikologis siswa menjadi terangsang dan lebih aktif. Pada saat berdiskusi fungsi ingatan dari siswa menjadi aktif, lebih bersemangat dan berani mengemukakan pendapat. Penerapan model pembelajaran ini dapat membantu siswa mengaktifkan kemampuan dan belajar dari pengetahuan latar belakang teman sekelas mereka sendiri. (Kaharuddin, 2020 : 44- 45).

Model pembelajaran *Group Investigation* juga memiliki kelebihan yaitu melatih siswa berpikir ilmiah, melatih keterampilan berkomunikasi yang baik, belajar menghargai pendapat, dan bekerja bersama dalam suatu kelompok untuk menemukan pemecahan masalah. Semua proses yang dilalui siswa dalam model pembelajaran *Group*

Investigation menyebabkan siswa dapat memiliki rasa keyakinan diri yang tinggi (Anita, 2013 : 9).

Siswa dapat belajar dalam kelompok dan menerapkannya dalam menyelesaikan tugas- tugas kompleks, serta dapat meningkatkan kecakapan individu maupun kelompok dalam menyelesaikan masalah, meningkatkan komitmen, dan dapat menghilangkan prasangka buruk terhadap teman sebayanya serta dapat menimbulkan motivasi siswa karena adanya tuntutan untuk menyelesaikan tugas. Siswa dapat belajar dalam kelompok dan menerapkannya dalam menyelesaikan tugas- tugas yang kompleks (Kaharuddin, 2020 : 44- 45).

Pembelajaran model *Group Investigation* memiliki dampak positif untuk meningkatkan prestasi belajar pada siswa. Aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* dalam setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak positif terhadap prestasi siswa yaitu dapat ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa pada setiap siklus yang terus mengalami peningkatan hasil belajar (Rofiah, 2021 : 304).

Siswa yang rendah kemampuan belajarnya akan berinteraksi lebih optimal dan saling memberi informasi antara satu dengan yang lainnya. Siswa menjadi lebih percaya diri dalam memberikan komentar dan pendapatnya pada kelompoknya. Siswa mengoptimalkan kerjasama dalam kelompok dari pada mengandalkan kemampuan individual. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, guru menjadi fasilitator,

motivator dan evaluator yang bijak. Guru tidak sepenuhnya melibatkan diri sebagai pemberi informasi, tetapi guru cenderung terlibat sebagai pembimbing dan memberikan arahan dan siswa menjadi pelaku yang aktif. Arahan dan penguatan-penguatan tentang pentingnya kerjasama dalam satu tim lebih dipahami oleh siswa sehingga siswa melakukan setiap aktivitas dengan optimal (Artini, 2016 : 49).

Kekurangan pembelajaran model *Group Investigation* yaitu kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang dan siswa yang memiliki prestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan, hal ini disebabkan oleh peran anggota kelompok yang pandai lebih dominan, adanya pertentangan antar kelompok yang memiliki nilai yang lebih tinggi dengan kelompok yang memiliki nilai rendah dan untuk menyelesaikan materi pelajaran akan memakan waktu yang lebih lama dibandingkan pembelajaran yang konvensional (Kaharuddin, 2020 : 45)

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan akibat dari suatu proses belajar. Ini berarti bahwa optimalnya hasil belajar siswa tergantung pula pada proses belajar siswa dan proses mengajar guru. Upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dilakukan penilaian. Penilaian proses belajar mengajar merupakan indikator yang menunjukkan bagian bagian mana dari kegiatan belajar telah dicapai, dan bagian bagian mana yang belum dicapai siswa, untuk kemudian dilakukan tindakan upaya

perbaikannya. Artinya, peningkatan kualitas merupakan tujuan penilaian proses (Budiutomo, 2015 : 63).

Hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh murid sesudah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Pemerolehan kemampuan baru tersebut akan terwujud dalam perubahan tingkah laku tertentu, seperti dari tidak tahu menjadi tahu tentang seluk-beluk gejala tertentu, dari acuh-tak-acuh menjadi menyukai objek atau aktivitas tertentu, serta dari tidak bisa menjadi cakap melakukan keترampilan tertentu seperti membaca tabel, membuat peta, mengukir, dan sebagainya (Supratiknya, 2012 : 5).

Hasil belajar merupakan prestasi yang telah di capai setelah siswa menyelesaikan sejumlah pelajarannya. Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Adapun prestasi merupakan hasil yang di peroleh karena adanya aktivitas belajar yang telah dilakukan. Dalam proses pembelajaran, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok, artinya bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik di suatu sekolah (Sinar, 2018 : 20-21).

Menurut Susanto (2013: 5) hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa baik pada aspek kognitif, efektif dan

psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar juga diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai materi pelajaran tertentu. Keberhasilan anak-anak mencapai tujuan pembelajaran dapat diketahui melalui evaluasi yang merupakan penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan yang efektif terhadap pemenuhan kebutuhan siswa. Prestasi belajar siswa tidak hanya diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga sikap dan keterampilan.

Selain dari itu, hasil belajar adalah proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar atau keberhasilan yang dicapai seorang siswa setelah mengikuti pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka, huruf atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak pendidikan. Hasil belajar yang hakikatnya merupakan perubahan tingkah laku siswa sebagai hasil dari proses belajar yang efektif dengan mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan yang nantinya menjadi tolak ukur dalam menentukan prestasi belajar siswa (Rosyid, 2019 :12- 13).

Menurut Wartini (2021 : 9) garis besar faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar digolongkan menjadi dua yaitu faktor internal dan eksternal :

- 1) Faktor internal yang bersumber dari dalam diri siswa ini masih dikelompokkan lagi menjadi dua, yaitu :

- a) Faktor biologis yang meliputi usia, kematangan, dan kesehatan
 - b) Faktor psikologis yang meliputi minat, motivasi, dan suasana hati.
- 2) Faktor eksternal adalah faktor yang bersumber dari luar diri siswa , faktor ini pun dapat dikelompokkan lagi menjadi dua faktor, yaitu:
- a) Faktor manusia yang termasuk di dalamnya yaitu manusia di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.
 - b) Faktor non manusia, yaitu udara, suara, dan bau - bauan

Sedangkan menurut Sutrisno (2020 : 12/ 21) yang menyatakan bahwa berhasil atau tidak seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor-faktor yang memengaruhi pencapaian hasil belajar. Faktor-faktor yang memengaruhi banyak jenisnya, tetapi digolongkan menjadi dua golongan, yaitu :

1) Faktor – faktor Internal

a) Faktor Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar, bila seseorang kesehatannya terganggu misalkan sakit pilek, demam, pusing, batuk dan sebagainya, dapat mengakibatkan cepat lelah, tidak bergairah, dan tidak bersemangat untuk belajar. Demikian halnya jika kesehatan rohani (jiwa) seseorang kurang baik, misalnya mengalami perasaan kecewa karena putus cinta atau sebab lainnya, ini bisa mengganggu atau mengurangi semangat belajar. Oleh karena itu,

pemeliharaan kesehatan sangat penting bagi setiap orang, baik fisik maupun mental.

b) Cacat Tubuh

Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh. Cacat tubuh seperti buta, tuli, patah kaki, lumpuh dan sebagainya bias memengaruhi belajar, siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Sebenarnya jika hal ini terjadi hendaknya anak atau siswa tersebut dilembagakan pendidikan khusus supaya dapat menghindari atau mengurangi kecacatannya itu.

c) Perhatian

Untuk mencapai hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan atau materi pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka minat belajarpun rendah, jika begitu akan timbul kebosanan, siswa tidak bergairah belajar, dan bias jadi siswa tidak lagi suka belajar. Agar siswa berminat dalam belajar, usahakanlah bahan atau materi pelajaran selalu menarik perhatian, salah satunya usaha tersebut adalah dengan menggunakan variasi gaya mengajar yang sesuai dan tepat dengan materi pelajaran.

d) Kesiapan

Kesiapan adalah kesediaan untuk memberikan response atau bereaksi kesediaan itu timbul dalam diri seseorang dan juga

berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses belajar mengajar, seperti halnya jika kita mengajar ilmu filsafat kepada anak yang baru duduk dibangku sekolah menengah, anak tersebut tidak akan mampu memahami atau menerimanya.

e) Bakat atau Intelegensi

Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar, misalkan orang berbakat menyanyi, suara, nada lagunya terdengar lebih merdu disbanding dengan orang yang tidak berbakat menyanyi. Begitu juga intelegensi, orang yang memiliki intelegensi tinggi, umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik, sebaliknya jika seseorang yang IQ-nya rendah akan mengalami kesukaran dalam belajar. Jadi kedua aspek kejiwaan ini besar sekali pengaruhnya terhadap minat belajar dan keberhasilan belajar.

2) Faktor – faktor Eksternal

a) Cara Orang Tua Mendidik

Cara orang tua mendidik anaknya sangat besar pengaruhnya terhadap belajar anak. Jika orang tua tidak memperhatikan pendidikan anaknya seperti tidak mengatur waktu belajar, tidak melengkapi alat belajarnya dan tidak memperhatikan apakah

anakny belajar atau tidak, semua ini berpengaruh pada semangat belajar anakny, bias jadi anakny tersebut malas dan tidak bersemangat belajar. Hasil yang didaptkannya pun tidak memuaskan bahkan mungkin gagal dalam studinya.

b) Suasana Rumah

Suasana rumah dimaksudkan adalah situasi atau kejadian-kejadian yang sering terjadi didalam keluarga, dimana anak berada dan belajar. Suasana rumah yang gaduh, ramai dan semrawut tidak member ketenangan kepada anakny yang belajar. Akibatnya, anak tidak semangat dan bosan belajar, karena terganggu oleh hal-hal tersebut. Untuk memberikan motivasi yang mendalam pada anak-anak perlu diciptakan suasana rumah yang tenang, dan penuh kasih sayang supaya anak tersebut bisa berkonsentrasi dalam belajarnya.

c) Keadaan Ekonomi

Keluarga Dalam kegiatan belajar, seorang anak kadang-kadang memerlukan sarana prasarana atau fasilitas-fasilitas belajar, seperti buku, alat-alat tulis, dan sebagainya. Fasilitas ini hanya dapat terpenuhi jika keluarga mempunyai cukup uang. Jika fasilitas tersebut tidak dapat dijangkau oleh keluarga, ini bias menjadi faktor penghambat dalam belajar, tetapi si anak hendaknya diberi pengertian tentang hal itu. Agar anak bisa mengerti dan tidak sampai mengganggu belajarnya. Namun, jika

memungkinkan untuk mencukupi fasilitas tersebut, maka penuhilah fasilitas tersebut agar anak bersemangat senang belajar.

d) Metode Mengajar

Metode mengajar adalah suatu cara yang harus dilalui dalam mengajar. Metode mengajar ini memengaruhi minat belajar siswa. Jika metode mengajar guru kurang baik, dalam artian guru kurang menguasai materi-materi kurang persiapan, guru tidak menggunakan variasi dalam menyampaikan pelajaran alias monoton, semua ini bias berpengaruh tidak baik bagi semangat belajar siswa. siswa bisa malas belajar, bosan, dan mengantuk. Akibatnya, siswa tidak berhasil dalam menguasai materi pelajaran. Oleh karena itu, untuk meningkatkan minat belajar siswa guru hendaknya menggunakan metode mengajar yang tepat, efisien dan efektif.

e) Kurikulum

Kurikulum diartikan sebagai sejumlah kegiatan yang diberikan kepada siswa kegiatan itu sebagian besar adalah menyajikan bahan pelajaran. Bahan pelajaran yang seharusnya disajikan itu sesuai dengan kebutuhan bakat dan cita-cita siswa juga masyarakat setempat. Jadi, kurikulum bisa dianggap tidak baik jika kurikulum tersebut terlalu padat, di atas kemampuan siswa, tidak sesuai dengan bakat, minat dan perhatian siswa.

f) Pekerjaan Rumah

Pekerjaan rumah yang terlalu banyak dibebankan oleh guru kepada siswa untuk dikerjakan di rumah merupakan momok penghambat dalam kegiatan belajar karena membuat siswa cepat bosan belajar karena siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengerjakan kegiatan yang lain. Untuk menghindari kebosanan tersebut, guru janganlah terlalu banyak memberi tugas rumah.

g) Kegiatan dalam Masyarakat

Di samping belajar, anak juga mempunyai kegiatan-kegiatan lain diluar sekolah, misalnya karang taruna, menari, olah raga dan lain sebagainya. Bila kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan dengan berlebih-lebihan, bisa menurunkan semangat belajar siswa karena anak sudah terlanjur senang dalam organisasi atau kegiatan dimasyarakat. Perlu diingatkan, tidak semua kegiatan di masyarakat berdampak baik bagi anak.

h) Teman Bergaul

Pengaruh-pengaruh dari teman bergaul siswa lebih cepat masuk dalam jiwa anak jika teman bergaulnya, baik akan berpengaruh baik terhadap diri siswa, begitu juga sebaliknya. Jika teman bergaulnya jelek pasti memengaruhi sifat yang jelek pada diri siswa.

Menurut Hapudin (2021 : 29) yang menjadi ciri-ciri hasil belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam diri seseorang atau individu. Artinya bahwa seseorang yang telah mengalami proses belajar

itu akan berubah tingkah lakunya. Tetapi tidak semua perubahan tingkah laku adalah hasil belajar. Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar memiliki ciri-ciri, antara lain:

1. Belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku (*change behavior*). Ini bermakna, bahwa hasil belajar hanya dapat diamati dari tingkah laku, yaitu adanya perubahan tingkah laku, dari tidak tahu menjadi tahu, tidak terampil menjadi terampil. Tanpa mengamati perubahan tingkah laku hasil belajar tersebut.
2. Perubahan perilaku relatif permanen, ini berarti bahwa perubahan tingkah laku yang terjadi karena belajar untuk waktu tertentu akan tetap atau tidak berubah-ubah. Tetapi, perubahan tingkah laku tersebut tidak akan terpancang seumur hidup.
3. Perubahan tingkah laku merupakan hasil latihan atau pengalaman.
4. Pengalaman atau latihan itu dapat memberi penguatan. Sesuatu yang memperkuat itu akan memberikan semangat atau dorongan untuk mengubah tingkah laku.
5. Perubahan secara sadar. Siswa yang belajar akan menyadari adanya perubahan perilaku yang dialaminya. Misalnya, secara sadar pengetahuan yang dimiliki siswa bertambah.
6. Perubahan berkelanjutan. Perubahan perilaku hasil belajar akan menyebabkan perubahan berikutnya yang dialami siswa.

3. Materi Perubahan Lingkungan

Menurut Huda (2020) yang menyatakan bahwa perubahan lingkungan hidup merupakan definisi dari lingkungan fisik yang mendukung kehidupan serta proses-proses yang terlibat dalam siklus materi dan aliran energi. Keseimbangan lingkungan secara alami dapat berlangsung apabila komponen yang terlibat dalam interaksi dapat berperan sesuai kondisi keseimbangan serta berlangsungnya aliran energi dan siklus biogeokimia.

Kegiatan pembangunan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia, sering menimbulkan perubahan lingkungan. Perubahan tersebut menjadikan kerusakan lingkungan yang terkadang dalam taraf yang sudah mengkhawatirkan. Perubahan lingkungan akibat pencemaran lingkungan saat ini sudah menjadi isu lokal, nasional dan global.

Perubahan lingkungan yang menyebabkan kerusakan lingkungan bisa terjadi karena faktor alam maupun faktor manusia.

a) Kerusakan lingkungan karena faktor manusia

Manusia memiliki berbagai jenis kebutuhan, baik kebutuhan pokok atau kebutuhan lainnya, dan manusia dapat memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia. Semakin banyak jumlah manusia, semakin banyak pula sumber daya alam yang digali. Dalam proses pengambilan, pengolahan, dan pemanfaatan sumberdaya alam terdapat zat sisa yang tidak digunakan oleh manusia. Sisa-sisa

tersebut dibuang karena dianggap tidak ada manfaatnya lagi. Proses pembuangan yang tidak sesuai dengan mestinya akan mencemari perairan, udara, dan daratan. Sehingga lama-kelamaan lingkungan menjadi rusak. Kerusakan lingkungan yang diakibatkan pencemaran terjadi dimana-mana berdampak pada menurunnya kemampuan lingkungan menimbulkan dampak buruk bagi manusia seperti penyakit dan bencana alam. Beberapa kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan yaitu:

- 1) Penebangan hutan
- 2) Penambangan liar
- 3) Pembangunan perumahan
- 4) Penerapan intensifikasi pertanian



Gambar 2. 1 Kerusakan lingkungan karena penebangan liar
 (Sumber :<https://kids.grid.id/read/472925630/materi-kelas-4-sd-tema-3-dampak-penebangan-liar-terhadap-lingkungan?page=all>)

b) Perubahan lingkungan karena faktor alam

Sadar atau tidak lingkungan yang kita tempati sebenarnya selalu berubah. Pada awal pembentukannya bumi sangat panas sehingga tidak ada satupun bentuk kehidupan yang berada didalamnya. namun dalam jangka waktu yang sangat lamadan berangsur-angsur lingkungan bumi berubah menjadi lingkungan yang memungkinkan adanya bentuk kehidupan. Perubahan lingkungan itu terjadi karena adanya faktor-faktor alam. Beberapa faktor alam yang dapat mempengaruhi kondisi lingkungan antara lain bencana alam, seperti gunung meletus, tanah longsor, banjir, dan kebakaran hutan.

Pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya zat energi, makhluk hidup, dan beberapa komponen lain ke dalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat melakukan fungsinya lagi.

Bahan pencemar yang umumnya merusak lingkungan berupa limbah. Limbah adalah bahan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi, baik industri maupun domestik (rumah tangga), yang kehadirannya dapat berdampak negatif bagi lingkungan.

Berdasarkan sifatnya bahan pencemar dapat dikategorikan kedalam dua macam, yaitu bahan pencemar yang dapat terdegradasi (biodegradabel) dan bahan pencemar yang tidak dapat terdegradasi

(non biodegradabel). Biodegradabel adalah limbah yang dapat diuraikan atau didekomposisi, baik secara alamiah yang dilakukan oleh dekomposer (bakteri dan jamur) ataupun yang disengaja oleh manusia, contohnya adalah limbah rumah tangga, kotoran hewan, daun, dan ranting. Sedangkan nonbiodegradabel adalah limbah yang tidak dapat diuraikan secara alamiah oleh dekomposer. Keberadaan limbah jenis ini di alam sangat membahayakan, contohnya adalah timbal (Pb), merkuri, dan plastik. Untuk menanggulangi menumpuknya sampah tersebut maka diperlukan upaya untuk dapat menanggulangi hal tersebut seperti proses daur ulang menjadi produk tertentu yang bermanfaat.

Berdasarkan tempat terjadinya pencemaran dibedakan menjadi tiga yaitu :

a. Pencemaran Air

Pencemaran air adalah suatu perubahan keadaan di suatu tempat penampungan air seperti danau, sungai, lautan dan air tanah akibat masuknya organisme atau zat tertentu yang menyebabkan menurunnya kualitas air tersebut. Pemanfaatan terbesar danau, sungai, lautan dan air tanah adalah untuk irigasi pertanian, bahan baku air minum, sebagai saluran pembuangan air hujan dan air limbah, bahkan sebenarnya berpotensi sebagai objek wisata. Air merupakan kebutuhan vital bagi seluruh makhluk hidup, termasuk manusia. Untuk dapat dikonsumsi air harus memenuhi syarat fisik, kimia maupun biologis. Akan tetapi apabila air tersebut tidak baik

dan tidak layak untuk dikonsumsi, maka air tersebut bisa dikatakan tercemar. Penyebab pencemaran air diantaranya:

- 1) Pembuangan limbah industri ke perairan (sungai, danau, laut).
 - 2) Pembuangan limbah rumah tangga (domestik) kesungai, seperti air cucian, air kamar mandi.
 - 3) Tumpahan minyak
 - 4) Penggunaan pupuk dan pestisida yang berlebihan.
 - 5) Penggunaan racun dan bahan peledak dalam menangkap ikan.
 - 6) Pembuangan limbah rumah sakit, limbah peternakan ke sungai
- b. Pencemaran udara

Pencemaran udara adalah masuknya atau tercampurnya unsur-unsur berbahaya ke dalam atmosfer yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan, gangguan pada kesehatan manusia secara umum serta menurunkan kualitas lingkungan. Akibat aktifitas manusia, udara seringkali menurun kualitasnya. Perubahan kualitas ini dapat berupa perubahan sifat-sifat fisis maupun sifat-sifat kimiawi. Pencemaran udara dapat diklasifikasikan kedalam 2 macam, yaitu :

- 1) Pencemaran primer

Pencemaran yang ditimbulkan langsung dari sumber pencemaran udara, diantaranya kendaraan bermotor dan aktifitas mesin pembakaran pada pabrik penghasil sulfur monoksida dan karbon monoksida akibat dari proses pembakaran yang tidak lengkap.

2) Pencemaran sekunder

Pencemar yang terbentuk dari reaksi pencemar-pencemar primer di atmosfer. Contohnya gabungan sulfur dioksida, sulfur monoksida dan wap air akan menghasilkan asam sulfurik. Tindak balas antara pencemar primer dengan gas terampai di atmosfera akan menghasilkan peroksid asetil nitrat (PAN). Contoh: Sulfur dioksida, Sulfur monoksida dan wap air akan menghasilkan asam sulfurik.

Beberapa kegiatan yang dapat menimbulkan polusi udara diantaranya :

- 1) Asap dari cerobong pabrik, kendaraan bermotor, pembakaran atau kebakaran hutan, asap rokok, yang membebaskan CO dan CO₂ ke udara.
- 2) Asap vulkanik dari aktivitas gunung berapi dan asap letusan gunung berapi yang menebarkan partikel-partikel debu ke udara. Bahan dan partikel-partikel radioaktif dari bom atom atau percobaan nuklir yang membebaskan partikel-partikel debu radioaktif ke udara. Asap dari pembakaran batu bara pada pembangkit listrik atau pabrik yang membebaskan partikel, nitrogen oksida, dan oksida sulfur.
- 3) Chloro Fluoro Carbon (CFC) yang berasal dari kebocoran mesin pendingin ruangan, kulkas, AC mobil.



Gambar 2. 2 Pencemaran udara karena aktifitas industri
(Sumber: https://www.bbc.com/indonesia/majalah/2016/02/160213_majalah_polusi_meninggal)

c. Pencemaran tanah

Pencemaran darat tanah adalah semua keadaan dimana polutan masuk kedalam lingkungan tanah sehingga menurunkan kualitas tanah tersebut. Dimana Polutan bisa berupa zat-zat bahan pencemar baik berupa zat kimia, debu, panas, suara, radiasi, dan mikroorganisme. Sebelum adanya kemajuan teknologi dan industri manusia hanya membuang sampah dan limbah organik. Sampah atau limbah tersebut mudah diurai oleh mikroorganisme sehingga menjadi bahan yang mudah menyatu kembali dengan alam. Penyebab pencemaran tanah dibagi menjadi 3 golongan yaitu, limbah domestik, limbah industri dan limbah pertanian.

- 1) Limbah domestik. Limbah jenis ini berasal dari pemukiman penduduk; perdagang-an/pasar/tempat usaha hotel dan lain-lain. Kebanyakan limbah domestik merupakan sampah basah atau organik yang mudah diurai.

- 2) Limbah industri, yaitu limbah padat hasil buangan industri berupa padatan, lumpur, bubur yang berasal dari proses pengolahan. Misalnya sisa pengolahan pabrik gula, pulp, kertas, rayon, plywood, pengawetan buah, ikan daging dll.
- 3) Limbah pertanian, seperti pestisida atau DDT (Dikloro Difetil Trikloroetana) yang sering digunakan oleh petani untuk memberantas hama tanaman juga dapat berakibat buruk terhadap tanaman dan organisme lainnya.



Gambar 2. 3 Pencemaran tanah oleh limbah industri pestisida
(Sumber: <http://smuelirex.blogspot.com/2017/05/polusi-tanah.html>)

Jenis- jenis limbah berdasarkan sifatnya dapat digolongkan menjadi 5 jenis, yaitu :

1) Limbah cair

Limbah cair mengacu pada semua lemak, minyak, lumpur, air pencuci, limbah deterjen, dan air kotor yang telah dibuang. Limbah

ini berbahaya dan beracun bagi lingkungan sekitar dan dapat ditemukan di industri maupun rumah tangga. Air limbah, demikian sering disebut, adalah segala limbah yang ada dalam bentuk cair.

2) Limbah padat

Limbah padat adalah semua sisa sampah padat, lumpur, dan yang ditemukan di rumah tangga atau lokasi industri dan komersial.

3) Limbah organik

Sampah organik mengacu pada limbah daging, kebun, dan makanan busuk. Jenis sampah ini banyak ditemukan di rumah-rumah. Seiring waktu, mereka terurai dan berubah menjadi kotoran oleh mikroorganisme.

4) Limbah daur ulang

Semua barang yang dibuang seperti logam, furnitur, sampah organik yang dapat didaur ulang termasuk dalam kategori ini.

5) Limbah berbahaya

Limbah berbahaya mencakup bahan yang mudah terbakar, korosif, beracun, dan reaktif. Singkatnya, mereka adalah limbah yang menimbulkan ancaman signifikan atau potensial bagi lingkungan kita.

Upaya mengatasi masalah lingkungan harus dilakukan agar tercipta keseimbangan antara perkembangan peradaban manusia dengan pemeliharaan lingkungan. Usaha tersebut dilakukan dengan konservasi, pengolahan dan daur ulang limbah, serta penggunaan bahan kimia berbahaya sesuai dosis dan peruntukannya.

Konservasi adalah usaha untuk melindungi, mengatur, dan memperbaharui sumber daya alam. Beberapa contoh konservasi lingkungan antara lain:

- 1) Konservasi sumber daya alam hayati: perlindungan tempat hidup satwa melalui taman nasional.
- 2) Konservasi tanah: reboisasi, pembuatan sengkedan, dan rotasi tanaman.
- 3) Konservasi hutan: peraturan pennebangan hutan.
- 4) Konservasi air: pembuatan waduk.
- 5) Konservasi energi: pemanfaatan sumber energi alternatif.

Selama ini aktivitas manusia telah menimbulkan banyak kerusakan dan pencemaran lingkungan sekitar. Bahkan para ahli ekologi memperkirakan bahwa semakin banyak membuat kerusakan dan pencemaran lingkungan yang tidak dapat diperbaiki kerusakannya. Pada dasarnya terdapat tiga cara yang dapat dilakukan manusia untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran serta untuk melestarikan lingkungan, yaitu secara administratif, secara teknologis, dan secara edukatif atau pendidikan.

Selanjutnya pemanfaatan limbah seperti limbah organik yang merupakan sisa bahan hidup seperti sampah daun, kertas, kotoran hewan, dan lainnya karena tersusun atas bahan-bahan organik limbah jenis ini dapat mudah diuraikan oleh organisme pengurai. Meskipun begitu, sebenarnya limbah-limbah organik masih dapat dimanfaatkan

kembali (reuse) baik dengan cara di daur ulang (recycle) maupun tanpa didaur ulang.

Daur ulang limbah-limbah organik tertentu, seperti sampah sayuran, sampah daun atau sampah ranting dapat dimanfaatkan kembali dengan cara didaur ulang, misalnya menjadi pupuk kompos. Tidak semua limbah organik padat harus didaur ulang terlebih dahulu sebelum dapat digunakan kembali, dengan kata lain tanpa daur ulang sudah dapat digunakan. Beberapa limbah padat tersebut seperti ban karet bekas dapat dijadikan tempat sampah, meja, atau kursi.

Kemudian pemanfaatan limbah anorganik yang dapat dilakukan. Limbah anorganik merupakan limbah yang berasal dari bahan-bahan tak hidup atau bahan sintesis seperti minyak bumi, sisa-sisa bahan kimia, kaleng aluminium, kasa dan besi, sama halnya seperti limbah organik, pada limbah anorganikpun dapat dimanfaatkan kembali dengan cara didaur ulang atau tanpa didaur ulang. Dengan daur ulang beberapa limbah anorganik seperti kaleng, aluminium, baja, pecahan botol, toples, kaca, serta botol gelas dapat dilebur dan diolah kembali.

Tanpa daur ulang beberapa limbah anorganik dapat dimanfaatkan kembali tanpa melalui proses daur ulang, yaitu dengan dijadikan barang-barang yang terkadang memiliki harga jual tinggi contohnya botol dan gelas plastik bekas kemasan air mineral dijadikan mainan anak-anak, pot tanaman, atau hiasan. Begitupun dengan pecahan kaca yang dapat dijadikan hiasan dinding atau lukisan.

Manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang diberi kelebihan berupa derajat, kecerdasan, budaya, dan keyakinan terhadap penciptanya. Oleh karena itu, supaya tidak terjadi bencana alam diterapkan etika lingkungan, dimana manusia mempunyai tanggung jawab dan kewajiban melestarikan keseimbangan lingkungan baik lingkungan biotik maupun lingkungan abiotik. Kehidupan manusia di muka bumi ini tidak terlepas dari peran serta lingkungan. Sebagaimana manusia merupakan bagian dari lingkungan, bersama-sama dengan tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme yang telah menjadi satu mata rantai yang tidak akan terpisah. Untuk itulah, manusia harus banyak memanfaatkan sumber daya alam yang ada secara tepat, agar lingkungan tetap lestari.

Pengelolaan lingkungan hidup merupakan pengelolaan terpadu dalam pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemuliaan, dan pengembangan lingkungan hidup. Agar tujuan tersebut dapat tercapai perlu dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Mencapai kelestarian hubungan manusia dengan lingkungan hidup sebagai tujuan pembangunan manusia seutuhnya.
- 2) Mengendalikan pemanfaatan sumber daya secara bijaksana agar seluruh sumber daya alam digunakan oleh kepentingan orang banyak seproduktif mungkin dan menekan pemborosan seminimal mungkin.
- 3) Mewujudkan manusia sebagai pembina lingkungan hidup, oleh sebab itu pengembangan sumber daya alam senantiasa harus disertai

dengan usaha memelihara kelestaria lingkungan.

- 4) Melaksanakan pembangunan berwawasan lingkungan untuk kepentingan generasi sekarang dan mendatang.

Manusia adalah komponen biotik yang memiliki pengaruh ekologi terkuat di biosfer bumi. Dengan ilmu dan teknologinya, manusia berpengaruh besar untuk memusnahkan maupun meningkatkan ekosistem.

B. Kerangka Berpikir

Rendahnya hasil belajar siswa menjadi salah satu faktor kegagalan dalam mencapai tujuan pendidikan, yang seharusnya hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Rendahnya hasil belajar siswa dapat terjadi karena beberapa faktor, baik itu faktor internal maupun faktor eksternal. Salah satu faktor internal tersebut adalah keinginan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Dengan rendahnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa nantinya.

Adapun faktor eksternal yang sangat berpengaruh adalah guru, dimana guru harusnya menggunakan model pembelajaran yang mampu membuat siswa lebih semangat untuk mengikuti proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan guru masih dominan menggunakan pembelajaran yang konvensional, dimana guru lebih aktif dalam proses pembelajaran sedangkan keterlibatan siswa sangat kecil, dan pada proses pembelajaran di sekolah banyak ditemukan siswa yang masih pasif dalam proses belajar. Sehingga siswa tidak mampu menguasai materi yang

diajarkan dan tidak mampu menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru.

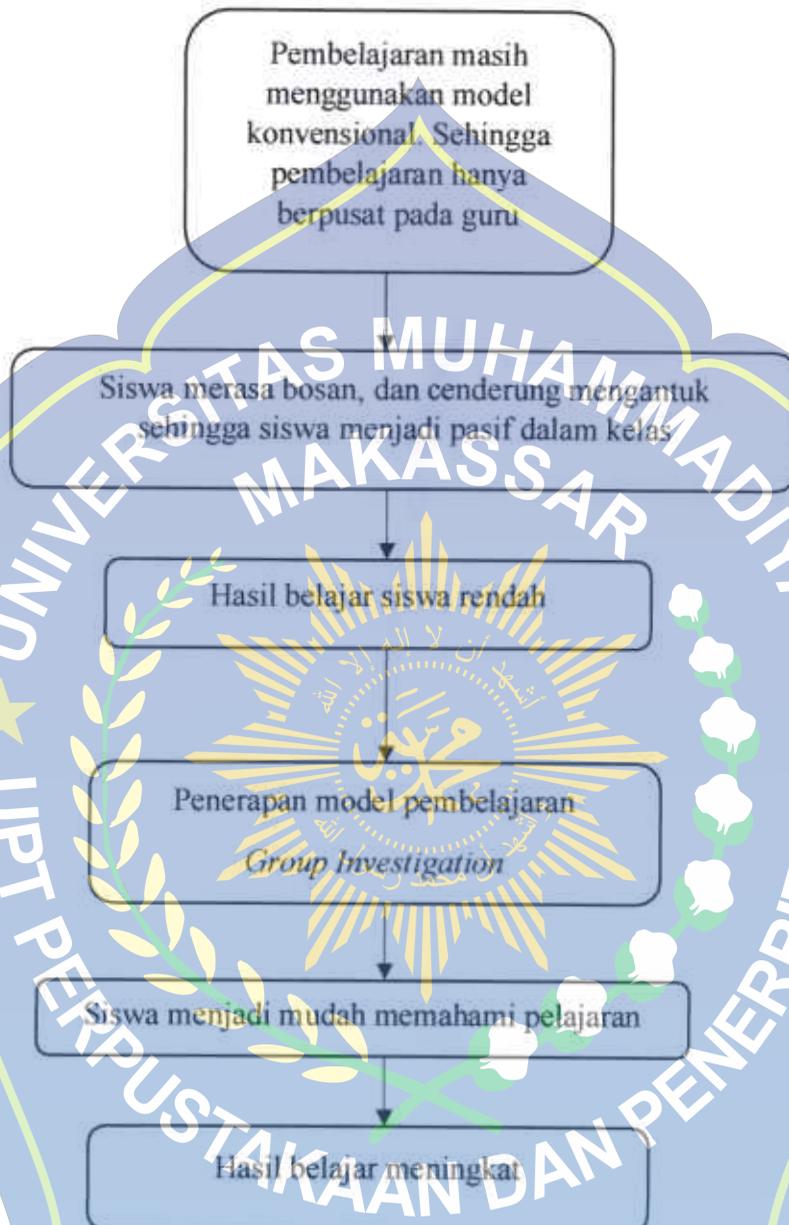
Hal ini membuat siswa menjadi bosan dan hanya sekedar mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru tanpa merasa tertantang untuk mencari informasi lain. Sehingga masalah tersebut mempengaruhi hasil belajar biologi siswa.

Suatu masalah dapat diselesaikan jika terdapat solusi yang ditemukan oleh guru sebelum memulai pembelajarannya didalam kelas dengan ini maka guru dapat menjadi fasilitator yang bijaksana karena mampu untuk mendapatkan cara membantu siswa dalam mendapatkan ilmunya dengan lebih maksimal.

Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas konsentrasi dan kecepatan berfikir siswa khususnya pada materi keanekaragaman hayati adalah model pembelajaran *Group Investigation* dimana model ini sesuai dengan materi yang diajarkan dan kebutuhan siswa dapat terpenuhi semaksimal mungkin di sekolah, sehingga pembelajaran diharapkan mampu mempengaruhi hasil belajar Biologi siswa di sekolah.

Melalui tahap-tahap pembelajaran *Group Investigation* siswa dituntut untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan mandiri. Selain itu lewat pembelajaran model kooperatif tipe *Group Investigation* siswa akan dilatih untuk mengembangkan suatu keterampilan diskusi dan berkomunikasi dalam suatu kelompok sehingga hasil belajar menjadi lebih

maksimal. Berikut bagan kerangka pikir yang disajikan pada gambar berikut :



Gambar 2. 4 Kerangka berpikir

C. Hasil Penelitian Relevan

Beberapa model pembelajaran mengenai model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* yang telah dilakukan dan dapat dijadikan kajian dalam penelitian ini yaitu penelitian dari :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Widiarsa, dkk (2014) diperoleh bahwa: terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap pemahaman konsep dengan model pembelajaran konvensional.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sutrisni, dkk (2013) diperoleh bahwa: terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dengan model lain.
3. Penelitian ini dilakukan oleh Matroji (2015) diperoleh bahwa: menggunakan suatu metode pembelajaran *Investigasi Kelompok* atau *Group Investigation* menarik perhatian siswa dalam pelaksanaan proses pembelajaran, sehingga siswa mudah untuk menerima informasi pembelajaran, dan meningkatnya hasil proses belajar mengajar, serta menjalin kerjasama serta kemandirian dalam menginvestigasi dan eksplorasi pengetahuan
4. Penelitian ini dilakukan oleh Artini, dkk (2016) diperoleh bahwa: penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa kelas VI SD Inpres I Tondo, dan menunjukkan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor.

tercapainya kriteria ketuntasan secara klasikal, dipengaruhi oleh optimalnya aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran menggunakan model *Group Investigation*.

5. Penelitian ini dilakukan oleh Anggraeni, dkk (2020) diperoleh bahwa: model pembelajaran *Group Investigation* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas III-A yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* menunjukkan perubahan yang berpengaruh terhadap hasil belajar mereka. Siswa kelas III-A jadi bertambah aktif pada setiap kali pembelajaran dan mereka tidak malu lagi maju ke depan kelas hanya untuk sekedar membacakan hasil kerja kelompoknya. Siswa juga saling bekerja sama dalam kelompok tanpa memandang latar belakang temannya.
6. Penelitian ini dilakukan oleh Nasution, dkk (2017) diperoleh bahwa : guru telah mampu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* di kelas X MA Muhammadiyah 6 Kotanopan tahun pelajaran 2016-2017 dengan baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar biologi dan aktivitas belajar siswa dalam proses belajar biologi.
7. Penelitian ini dilakukan oleh Richvana, dkk (2012) diperoleh bahwa: terdapat perbedaan pengaruh terhadap penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* dengan model pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar siswa yang menunjukkan bahwa model

pembelajaran *Group Investigation* memiliki pengaruh lebih baik terhadap hasil belajar siswa.

8. Penelitian ini dilakukan oleh Primarinda, dkk (2012) diperoleh bahwa: model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Group Investigation* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa dan juga berpengaruh terhadap hasil belajar biologi ranah kognitif, psikomotor, dan afektif kelas X SMA Negeri 4 Surakarta.
9. Penelitian ini dilakukan oleh Yulitha, dkk (2017) diperoleh bahwa: ada pengaruh positif dan signifikan model pembelajaran *Group Investigation* terhadap ambisi belajar, hal ini diperoleh karena nilai koefisien korelasi sebesar 0,40625 jika dimasukkan ke dalam table koefisien korelasi termasuk kategori cukup atau sedang yang artinya memiliki nilai yang positif, nilai positif yang dimaksudkan yaitu model pembelajaran *Group Investigation* baik digunakan untuk mempengaruhi pembelajaran.
10. Penelitian ini dilakukan oleh Fitriani, dkk (2019) diperoleh bahwa: penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* dalam pembelajaran mampu mendorong siswa untuk lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran, memiliki antusias dan minat yang lebih baik dan senang dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa pada konsep perubahan lingkungan kelas X SMA Negeri 8 Gowa

H₁: Terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa pada konsep perubahan lingkungan kelas X SMA Negeri 8 Gowa

μ_1 : Parameter hasil belajar siswa yang diajar *Group Investigation*.

μ_2 : Parameter hasil belajar siswa yang diajar konvensional.

Secara statistik dirumuskan sebagai berikut:

H₀ : $\mu_1 = \mu_2$ Vs H₁ : $\mu_1 > \mu_2$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu atau *quasi experiment*. Pada eksperimen semu terdapat dua kelas yang akan diteliti, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* untuk mengetahui hasil belajar siswa disebut kelompok eksperimen, sedangkan kelas yang tidak diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Group Investigation* disebut sebagai kelompok kontrol.

Sebelum pembelajaran dimulai masing-masing diberikan tes awal kemudian setelah itu kelompok eksperimen akan diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional, dan selanjutnya diberikan tes akhir pada masing-masing kelompok setelah pembelajaran dilakukan di kelas X MIPA 1 dan Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 8 Gowa.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Gowa Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa pada bulan November- April tahun ajaran 2021/2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas X MIPA semester ganjil SMA Negeri 8 Gowa tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 6 kelas, dengan jumlah siswa sebanyak 126 orang.

Tabel 3. 1 Populasi Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 8 Gowa

Rombel	Jumlah Siswa
Kelas X MIPA 1	20
Kelas X MIPA 2	20
Kelas X MIPA 3	20
Kelas X MIPA 4	22
Kelas X MIPA 5	22
Kelas X MIPA 6	22
Jumlah	126 Orang

(Sumber : SMA Negeri 8 Gowa)

2. Sampel penelitian

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yang telah dipilih yaitu kelompok kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelompok kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik yang peneliti gunakan yaitu *Purposive sampling* teknik ini dipilih karena penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dimana kelas yang terpilih merupakan kelas dengan nilai rata-rata hasil ulangan tengah semester kelas tersebut dibawah KKM yang tidak jauh beda sehingga sampel ini dapat mewakili populasi.

Tabel 3. 2 Sampel Penelitian Kelas X MIPA SMA Negeri 8 Gowa

Rombel	Jumlah Siswa
Kelas X MIPA 1	20 orang
Kelas X MIPA 2	20 orang
Jumlah	40 orang

(Sumber : SMA Negeri 8 Gowa)

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Sebelum perlakuan, kedua kelas diberikan *pretest* mengenai materi perubahan lingkungan yang akan diajarkan. Sesudah perlakuan diberikan *posttest* dengan jumlah soal dan waktu yang sama dengan *pretest*. Selisih antara hasil *posttest* dan *pretest* antara kelas kontrol dan eksperimen adalah data yang digunakan untuk melihat peningkatan prestasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3. 3 Non Equivalent Control Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sumber: Zakiyatun, 2017: 161)

Keterangan:

- O₁ : *Pretest* pada kelas eksperimen
- O₃ : *Pretest* pada kelas kontrol
- X : Perlakuan (*treatment*)
- O₂ : *Posttest* pada kelas eksperimen
- O₄ : *Posttest* pada kelas kontrol

E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Adapun Variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas (*independent*) adalah model pembelajaran *Group Investigation*
2. Variabel terikat (*dependent*) adalah hasil belajar siswa pada konsep Perubahan lingkungan kelas X SMA Negeri 8 Gowa.

F. Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Model *Group Investigation* merupakan model pembelajaran yang dilakukan dengan cara keseluruhan siswa dibagi menjadi beberapa kelompok terlebih dahulu kemudian diberikan masalah oleh guru pada masing-masing kelompok yang telah ditentukan sebelumnya, kemudian siswa mencari informasi dengan melihat situasi atau kondisi yang ada disekitar mereka. Setelah itu siswa bersama dengan teman kelompoknya mengisi lembar kerja yang telah dibagikan guru dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas sehingga siswa berperan aktif dalam proses diskusi dan tanya jawab guna untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini akan membuat siswa menemukan konsep mengenai materi perubahan lingkungan dan guru akan hanya lebih membimbing dan memfasilitasi siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Hasil belajar merupakan suatu tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari sebuah materi perubahan lingkungan, yang akan dinilai

menggunakan *pretest* dan *posttest*. Butir-butir soal berjumlah 30 dalam bentuk pilihan ganda pada materi perubahan lingkungan untuk mengetahui pengetahuan yang dicapai setelah proses pembelajaran.

G. Prosedur Penelitian

Adapun rencana prosedur penelitian yaitu :

1. Tahap Observasi
 - a. Membuat surat izin penelitian untuk observasi ke sekolah.
 - b. Bertemu dengan kepala sekolah untuk menyampaikan maksud dan tujuan dengan membawa surat izin penelitian untuk observasi.
 - c. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian.
 - d. Melakukan wawancara dengan salah seorang guru biologi mengenai permasalahan dalam pembelajaran biologi yang ada di SMA Negeri 8 Gowa.
 - e. Mengamati proses pembelajaran di dalam kelas.
2. Tahap Persiapan
 - a. Menentukan model pembelajaran *Group Investigation* sebagai solusi dari permasalahan yang didapatkan setelah melakukan observasi di SMA Negeri 8 Gowa.
 - b. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* serta kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Group Investigation*.

- c. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP dan LKS.
- d. Membuat instrument penelitian berupa *pretest* dan *posttest* yakni tes tertulis berupa soal pilihan ganda mengenai materi perubahan lingkungan.
- e. Melakukan uji validasi perangkat dan instrumen pembelajaran ke validator.

3. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2021/2022 di SMA Negeri 8 Gowa kelas X MIPA dengan materi perubahan lingkungan. Penelitian dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, berikut langkah – langkah pelaksanaan penelitian :

- a. Memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengukur tingkat kecakapan berfikir rasional siswa sebelum diberi perlakuan (*treatment*).
- b. Memberikan perlakuan yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* melalui kegiatan pembelajaran pada pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian ini.
- c. Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur tingkat kecakapan rasional siswa dan membuat kesimpulan.

4. Tahap Evaluasi

- a. Evaluasi pembelajaran pada penelitian ini dilakukan pada saat akhir pembelajaran setelah diterapkan model pembelajaran *Group Investigation* dengan dilakukan *posttest* menggunakan soal pilihan

ganda sebanyak 30 butir soal. Dengan level kognitif yaitu level 1: memahami (C2), level 2: mengaplikasikan (C3), level 3: menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

- b. Setelah data hasil evaluasi pembelajaran diperoleh, selanjutnya melakukan analisis data.
- c. Menyusun laporan hasil penelitian.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dan lembar observasi:

1. Tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal untuk mengukur hasil belajar kognitif biologi siswa pada konsep perubahan lingkungan. Tes ini diberikan kepada kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Masing-masing soal dibuat terdiri dari lima alternative jawaban yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*. Dengan level kognitif yaitu level 1: memahami (C2), level 2: mengaplikasikan (C3), level 3: menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).
2. Lembar observasi dilakukan untuk melihat keterlaksanaan model *Group Investigation* yang diterapkan di dalam kelas X Mipa, yang menjadi objek pengamatan yaitu seluruh proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas meliputi kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

I. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes dilakukan melalui pemberian *pretest* dan *posttest* pada konsep pembelajaran perubahan lingkungan. Tes ini berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 butir soal. Dengan level kognitif yaitu level 1: memahami (C2), level 2: mengaplikasikan (C3), level 3: menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui secara langsung proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* di dalam kelas. Objek pengamatan mencakup seluruh proses kegiatan belajar mengajar di kelas meliputi kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran dilaksanakan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah bukti fisik penelitian yang digunakan untuk memperkuat data- data yang ada dalam bentuk pengambilan gambar aktifitas belajar selama penelitian berlangsung.

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif dan teknik analisis statistik inferensial yang bertujuan untuk mengkaji variabel penelitian.

1. Analisis statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum terhadap objek yang diteliti melalui data sampel sebagaimana adanya. Analisis ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada

mata pelajaran biologi yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dan skor gain kemudian menggambarkan karakteristik hasil belajar siswa berupa nilai minimum, nilai maksimum, rentang nilai, rata-rata dan standar deviasi. Untuk menganalisis nilai-nilai tersebut digunakan program *IBM SPSS* versi 26.0 *for windows*.

Tabel 3. 4 Kriteria Hasil Belajar

Internal Nilai	Keterangan
93 – 100	Sangat Baik
84 – 92	Baik
75 – 83	Cukup
< 74	Kurang

Sumber : (Kemendikbud, 2017)

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

Kriteria keberhasilan siswa dikatakan tuntas belajar jika memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu 75. Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran biologi di SMA Negeri 8 Gowa sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Nilai Hasil Belajar	Kategori
< 75	Tidak Tuntas
≥ 75	Tuntas

(Sumber: SMA Negeri 8 Gowa)

Uji N-Gain digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Gain adalah selisih antara nilai

pretest dan *posttest*. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui aktivitas peningkatan. Hasil dari N-Gain ini dijadikan perbandingan antara sebelum dan sesudah pembelajaran dilakukan. Adapun kategori nilai Uji N-Gain sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kategori Nilai Uji N-Gain

Skor N-Gain	Kategori
$N\text{-gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N\text{-gain} \leq 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah

Sumber : (Ramdhani, 2020 : 164)

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data sampel dengan hasil yang akan didapat pada populasi secara keseluruhan. Hasil analisis ini bertujuan menjawab hipotesis yang ada. Sebelum dilakukan uji hipotesis, maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Adapun uji yang dipakai pada analisis ini adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *IBM SPSS versi 26*. Adapun analisis program *SPSS* memiliki taraf $\text{Sig } \alpha = 0,05$. Jika nilai $\text{Sig} < 0,05$ maka data tidak

berdistribusi normal dan bila nilai sig nilai > 0.05 maka data terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas disebut juga dengan uji kesamaan varians. Uji ini digunakan untuk mengetahui data dari kedua kelas yang diteliti berasal dari populasi homogenya atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Test of Homogeneity of Variances* dengan menggunakan program *IBM SPSS* versi 26. Adapun analisis program *SPSS* memiliki taraf Sig $\alpha = 0.05$. Jika nilai Sig. $< 0,05$ maka data tidak homogen dan jika nilai Sig. > 0.05 maka data homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis yang ada. Untuk mengetahui uji hipotesis data menggunakan aplikasi *IBM SPSS* versi 26 dengan uji *Independent Sample T-Test*. Tingkat signifikan yaitu 0.05. Jika nilai Sig (2-tailed) < 0.05 maka hipotesis diterima, dan jika nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 maka hipotesis ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sudah dilakukan di SMA Negeri 8 Gowa pada kelas X MIPA 1 yang berjumlah 20 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*.

Adapun data yang telah didapatkan pada penelitian ini diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* sebanyak 30 butir soal pilihan ganda dari kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur atau mengetahui peningkatan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan sejauh mana tingkat pencapaian hasil belajar biologi siswa yang diajar menggunakan model *Group Investigation* dan tidak menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*. Analisis statistik deskriptif digunakan dengan bantuan *IBM SPSS versi 26* untuk menunjukkan sebuah karakteristik distribusi skor hasil belajar siswa setiap kelompok belajar yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 8 Gowa, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol,

maka diperoleh data hasil belajar biologi siswa kelas X MIPA 1 dan siswa kelas X MIPA 2.

a. Deskripsi Hasil *Pretest* Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil *pretest* pada siswa kelas X MIPA 1 kelas eksperimen dan siswa kelas X MIPA 2 kelas kontrol yang dilakukan di SMA Negeri 8 Gowa pada mata pelajaran biologi disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Analisis Statistik Deskriptif *Pretest* Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Ukuran sampel	20	20
Skor terendah	47	50
Skor tertinggi	73	73
Rentang Skor	26	23
Skor rata-rata (Mean)	58,95	62,05
Standar Deviasi	6,395	6,452

(Sumber : IBM SPSS versi 26)

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol di SMA Negeri 8 Gowa untuk nilai tertinggi didapatkan skor 73, untuk nilai terendah didapatkan skor 47, kemudian untuk nilai rata-rata diperoleh skor 58,95 dengan standar deviasi 6,395. Sedangkan pada kelas eksperimen untuk nilai tertinggi didapatkan skor 73, untuk nilai terendah didapatkan skor 50, kemudian untuk nilai rata-rata diperoleh skor 62,05

dengan standar deviasi 6,452. Hal ini dapat dilihat pada lampiran 4 (halaman 190).

Apabila nilai tes hasil belajar siswa dikelompokkan ke dalam empat kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor *Pretest* Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		F	P (%)	F	P (%)
93-100	Sangat baik	0	0	0	0
84-92	Baik	0	0	0	0
75-83	Cukup	0	0	0	0
0-74	Kurang	20	100	20	100
	Jumlah	20	100	20	100

(Sumber: Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa)

Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat diantara 20 siswa kelas kontrol terdapat semua siswa dalam kategori kurang dengan persentase 100%. Demikian pula hal tersebut terjadi juga pada kelas eksperimen, dapat terlihat bahwa dari 20 siswa, terdapat semua siswa dalam kategori kurang dengan persentase 100%.

Kemudian, hasil belajar biologi siswa sesudah perlakuan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 disajikan pada tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan *Pretest* Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		F	P (%)	F	P (%)
0-74	Tidak Tuntas	20	100	20	100
75-100	Tuntas	0	0	0	0
Jumlah		20	100	20	100

(Sumber: Kriteria dan skala Penilaian Penetapan KKM)

Berdasarkan tabel 4.3 dapat ditarik kesimpulan bahwa frekuensi dan persentase ketuntasan pada kelas kontrol terdapat seluruh siswa masuk dalam kategori tidak tuntas dengan persentase 100%, hal ini terjadi juga pada kelas eksperimen dimana terdapat seluruh siswa masuk dalam kategori tidak tuntas dengan persentase 100%.

b. Deskripsi Hasil Posttest Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil analisis menggambarkan hasil belajar siswa yang didapatkan sesudah diberi perlakuan di kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan di kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* terjadi perubahan, perubahan tersebut berupa hasil

belajar yang datanya diperoleh setelah diberikan *posttest*, dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini :

Tabel 4. 4 Analisis Statistik Deskriptif *Posttest* Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Statistik	Kelas	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Ukuran sampel	20	20
Skor terendah	57	77
Skor tertinggi	93	97
Rentang skor	36	20
Skor rata- rata (Mean)	77,75	86,00
Standar deviasi	9,159	5,252

(Sumber : IBM SPSS versi 26.0)

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol di SMA Negeri 8 Gowa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional untuk nilai *posttest* diperoleh nilai tertinggi dengan skor 93, untuk nilai terendah didapatkan skor 57, kemudian untuk nilai rata- rata diperoleh skor 77,75 dengan standar deviasi 9,159. Sedangkan pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model *Group Investigation* untuk nilai *posttest* diperoleh nilai tertinggi dengan skor 97, untuk nilai terendah didapatkan skor 77, kemudian untuk nilai rata- rata diperoleh skor 86,00 dengan standar deviasi 5,252. Hal ini dapat dilihat pada lampiran 4 (halaman 190).

Jika nilai hasil tes belajar siswa dikelompokkan menjadi empat kategori, maka distribusi frekuensi dan persentase nilai dapat disajikan pada tabel 4.5 di bawah ini :

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor *Posttest* Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		F	P (%)	F	P (%)
93-100	Sangat baik	1	5	4	20
84-92	Baik	3	15	7	35
75-83	Cukup	11	55	9	45
0-74	Kurang	5	25	0	0
Jumlah		20	100	20	100

(Sumber : Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa)

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat dari 20 orang siswa pada kelas kontrol terdapat 1 orang siswa dengan persentase 5% yang memiliki kategori sangat baik, 3 orang siswa dengan persentase 15% yang memiliki kategori baik, 11 orang siswa dengan persentase 55% yang memiliki kategori cukup dan 5 orang siswa dengan persentase 25% yang memiliki kategori kurang. Sedangkan pada kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *Group Investigation* terdapat 4 orang siswa dengan persentase 20% yang memiliki kategori sangat baik, 7 orang siswa dengan persentase 35% yang memiliki kategori baik, 9 orang

siswa dengan persentase 45% yang memiliki kategori cukup dan tidak ada siswa yang memiliki kategori kurang.

Selanjutnya hasil belajar biologi siswa setelah perlakuan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 dapat disajikan pada tabel 4.6 di bawah ini:

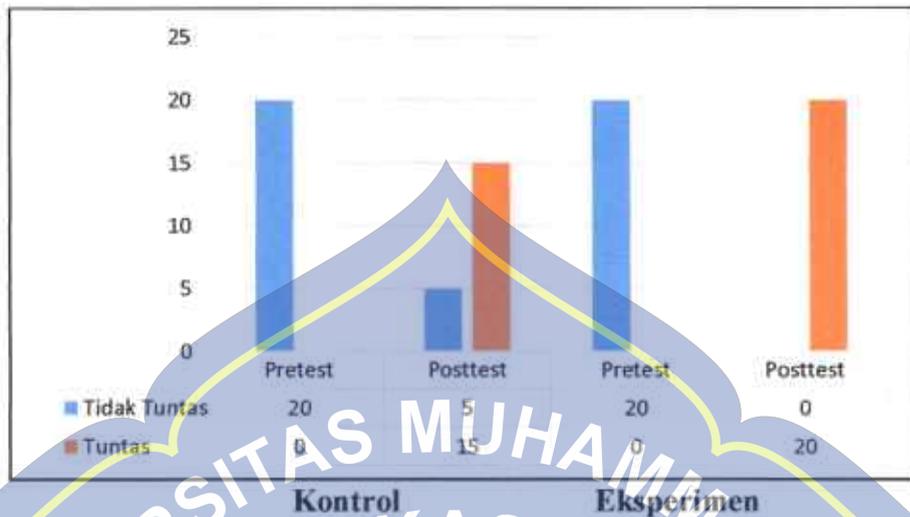
Tabel 4. 6 Deskripsi Ketuntasan *Posttest* Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		F	P (%)	F	P (%)
0-74	Tidak Tuntas	5	25	0	0
75-100	Tuntas	15	75	20	100
Jumlah		20	100	20	100

(Sumber: Kriteria dan skala Penilaian Penetapan KKM)

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi siswa kelas kontrol pada mata pelajaran biologi yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional dari 20 orang siswa, terdapat 5 siswa yang berada pada kategori tidak tuntas dengan persentase 25% dan ada 15 siswa berada pada kategori tuntas dengan persentase 75%. Sedangkan hasil belajar biologi siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dari 20 orang siswa, semua siswa berada pada kategori tuntas dengan persentase 100% yang artinya tidak terdapat siswa yang berada pada kategori tidak tuntas.

Lebih jelasnya, dapat disajikan pada diagram di bawah ini:



Gambar 4.1 Diagram Kategori dan Frekuensi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

c. Uji N-Gain

Uji normalitas N-Gain digunakan untuk mengukur sebuah perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun hasil perhitungan uji N-Gain dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Rata-rata Nilai Normalitas Gain (N-Gain)

	Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
	Pre	Post	N-Gain	Kategori	Pre	Post	N-Gain	Kategori
Jumlah Siswa	20 Siswa				20 Siswa			
Nilai Rata-rata	58,95	77,75	0,43	Sedang	62,05	86,00	0,62	Sedang

(Sumber : IBM SPSS versi 26)

Berdasarkan tabel uji normalitas N-Gain tersebut, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol yaitu 0,43 dan berada pada rentang 0,30- 0,70 yang dimana termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan nilai rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen yaitu 0,62 yang dimana juga berada pada rentang 0,30- 0,70 dan juga termasuk dalam kategori sedang. Kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kesamaan dimana sama-sama masuk kedalam kategori sedang akan tetapi kelas eksperimen memiliki nilai N-Gain lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sehingga dapat dikatakan bahwa kedua data kelas tersebut memiliki perbedaan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat pada lampiran 4 (halaman 191).

2. Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial untuk menjawab permasalahan penelitian yang telah dirumuskan dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial, terlebih dahulu dilakukan beberapa uji prasyarat analisis. Terdapat beberapa pengujian pada analisis statistik inferensial, yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*, uji homogenitas dengan menggunakan uji *Test of Homogeneity of Variance*, dan uji hipotesis dengan menggunakan uji *Independent Samples Test*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang dihasilkan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas data yang diolah yaitu nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Pengujian ini menggunakan *ShapiroWilk* pada *IBM SPSS versi 26*. Analisis program SPSS memiliki taraf sig $\alpha = 0.05$. Jika nilai sig lebih besar dari nilai α yaitu 0.05, maka data tersebut dikatakan berdistribusi normal. Sedangkan jika nilai sig lebih kecil dari nilai α yaitu 0.05, maka data tersebut dikatakan tidak berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat pada lampiran 4 (halaman 192).

Untuk memperjelas mengenai uji normalitas, dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4. 8 Hasil Uji Analisis Normalitas

Data	Sig	Taraf Sig (α)
Pretest Kontrol	0,354	> 0,05
Posttest Kontrol	0,138	
Pretest Eksperimen	0,408	
Posttest Eksperimen	0,302	

(Sumber : *IBM SPSS versi 26*)

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari 0.05 begitupun dengan kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada pengujian ini berhasil ditunjukkan dengan data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pada pengujian ini disebut juga dengan uji kesamaan varians. Untuk mengetahui homogenya data penelitian menggunakan *Test of Homogeneity of Variance* pada program *IBM SPSS versi 26*. Adapun analisis ini memiliki taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu jika sig > 0.05 maka

data tersebut berdistribusi homogen, sedangkan jika nilai $\text{sig} < 0.05$ maka data tersebut tidak berdistribusi homogen. Untuk data hasil belajar didapatkan $\text{pretest} = 0,562 > \alpha = 0,05$ dan $\text{posttest} = 0,093 > \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data pada penelitian ini bersifat homogen hal ini dapat dilihat pada lampiran 4 (halaman 193). Perhatikan tabel 4.9 di bawah ini:

Tabel 4. 9 Hasil Uji Analisis Homogenitas

Data	Statistik	Based on Mean	Taraf Sig (α)
Pretest	Sig	0,562	> 0,05
Posttest		0,093	

(Sumber: IBM SPSS versi 26)

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji sebelumnya, didapatkan data kedua sampel berdistribusi normal dan homogen pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Group Investigation* dan kelas yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis yang ada. Untuk uji hipotesis menggunakan aplikasi *IBM SPSS versi 26* dengan uji *Independent Sample T-Test*. Tingkat signifikan yaitu 0,05. Jika nilai $\text{Sig} < 0,05$ maka hipotesis diterima yang artinya model *Group Investigation* memiliki pengaruh, dan jika nilai $\text{Sig} > 0,05$ maka hipotesis ditolak yang artinya model *Group Investigation* tidak memiliki pengaruh.

Hasil nilai signifikan pada penelitian ini bisa dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4. 10 Uji Hipotesis

Statistik	Sig	Taraf Sig (α)
<i>Independent Sample T-Test</i>	0,000	< 0,05
	0,000	

(Sumber: IBM SPSS versi 26)

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil uji tersebut membuktikan bahwa hipotesisnya diterima yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap hasil belajar biologi konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa. Hal tersebut dapat dilihat pada lampiran 4 (halaman 195).

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 8 Gowa dengan sampel X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengolahan data terhadap penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar biologi siswa pada konsep materi perubahan lingkungan dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan hasil belajar biologi siswa yang diajar tidak menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*.

Hal ini terlihat pada hasil analisis deskriptif dan hasil analisis data inferensial. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model

pembelajaran *Group Investigation* adalah 86,00, sedangkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan tidak menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* adalah 77,75, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4 (halaman 190). Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai hasil belajar siswa kelas kontrol ini dikarenakan ketika pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*, siswa lebih aktif dan sangat antusias. Model pembelajaran ini melibatkan keikutsertaan siswa dan guru hanya membantu memfasilitasi dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori Listiana (2013) bahwa *Group Investigation* merupakan suatu konteks pembelajaran sosial yang menciptakan suatu lingkungan pembelajaran kooperatif yang melibatkan antar siswa, interpretasi terhadap informasi serta meningkatkan keaktifan instrinsik dimana siswa antusias untuk berperan aktif dalam menentukan apa dan bagaimana mereka akan belajar di sekolah.

Pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, setiap kelompok akan presentasi pemecahan masalah atas hasil investigasi mereka di depan kelas. Tugas kelompok lain, ketika satu kelompok presentasi di depan kelas adalah melakukan evaluasi kajian kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dapat dipakai guru untuk mengembangkan proses belajar siswa, baik secara perorangan maupun kelompok. Model pembelajaran kooperatif dirancang untuk membantu terjadinya pembagian tanggung jawab ketika siswa mengikuti pembelajaran. Penelitian ini sejalan dengan teori Wiryarta (2014) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Group*

Investigation dipandang sebagai proses pembelajaran yang aktif, sebab siswa akan lebih banyak belajar melalui proses pembentukan dan penciptaan, kerja dalam kelompok dan berbagi pengetahuan serta tanggung jawab individu tetap merupakan kunci keberhasilan pembelajaran. Trikasari (2016) juga menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dapat menjadi sangat baik karena respon siswa positif terhadap model pembelajaran *Group Investigation* yang diberikan.

Transfer informasi antar kelompok dipengaruhi oleh kemampuan berkomunikasi maka peran guru didalam pembelajaran model *Group Investigation* sebagai fasilitator sangat dibutuhkan untuk membantu siswa dalam melatih dan mendidik agar siswa bisa lebih mandiri dalam mengerjakan topik yang diberikan. Penelitian ini sejalan dengan teori Situmorang (2020) bahwa terdapat pengaruh lebih baik siswa yang diajar dengan menggunakan model *Group Investigation* terhadap hasil belajar didalam kelas yang tak luput dari peran guru yang mendampingi selama proses pembelajaran.

Hasil aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* dari pertemuan pertama hingga mendapatkan hasil yang diperoleh yaitu 3,95 dan masuk ke dalam kategori sangat baik. Selanjutnya pada pertemuan terakhir skor yang diperoleh yaitu 4,00 dan juga masuk ke dalam kategori sangat baik maka membuktikan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* yang dilakukan oleh guru di dalam kelas terlaksana dengan sangat baik, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 2 (halaman 129-134).

Adapun hasil aktivitas siswa dalam proses pembelajaran biologi dengan penerapan model *Group Investigation* terhadap hasil belajar biologi bahwa jumlah persentasi aktivitas siswa dari pertemuan pertama yaitu 93% sampai pertemuan terakhir yaitu 91% dan termasuk dalam kategori sangat aktif, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 2 (halaman 135- 136). Aktivitas siswa di kelas SMA Negeri 8 Gowa selama proses pembelajaran dengan penerapan model *Group Investigation* terhadap hasil belajar biologi materi perubahan lingkungan tergolong sangat aktif. Hal ini sesuai dengan teori Pranata (2016) bahwa model *Group Investigation* adalah model pembelajaran berkelompok yang melibatkan siswa secara aktif melakukan penyelidikan dalam memahami, memaknai, ataupun mampu untuk menjelaskan hasil investigasi secara terperinci. Firdaus (2022) juga menyatakan bahwa dengan adanya penerapan *Group Investigation* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa selama kegiatan belajar mengajar di kelas berlangsung. Pada *Group Investigation* siswa selalu dijadikan pusat pembelajaran mulai dari mengidentifikasi topik hingga evaluasi sehingga siswa menjadi terbiasa mengeluarkan pendapat atau bertanya dan akan menjadikan kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif.

Selain model *Group Investigation* yang diterapkan oleh guru di kelas yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, siswa juga lebih bisa untuk menjalin kerja sama pada saat proses pembelajaran berlangsung dikarenakan penggunaan model *Group Investigation*, melalui materi perubahan lingkungan akan membuat banyaknya informasi yang dapat

dikumpulkan oleh siswa yang diperoleh dari kerja sama dalam mengumpulkan informasi terkait materi yang di sampaikan. Dengan demikian aktifnya siswa dalam proses pembelajaran maka pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa, sehingga berpengaruh kepada peningkatan hasil belajar di dalam kelas. Hal ini sesuai dengan teori Nurdyansyah (2016) bahwa model *Group Investigation* sangatlah ideal diterapkan dalam pembelajaran biologi. Dengan topik materi IPA yang cukup luas dan desain tugas-tugas atau sub-sub topik yang mengarah kepada kegiatan metode ilmiah, diharapkan siswa dalam kelompoknya dapat saling memberi kontribusinya.

Data analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* didalam kelas berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Kelas yang mendapatkan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*, memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mendapat pengajaran secara Konvensional. Ini dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* melibatkan siswa secara aktif dimana siswa dapat memilih atau menentukan materi sesuai pilihan dari kelompoknya, sehingga peserta didik lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan teori Kaharuddin (2020) bahwa para siswa memilih sumber- sumber informasi, memilih topik, kemudian siswa bergabung kedalam kelompok belajar dengan pilihan topik yang sama.

Model *Group Investigation* yang diberikan kepada siswa akan menumbuhkan rasa ingin tahu tentang materi perubahan lingkungan sehingga dalam mengerjakan tugas yang diberikan siswa lebih bersemangat untuk bertanya pada saat proses diskusi, bersemangatnya siswa dalam menginvestigasi masalah pada materi yang di berikan, hingga ada beberapa siswa yang lupa akan waktu jam istirahatnya, siswa yang bersemangat dan aktif dalam proses belajar seperti inilah yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sesuai dengan teori Artini (2016) bahwa model *Group Investigation* memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengorganisasikan setiap kemampuan atau kompetensi yang ada dalam dirinya, sehingga siswa dapat melakukan setiap kegiatannya secara aktif dan konstruktif melalui pembelajaran. Wasingah (2017) juga menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa tidak perlu takut ataupun ragu jika ingin mengeluarkan sebuah pendapat

Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* pada mata pelajaran biologi materi perubahan lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *Group Investigation* telah menjadi cara alternatif untuk mengatasi hasil belajar siswa yang kurang. Dengan menggunakan model *Group Investigation* ini siswa menjadi lebih aktif dalam berpikir, berkomunikasi, menemukan pemecahan masalah dan lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran sehingga hasil belajar meningkat. Sejalan dengan penelitian Anita (2013) bahwa model pembelajaran *Group*

Investigation juga memiliki kelebihan yaitu melatih siswa berpikir ilmiah, melatih keterampilan berkomunikasi yang baik, belajar menghargai pendapat, dan bekerjasama dalam suatu kelompok untuk menemukan pemecahan masalah. Semua proses yang dilalui siswa dalam model pembelajaran *Group Investigation* menyebabkan siswa dapat memiliki rasa keyakinan diri yang tinggi dan hal ini akan membuat hasil belajar dapat meningkat.

Keberhasilan pembelajaran ini tidak lepas dari kendala yang dihadapi karena kebiasaan siswa hanya mengandalkan penjelasan guru, sehingga siswa tidak aktif di dalam kelas. Namun semua itu dapat diatasi oleh peneliti dengan memberikan arahan, sekaligus menyemangati, membimbing ataupun menuntun siswa untuk memberikan keseriusan dan kedisiplinan agar proses belajar mengajar berjalan dengan baik dan lancar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Group Investigation* pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena penerapan model *Group Investigation* dalam proses pembelajaran biologi, siswa menjadi mampu berpikir aktif secara individual dan kelompok sehingga dapat menjalankan pembelajaran dengan baik dan lancar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* terhadap hasil belajar biologi konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa dapat disimpulkan :

1. Hasil belajar biologi siswa pada konsep perubahan lingkungan dengan model pembelajaran *Group Investigation* pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa memiliki nilai rata-rata 86,00 dan ketuntasan KKM mencapai 100%.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap hasil belajar biologi konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa yang menunjukkan Sig. $0,000 < 0,05$ maka hipotesis dalam penelitian ini diterima.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dalam upaya peningkatan hasil belajar dari siswa, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada guru bidang studi biologi agar menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* dalam pembelajaran biologi dengan materi ajar yang sesuai sehingga hasil belajar biologi siswa bisa meningkat.

2. Diharapkan kepada peneliti agar mampu mengaplikasikan dan mengembangkan hasil penelitiannya untuk dapat diterima di masyarakat.
3. Untuk peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji penelitian serupa agar lebih memperdalam penerapan model pembelajaran *Group Investigation* agar hasil yang didapatkan lebih efektif dan akurat.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Dian, dkk. 2020. Penerapan Model *Group Investigation* Pada Mapel Pendidikan Kewarganegaraan. *Journal of Primary Education*. 1(1): 14.
- Anita, dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Self-Efficacy Siswa. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 3(2): 9.
- Artini, dkk. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas VI SD Inpres 1 Fondo. *Jurnal Mitra Sains*. 3(1): 49-50.
- Budi, Utomo. 2015. Peningkatan Mutu Pendidikan Melalui Penilaian Proses Belajar Mengajar. *Academy Of Education Journal*. 6(1): 63.
- Firdaus. 2022. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* dalam Meningkatkan Hasil Pembelajaran Sosiologi Siswa SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 4(2): 1868
- Fitriani, Feni. 2019. Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SD. *Jurnal JPSPD*. 6(2): 98-99.
- Hapudin, Muhammad. 2021. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Harahap, Ria & Derlina. 2017. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Dengan Metode *Know-Want-Learn* Dampak Terhadap Hasil Belajar Fluida Dinamis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. 6 (2): 155.
- Huda, Asrul. 2018. *Model Pembelajaran Desain Grafis*. Padang: UNP Press.
- Huda, Khoirul. 2020. *Modul Pembelajaran SMA Biologi*. Lamongan: Kemdikbud.
- Kaharuddin, Andi & Nining, Hajeniati. 2020. *Pembelajaran Inovatif & Variatif*. Gowa : Pusaka Almaida.
- Kemdikbud. 2017. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan*. Jakarta.
- Listiana, Lina. 2013. Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Dalam Pembelajaran Biologi Melalui Model Kooperatif Tipe GI dan Ttw. *Proceeding Biology Education Conference*. 10(1): 4-7.

- Matroji. 2015. Penerapan Model *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah Materi Pengaruh Sejarah Dunia Terhadap Sejarah Bangsa Indonesia Abad 18-20. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 14(2): 356-357.
- Nasution, Fitra, dkk. 2017. Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran*. 1(1): 32.
- Nurdyansyah, & Eni, F.E. 2016. *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center
- Octavia, Shilphy, A. 2020. *Model-model Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pantiwati, Yuni. 2013. Hakekat Asesmen Autentik dan Penerapannya dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*. 1(1): 25-26.
- Pranata, Ella. 2016. Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation* Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. 1(1): 38.
- Primarinda, Ikha, dkk. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *Group Investigation* Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Elajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 4(2): 7.
- Ramdhani, Putra, dkk. 2020. Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi *Multiple Representation* Pada Materi Ikatan Kimia. *Journal of Research and Technology*. 6(1): 164.
- Richvana, Aulia, dkk. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Tingkat Kreativitas Siswa Kelas X SMAN 2 Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 4(1): 13.
- Rofiah, Siti. 2021. Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran *Group Investigation* Pada Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Mitra Pendidikan*. 5(4): 304.
- Rosyid, dkk. 2019. *Prestasi Belajar*. Malang: Literasi Nusantara.
- Sinar. 2018. *Metode Active Learning*. Yogyakarta: Deepublish.
- Situmorang, M. V. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation*

Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Sistem Ekskresi. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*. 3(2): 44.

Suartika, dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 3(1): 10.

Supratiknya. 2012. *Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

Sutrisno, dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD di Gugus 7 Tanyar. *Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 1(1): 4.

Sutrisno. 2020. *Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan dengan Media Pembelajaran*. Malang: Ahli Media Press

Trikasari, K. M, dkk. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 1(1): 38.

Wartini, Isti. 2021. *Jigsaw Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPS Siswa Kelas IV SD*. Jawa Tengah: Yayasan Lembaga Gumun Indonesia.

Wasingah, Siti. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Riset dan Konseptual*. 2(3): 369

Widiarsa, Putu, dkk. 2014. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Biologi Siswa SMA Negeri 2 Banjar. *Jurnal Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 5(1): 7.

Wiryarta, Nyoman, dkk. 2014. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Berbasis Penilaian Proyek Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V SD Gugus Srikandi Denpasar Timur. *Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 2(1): 4.

Yulitha, Ika. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Motivasi Belajar IPS Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Penelitian Sejarah*. 5(3): 10.

Zakiyatun, Chairunisa, dkk. 2017. Pengaruh Media Peta Konsep dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar dan Daya Ingat Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Pontianak. *Jurnal Ilmiah*. 5(2): 161.

