

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
(*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP HASIL NILAI KOGNITIF
DAN SIKAP *RESPONSIBILITY* PESERTA DIDIK DI
SMA N 1 LIWA AKAN KEBERADAAN
WILAYAH *HERITAGE* TNBBS**

(Skripsi)

Oleh

Julinda Eka Wulandari



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP HASIL NILAI KOGNITIF DAN SIKAP *RESPONSIBILITY* PESERTA DIDIK DI SMA N 1 LIWA AKAN KEBERADAAN WILAYAH *HERITAGE* TNBBS

Oleh

Julinda Eka Wulandari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap hasil nilai kognitif dan *responsibility heritage* TNBBS serta menentukan dimensi *responsibility* manakah yang paling dikuasai oleh siswa di SMA N 1 Liwa. Penelitian ini menggunakan desain *quasi experiment*. Sampel penelitian adalah siswa kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 35 siswa dan X IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 35 siswa dari total 238 siswa di kelas X, dan dipilih dengan menggunakan teknik *random sampling*. Data dalam penelitian ini berupa nilai *responsibility heritage* TNBBS yang diperoleh dari angket dengan skala likert. Data yang telah diperoleh, dianalisis secara statistik menggunakan uji *one-way ANNOVA* dengan tingkat kepercayaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang cukup signifikan pada model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap sikap *responsibility heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Dimensi yang paling dikuasai oleh siswa dalam meningkatkan sikap *responsibility heritage* TNBBS adalah dimensi tindakan.

Kata kunci: Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*), hasil nilai kognitif, *responsibility heritage* TNBBS

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP HASIL NILAI KOGNITIF DAN *RESPONSIBILITY* PESERTA DIDIK DI SMA N 1 LIWA AKAN KEBERADAAN WILAYAH *HERITAGE* TNBBS

Oleh

JULINDA EKA WULANDARI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*)
TERHADAP HASIL NILAI KOGNITIF
DAN *RESPONSIBILITY* PESERTA DIDIK
DI SMA N 1 LIWA AKAN KEBERADAAN
WILAYAH *HERITAGE* TNBBS**

Nama Mahasiswa : **Julinda Eka Wulandari**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1713024019

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pengetahuan



Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.
NIP 19730310 199802 2 001

Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.
NIP 19880707 201903 1 014

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

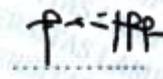
Ketua : **Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.**



Sekretaris : **Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Rini Rita T Marpaung, S.Pd., M.Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Sunyono, M.Pd.
NIP. 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **05 April 2024**

SURAT PERNYATAAN

Nama : Julinda Eka Wulandari
NPM : 1713024019
Tempat/Tanggal Lahir : Ratna Daya, 25 Juli 1998
Alamat : Desa Ratna daya, Kecamatan Raman utara,
Kabupaten Lampung Timur

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided inquiry*) Terhadap Hasil Nilai Kognitif dan sikap *Responsibility* Peserta Didik di SMA N 1 Liwa akan Keberadaan Wilayah *Heritage* TNBBS” adalah benar-benar hasil karya penulis, bukan hasil menjiplak dan ataupun hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terjadi sesuatu yang tidak benar, maka saya bersedia diberikan sanksi akademik sesuai dengan yang berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 05 April 2024

Penulis,



Julinda Eka Wulandari
1713024019

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Lampung Timur pada tanggal 25 Juli 1998, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Merupakan anak dari pasangan Bapak Maryono dan Ibu Sumarni. Penulis bertempat tinggal di Desa Ratna Daya, Kecamatan Raman Utara, Kabupaten Lampung Timur, Lampung. No Telepon: +6288272043884.

Pendidikan yang ditempuh penulis adalah SD Negeri 3 Ratna daya (2004-2010), SMP Negeri 1 Raman Utara (2010-2013), SMA Negeri 1 Purbolinggo (2013-2016). Penulis terdaftar sebagai mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Lampung (2017) melalui jalur SBMPTN. Penulis melaksanakan Program Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Negeri 1 Purbolinggo dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Ganti Warno, Kecamatan Pekalongan, Kabupaten Lampung Timur, Lampung dan penelitian pendidikan di SMA Negeri 1 Liwa pada tahun 2021.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya.”
(QS. Al-Baqarah: 286)

“Jika kita letih karena kebaikan maka sesungguhnya kelelahan itu akan hilang dan kebaikan itu akan kekal, namun jika kita bersenang –senang dengan dosa, sesungguhnya kesenangan itu akan hilang dan dosa itu akan kekal”
(Umar Bin Khattab RA)

“Saat kita memperbaiki hubungan dengan Allah, niscaya Allah akan memperbaiki segala sesuatunya untuk kita”
(Dr. Bilal Philips)

“Tidak ada sesuatu yang mustahil untuk dikerjakan, hanya tidak ada sesuatu yang mudah.”
(Nopoleon Bonaparte)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil ‘alamin

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah atas rahmat dan nikmat yang tak terhitung... sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Rasulullah Mahammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bukti dan cinta kasihku kepada:

Ayah (Maryono) dan Ibu (Sumarni)

yang selalu memberikan semangat, motivasi, tauladan, cinta dan kasih sayang bagi anak-anakmu. Kesabaran dalam mendidik, merawat, dan memperjuangkan serta tidak pernah lelah mendoakan yang terbaik untuk anak-anakmu dengan tulus dan ikhlas. Segala bentuk kesuksesanku merupakan peran dari Ayah dan Ibu.

Adik (Adinda Dwi Prastika & Ayunda Putri Hafidzah)

yang selalu memberi semangat, menghibur, dan sebagai tempat berbagi di segala keadaan. Terimakasih untuk segala doa, cinta dan kasih sayang yang telah kalian berikan.

Para Pendidik (Guru dan Dosenku)

yang selalu memberikan bimbingan dan pengajaran baik materi dan kehidupan.

Terimakasih banyak atas segala jasa-jasa mu.

Teman-teman

yang selalu senantiasa menemani, memberikan semangat, dan doa terbaik.

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA FKIP, Universitas Lampung. Skripsi ini berjudul “ ”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunyono, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Rini Rita T. Marpaung., S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Pembahas yang telah memberikan saran, bimbingan, dan motivasi hingga skripsi ini selesai;
4. Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing I serta Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi serta dukungan yang sangat berharga dalam proses penyelesaian skripsi serta bekal ilmu untuk menjadi pribadi yang lebih baik;
5. Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan saran, bimbingan, dan motivasi hingga skripsi ini selesai

6. Alm. Dr. Arwin Surbakti, M.Si., selaku Pembimbing I serta Pembimbing Akademik sebelumnya yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada saya hingga pelaksanaan seminar proposal;
7. Kedua orang tua saya, bapak Maryono dan ibu Sumarni yang selalu mendukung dengan penuh rasa cinta serta mendoakan saya di setiap langkah dan aktifitas saya, dan tidak henti hentinya selalu mengingatkan saya akan sesuatu yang baik untuk saya setiap waktu.;
8. Kedua adik adik saya, Adinda Dwi Prastika dan Ayunda Putri Hafidzah yang selalu mendukung dengan penuh rasa cinta setiap waktu
9. Bapak dan Ibu dosen serta Staf Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan pengetahuan dan berbagai pengalaman;
10. Bapak Riton Yadi, S.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 1 Liwa dan Ibu Eliyati, S.Pd., selaku guru pembimbing terimakasih telah memberikan izin dan bantuan selama proses penelitian.
11. Seluruh dewan guru, staf, dan peserta didik Kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 SMA Negeri 1 Liwa atas kerjasama dan bantuannya selama penelitian berlangsung;
12. Kedua Teman dekatku Hikmahwati dan Aprilia Almatin yang selalu mendukung dan tidak pernah menghakimi sebagai teman yang mendoakan sesuatu yang terbaik untuk saya kedepannya;
13. Teman- temanku seperjuanganku, Nur Azizah Fitriani, Diah Nopri Prasetianing, Eka Kurnia Hami Safitri, Dan Nur Azela yang senantiasa selalu memberikan saya motivasi dan support untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

14. Rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2017 yang telah menemani masa studiku dalam menempuh studi.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkat dan karunian-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Juni 2023

Penulis,

Julinda Eka wulandari

NPM 1713024019

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	6
3. Tujuan Penelitian.....	7
4. Manfaat Penelitian.....	7
5. Ruang Lingkup Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	10
1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>).....	10
2. <i>Responsibility</i>	16
3. Hasil Belajar	20
4. <i>Heritage</i> TNBBS.....	22
5. Materi Keanekaragaman Hayati	23
6. Kerangka Pikir.....	31
7. Hipotesis Penelitian	34
III. METODE PENELITIAN	35
1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
2. Subyek Penelitian.....	35
3. Desain Penelitian	36

4. Prosedur Penelitian	37
5. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	38
6. Instrumen Penelitian	41
7. Teknik Analisis Data	42
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	53
1. Hasil Penelitian.....	53
2. Pembahasan	62
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	68
1. Simpulan.....	68
2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Langkah-Langkah Inkuiri Terbimbing	11
2. Definisi dan Indikator <i>Responsibility</i>	18
3. Analisis Keluasan dan Kedalaman.....	23
4. Desain <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	36
5. Kisi-kisi Soal <i>Pretest-postest</i> Sebelum Uji Instrumen	39
6. Kategori Intepretasi Skor Skala Likert	41
7. Kriteria Sikap	41
8. Kisi-kisi Angket <i>Responsibility</i> Sebelum Uji Instrumen	41
9. Kriteria Validitas Instrumen.....	43
10. Hasil Uji Validitas Soal Tes Pengetahuan	43
11. Kriteria Indeks Reliabilitas	44
12. Hasil Uji Reliabilitas Soal Pengetahuan dan Angket Sikap	45
13. Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran.....	45
14. Hasil Analisis Taraf Kesukaran Soal.....	46
15. Interpretasi Nilai Daya Pembeda.....	46
16. Daya Pembeda Soal Pengetahuan	47
17. Daya Pembeda Angket Sikap <i>Responsibility</i>	47
18. Kriteria <i>Responsibility Heritage</i> TNBBS	50
19. Format Tanggapan Peserta Didik.....	51
20. Kriteria Tanggapan Peserta Didik.....	51
21. Nilai Hasil Belajar Kognitif dan <i>Responsibility heritage</i> TNBBS	53
22. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas <i>Responsibility</i> Peserta Didik terhadap <i>Heritage</i> TNBBS	55
23. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Hasil Belajar.....	56

24. Hasil uji <i>One-way ANOVA Responsibility Heritge TNBBS</i>	57
25. Hasil Uji <i>Independent Simple T-test</i> Hasil Belajar	58
26. Perbedaan Dimensi <i>Responsibility</i>	59
27. Hasil Angket Tanggapan Siswa terhadap Model Inkuiri Terbimbing	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>The Knowledge of Triangle</i>	16
2. Bagan aspek <i>Responsibility</i>	19
3. Kerangka Pikir.....	33
4. Diagram Hubungan antara Variabel X dan Y	33
5. Grafik <i>Responsibility</i> Peserta Didik Terhadap <i>Heritage</i> TNBBS	54
6. Grafik Perbandingan Dimensi Yang dikuasai Oleh Peserta Didik	58
7. Pelaksanaan <i>Pretest dan Posttest</i> pada pembelajaran yang telah berlangsung	64

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Belajar merupakan sesuatu yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia. Belajar dapat dilakukan di lingkungan masyarakat maupun melalui suatu institusi pendidikan. Belajar tidak hanya melibatkan penguasaan suatu kemampuan atau masalah akademik baru, tetapi juga perkembangan emosi, interaksi sosial, dan perkembangan kepribadian sosial. Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Perilaku manusia sendiri merupakan sesuatu yang terbentuk karena adanya sebuah pengalaman belajar dari lingkungan sekitarnya. Salah satu cara membentuk perilaku manusia adalah melalui pendidikan. Pendidikan di Indonesia sendiri saat ini sudah menerapkan kurikulum 2013 yang merupakan kurikulum penyempurna dari kurikulum KTSP tahun 2006, dimana pada kurikulum 2013 ini peserta didik sangat dituntut untuk bersikap lebih aktif serta kreatif dalam pola pikir untuk membentuk generasi yang lebih bertanggung jawab dan kritis dalam menyikapi sebuah keadaan di masa depan. Pembelajaran sains sendiri pada kurikulum 2013 untuk Sekolah Menengah Akhir (SMA) keseluruhan tujuannya disusun menjadi komponen standar isi yang terdiri dari Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Kompetensi Inti adalah tingkat kemampuan untuk mencapai Standar kompetensi lulusan yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik pada setiap tingkat kelas atau program yang menjadi landasan pengembangan Kompetensi Dasar. Standar kompetensi lulusan dapat meliputi aspek sikap, pengetahuan serta ketrampilan. Kompetensi Inti harus menggambarkan kualitas pencapaian yang seimbang antara *Hard Skills* dan

Soft Skills. Untuk kompetensi inti dalam ranah sikap ini sendiri dibedakan menjadi dua, yaitu sikap spiritual dan sikap sosial. Kompetensi inti 1, pada ranah spriritual yaitu “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Sedangkan pada kompetensi inti 2, ranah sosial yaitu “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”. Ranah sosial ini dikembangkan secara tidak langsung (*Indirect teaching*), yaitu pada saat peserta didik belajar tentang pengetahuan dan ketrampilan saat proses pembelajaran berlangsung. Sikap tanggung jawab atau disebut juga sosial *responsibility* ini termasuk ke dalam ranah sosial yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik, sikap tanggung jawab yang dimaksud yaitu terhadap lingkungan masyarakat, ekosistem maupun komunitas yang ada di sekitarnya. Bagi peserta didik memiliki sikap *responsibility* ini khususnya terhadap lingkungan alam sekitar sangatlah berperan penting karena mengingat Indonesia merupakan negara kepulauan yang cukup besar dan memiliki kawasan hutan lindung sangat luas yang di dalamnya menyimpan berbagai macam plasma nutfah bagi keberlangsungan hidup di seluruh dunia.

Di dalam kompetensi inti memuat komponen standar isi untuk setiap tingkatan jenjang pendidikan yang disebut dengan kompetensi dasar. Kompetensi Dasar (KD) yang merupakan kemampuan untuk mencapai kompetensi inti yang harus diperoleh peserta didik melalui pembelajaran. Kompetensi dasar ini berisi mengenai sejumlah kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam suatu mata pelajaran tertentu, dan dijadikan sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi dalam suatu mata pelajaran. Banyak kegiatan pembelajaran di kelas yang lebih memfokuskan pada pengembangan kemampuan belajar peserta didik melalui metode ceramah, diskusi, tanya jawab serta memberikan latihan soal. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan itu diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Hasil belajar adalah pola pola

perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Pola-pola tersebut dikategorikan dalam beberapa aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Pembelajaran merupakan proses yang rumit karena tidak sekedar menyerap informasi dari guru, tetapi juga melibatkan berbagai kegiatan dan tindakan yang harus dilakukan untuk mencapai hasil belajar yang baik.

Salah satu metode penyampaian informasi yang sering di gunakan oleh guru adalah metode ceramah karena metode ini dianggap mudah dalam pelaksanaannya dan dapat dilakukan dengan waktu yang cukup efisien. Metode ceramah berbentuk penjelasan konsep, prinsip, dan fakta yang pada akhirnya ditutup dengan tanya jawab antara guru dan siswa. Walaupun metode ceramah ini banyak dilakukan oleh setiap pendidik namun, hal tersebut memiliki kekurangan berupa keterlibatan peserta didik yang tidak dapat terlihat secara aktif saat proses pembelajaran berlangsung. Sehingga materi pelajaran yang di sampaikan kurang dipahami siswa. Siswa hanya dibiarkan duduk, mendengar, mencatat, menghafal dan tidak dibiasakan untuk belajar secara aktif sehingga pembelajarannya bersifat monoton dan suasana kelas terasa membosankan dan hasil belajar rendah. Terkadang usaha maksimal yang telah dilakukan oleh pendidik masih menghasilkan peserta didik yang nilai ujiannya berada di bawah KKM, sehingga hal tersebut dapat mengindikasikan bahwa kemampuan belajar kognitif yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik tidak dapat tercapai secara maksimal.

Menurut teori kognitif, belajar diartikan sebagai proses interaksional seseorang memperoleh pemahaman baru atau struktur kognitif dan hal-hal yang lama. Agar belajar menjadi efektif, guru harus memperhatikan dirinya sendiri dan orang lain. Jadi teori belajar kognitif dibentuk dengan tujuan mengkonstruksi prinsip-prinsip belajar secara ilmiah. Hasilnya berupa prosedur-prosedur yang diterapkan pada situasi kelas untuk mendapatkan hasil yang sangat produktif. Teori belajar kognitif menjelaskan bagaimana seseorang mencapai pemahaman atas dirinya dan lingkungannya lalu menafsirkan bahwa dirinya dan lingkungan psikologisnya merupakan faktor yang kait-mengait. Sebagaimana telah

dikatakan bahwa belajar pada dasarnya adalah suatu proses perubahan manusia (Purwanto, 2009 : 57).

Pembelajaran yang efektif dapat memberikan pengalaman belajar yang nyata dan hal tersebut sangat diperlukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu masalah, menemukan serta dapat mengembangkan ide, sehingga nantinya didapatkan penyelesaian yang mudah dipahami dari sebuah permasalahan yang ada. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran Biologi kelas X pada bulan Desember di SMA N 1 Liwa, pembelajaran di sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum 2013. Untuk mata pelajaran Biologi sangat memerlukan metode khusus yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna sehingga peserta didik akan memahami konsep dalam setiap materi yang diajarkan oleh guru. Guru mata pelajaran Biologi kelas X di sekolah tersebut sudah sering menerapkan beberapa model pembelajaran seperti model PBL dan PjBL dengan memanfaatkan fasilitas sekolah untuk menunjang pembelajaran pada materi-materi yang berkaitan, walaupun begitu pendidik belum juga mengaitkan antara pembelajaran pada materi ekosistem tersebut dengan pentingnya memiliki sikap *Responsibility* atas ekosistem yang ada di lingkungan sekitar khususnya di wilayah Taman Nasional Bukit Barisan Selatan yang menjadi wilayah *heritage* yang dilindungi oleh Undang-Undang. Berdasarkan hal tersebut maka permasalahan yang ada yaitu pentingnya membangun sikap *Responsibility* yang baik mengingat lingkungan tempat tinggal masyarakat sekitar yang memiliki berbagai jenis keanekaragaman hayati yang fungsinya sendiri sangat di butuhkan oleh keberlangsungan hidup manusia di bumi. Sikap *Responsibility* dapat diciptakan dan dimulai dari masyarakat sekitar untuk kemudian menyampaikannya di masyarakat luas. Pada materi keanekaragaman hayati ini peserta didik sangat diperlukan untuk berperan aktif sehingga nantinya dapat membentuk kesadaran terhadap pentingnya menjaga sebuah ekosistem di alam dan lingkungan sekitarnya. Selain itu, materi pembelajaran biologi sendiri memungkinkan untuk banyak memanfaatkan peralatan dari laboratorium dan juga lingkungan dari fasilitas sekolah.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini diharap cocok untuk menumbuhkan kesadaran terhadap mata pelajaran biologi sebagai ilmu yang sangat terkait dengan kehidupan sehari-hari khususnya pada materi keanekaragaman hayati, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sabahiyah, Mathaeni dan Suastra (2013) yaitu implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik bila dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Menurut Rusman (2016, hlm. 96) inkuiri adalah suatu proses dimana siswa memecahkan masalah, merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Jadi dalam proses inkuiri siswa dilibatkan secara aktif baik fisik dan mentalnya untuk memecahkan masalah yang diajukan guru. Hasil penelitian Schlenker dalam (Trianto, 2007, hlm. 170) menunjukkan bahwalatihan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berfikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi. Carin dalam Trianto (2013, hlm.. 165) mengemukakan bahwa inkuiri adalah *The process of investigating a problem*. Adapun menurut piaget model yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang satu dengan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan oleh peserta didik lain.

Menurut Anam (2015 hlm. 17) mengatakan bahwa “model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru memberikan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada peserta didik. Siswa dituntut untuk menemukan konsep melalui petunjuk-petunjuk dari guru. Pendekatan inkuiri terbimbing merupakan pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi dan guru juga dapat memberikan penjelasan-penjelasan seperlunya pada saat siswa melakukan percobaan. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap

pemecahannya. Dalam pelaksanaannya sebagian besar perencanaan dibuat guru dan peserta didik tidak merumuskan permasalahan.

Prosedur pembelajaran inkuiri terbimbing dilakukan dengan melibatkan siswa dalam penyelidikan, membantu siswa mengidentifikasi konsep atau metode, dan mendorong siswa menemukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Guru berperan dalam memberikan masalah dan membimbing kegiatan pemecahan masalah (Amri dan Ahmadi, 2010).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini diharap cocok dengan materi keanekaragaman hayati untuk penerapannya di wilayah *heritage* TNBBS untuk dapat melihat dan menilai sikap *responsibility* peserta didik di SMA N 1 Liwa. Suryobroto (2009) menyatakan bahwa ada beberapa kelebihan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa, memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan, siswa terlibat langsung dalam belajar sehingga termotivasi untuk belajar, dan strategi ini berpusat pada anak. Pada pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing ini, terdapat langkah-langkah pembelajaran yang mengajak siswa untuk menemukan masalah dan siswa akan lebih dilatih untuk mengembangkan pemahamannya akan konsep-konsep mata pelajaran Biologi untuk dapat menciptakan karakter sikap *Responsibility* siswa terhadap alam sekitar, melalui suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan pemikiran logis (Suastra, 2009).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini meliputi:

1. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap sikap *responsibility* peserta didik akan keberadaan *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa?

2. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif peserta didik akan keberadaan *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap sikap *responsibility* peserta didik akan keberadaan *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa?
2. Untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif peserta didik akan keberadaan *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa?

3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu:

Memberikan informasi bagi pembaca mengenai ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pendidikan

1. Sebagai pijakan dan referensi bagi penelitian-penelitian sejenis dimasa yang akan datang.

b. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Manfaat bagi peneliti

Dapat memberikan pengalaman secara langsung bagi peneliti tentang cara untuk dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan sikap *responsibility* melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing.

2. Manfaat bagi pendidik dan calon pendidik

Diharapkan dengan hasil penelitian ini dapat menambah referensi pengetahuan mengenai model pembelajaran yang tepat serta dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk bahan evaluasi terhadap pembelajaran di masa yang akan datang.

3. Manfaat bagi peserta didik

Peserta didik sebagai subyek penelitian, diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai pembelajaran secara aktif, kreatif dan menyenangkan melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing, serta nantinya peserta didik dapat menerapkan pengalaman belajar yang telah dilaksanakan serta memiliki sikap *Responsibility* yang lebih tinggi terhadap lingkungan di wilayah *heritage* Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

4. Manfaat bagi sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun pembelajaran dengan menentukan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan sikap *Responsibility* peserta didik terhadap lingkungan di sekitar tempat mereka tinggal.

4. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*). Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Triyanto (2007) yaitu terdiri dari menyajikan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.
2. Sikap *responsibility* yang diteliti berupa *social responsibility*, yaitu sikap rasa tanggung jawab terhadap lingkungan ekosistem akan keberadaan *heritage* TNBBS di wilayah Lampung barat . Menurut Barr ada lima aspek dari perilaku tanggung jawab (*responsibility*) lingkungan yaitu penghematan energi, konservasi air, daur ulang, dan manajemen sampah.
3. Hasil belajar kognitif yang diamati pada penelitian ini diukur berdasarkan nilai yang diperoleh dari nilai *posttest* pada materi pokok keanekaragaman hayati.
4. Materi pokok pada penelitian ini adalah Keanekaragaman Hayati, sesuai dengan kurikulum 2013 pada KD 3.2 Biologi SMA kelas X yaitu

Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia.

5. Subjek penelitian ini terdiri dari siswa kelas X SMA N 1 Liwa, untuk sampel yaitu dipilih melalui teknik *Random Sampling* dengan populasi 7 kelas dan menggunakan sampel penelitian 2 kelas yaitu 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Menurut Rusman (2016 : 96) inkuiri adalah suatu proses dimana siswa memecahkan masalah, merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Jadi dalam proses inkuiri siswa dilibatkan secara aktif baik fisik dan mentalnya untuk memecahkan masalah yang diajukan guru. Hasil penelitian Schlenker dalam (Trianto, 2007 : 170) menunjukkan bahwa latihan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berfikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi. Pembelajaran inkuiri dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah dan dalam waktu yang relatif singkat. Latihan inkuiri dapat meningkatkan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi, dengan atau lain inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berfikir kritis dan logis.

Menurut Anam (2015: 17) mengatakan bahwa “model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru memberikan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada peserta didik. Siswa dituntut untuk menemukan konsep melalui petunjuk-petunjuk dari guru. Pendekatan inkuiri terbimbing merupakan pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa

melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi dan guru juga dapat memberikan penjelasan-penjelasan seperlunya pada saat siswa melakukan percobaan. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Dalam pelaksanaannya sebagian besar perencanaan dibuat guru dan peserta didik tidak merumuskan permasalahan.

Selama proses belajar berlangsung siswa akan memperoleh pedoman sesuai dengan yang diperlukan. Pada tahap awal, guru banyak memberikan bimbingan, kemudian pada tahap-tahap berikutnya, bimbingan tersebut dikurangi, sehingga siswa mampu melakukan proses inkuiri secara mandiri. Bimbingan yang diberikan dapat berupa pertanyaan-pertanyaan dan diskusi multi arah yang dapat menggiring siswa agar dapat memahami konsep pelajaran yang disampaikan. Di samping itu, bimbingan dapat pula diberikan melalui Lembar Kerja Peserta Didik yang terstruktur. Selama berlangsungnya proses belajar, guru harus memantau kelompok diskusi siswa, sehingga guru dapat mengetahui dan memberikan petunjuk-petunjuk yang diperlukan oleh siswa.

Pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki langkah-langkah berupa *planning, retrieving, processing, creating, sharing, evaluating* (Learning, 2004). Penjelasan langkah-langkah dari model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Langkah-langkah Inkuiri Terbimbing

Tahapan	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik
Tahap 1 <i>Planning</i> (Perencanaan)	Guru membimbing peserta didik untuk mencari sumber-sumber belajar terkait konsep yang akan dipelajari	Peserta didik mengidentifikasi sumber belajar

Tahapan	Aktivitas Guru	Aktifitas Peserta Didik
Tahap 2 <i>Retrieving</i> (Pengambilan masalah)	Guru mengarahkan peserta didik untuk memilih sumber informasi yang relevan Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok kecil heterogen	Peserta didik mencari sumber informasi yang relevan Peserta didik bergabung dengan kelompok sesuai arahan guru.
	Guru membimbing peserta didik untuk merencanakan penyelidikan, membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan	Peserta didik membuat rencana penyelidikan dan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk penyelidikan
Tahap 3 <i>Processing</i> (Pemrosesan)	Guru membimbing peserta didik melaksanakan penyelidikan dan memfasilitasi pengumpulan data	Peserta didik melaksanakan penyelidikan
Tahap 4 <i>Creating</i> (Pembuatan data)	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengolah informasi yang didapat Guru mengarahkan peserta didik untuk mengaitkan teori dan data yang didapat	Peserta didik mengolah informasi yang didapat Peserta didik menemukan konsep dan mengaitkan dengan teori
	Guru membantu peserta didik menganalisis data dengan berdiskusi dalam kelompoknya	Peserta didik menganalisis data dan berdiskusi dalam kelompok

Tahap 5 <i>Sharing</i> (Penyampaian)	Guru membimbing peserta didik dalam mempresentasikan hasil kegiatan penyelidikan yang telah dilakukan	Peserta didik mempresentasikan hasil yang didapat dari kegiatan penyelidikan
--	---	--

Tahapan	Aktivitas Guru	Aktifitas Peserta Didik
	Guru memberi tanggapan pada hasil presentasi peserta didik	Peserta didik memperhatikan tanggapan dari guru
	Guru membimbing peserta didik dalam mempresentasikan hasil kegiatan penyelidikan yang telah dilakukan	Peserta didik mempresentasikan hasil yang didapat dari kegiatan penyelidikan
Tahap 6 <i>Evaluating</i> (Mengevaluasi)	Guru membantu peserta didik dalam membuat kesimpulan berdasarkan hasil kegiatan penyelidikan	Peserta didik menyimpulkan hasil kegiatan penyelidikan
	Guru memberi penekanan pada hal-hal yang penting	Peserta didik merefleksikan hasil dari penyelidikan yang dilakukan

Menurut Gulo dalam Ertikanto (2016 : 41) peranan guru dalam menciptakan kondisi pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai berikut:

- a. Motivator, yang memberikan rangsangan supaya peserta didik aktif dan bergairah berfikir.
- b. Fasilitator, yang menunjukkan jalan keluar jika ada hambatan jika ada hambatan dalam proses berfikir peserta didik.
- c. Penanya, untuk menyadarkan peserta didik dari kekliruan yang mereka perbuat dan memberikan keyakinan pada diri sendiri.
- d. Administrator, yang bertanggung jawab seluruh kegiatan didalam kelas.

- e. Pengarah, yang memimin arus kegiatan berfikir peserta didik pada tujuan yang diharapkan.
- f. *Manager*, yang mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas.
- g. *Rewarder*, yang memberi penghargaan terhadap prestasi yang dicapai dalam rangka peningkatan semangat *heuristic* pada peserta didik.

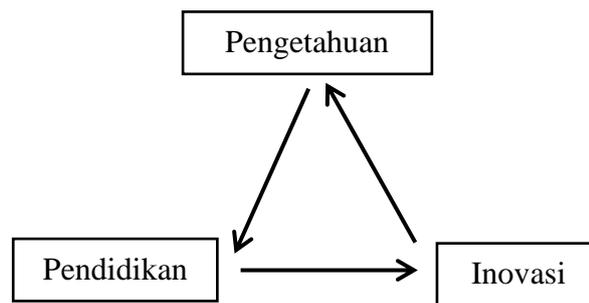
Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan, berikut ini kelebihan dan kekurangan model pembelajaran inkuiri.

1. Menurut Anam (2016 : 15) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri memiliki kelebihan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:
 - a. *Real life skills*, siswa belajar tentang hal-hal penting namun mudah dilakukan, siswa didorong untuk melakukan, bukan hanya duduk, diam, dan mendengarkan.
 - b. *Open-ended topic*, tema yang dipelajari tidak terbatas bisa bersumber dari mana saja, buku pelajaran, pengalaman siswa/guru, internet, televisi, radio, dan seterusnya. Siswa akan belajar lebih banyak.
 - c. Intuitif, imajinatif, inovatif. Siswa belajar dengan mengerahkan seluruh potensi yang mereka miliki, mulai dari kreativitas dan imajinasi. Siswa akan menjadi pembelajar aktif, *out of the box*, siswa akan belajar karena mereka membutuhkan bukan sekedar kewajiban.
 - d. Peluang melakukan penemuan dengan berbagai observasi dan eksperimen, siswa memiliki peluang besar untuk melakukan penemuan. Siswa akan segera dapat hasil dari materi atau topik yang mereka pelajari.

2. Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran inkuiri juga mempunyai kelemahan, diantaranya sebagai berikut:
 - a. Guru akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan peserta didik.

- b. Perencanaan pembelajaran dengan model ini sulit karena terbentur dengan kebiasaan peserta didik dalam belajar.
- c. Dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang, sehingga guru sulit untuk menyesuaikan dengan waktu yang ditentukan.
- d. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh peserta didik dalam menguasai materi pelajaran, model pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh guru.

Menurut Surbakti (2015 : 2), Pendidikan ontologinya adalah upaya mengembangkan potensi-potensi manusiawi peserta didik baik potensi fisik potensi rekayasa untuk kepekaan bertanggung jawab agar potensi-potensi SDA menjadi nyata dapat difungsikan untuk kepentingan semua makhluk hidup. Pendidikan sendiri ditetapkan melalui suatu model pembelajaran tertentu yang nantinya akan menghasilkan kemampuan, watak, serta kepribadian agar peserta didik dapat menjadi pribadi yang lebih baik. Penerapan model pembelajaran ini sendiri juga dapat berfungsi untuk membentuk atau menciptakan tercapainya tujuan pembelajaran atau menciptakan perubahan perilaku sosial pada peserta didik. Selain itu pendidikan juga berfungsi untuk mempertinggi taraf kehidupan sosial pada lingkungan masyarakat. Taraf kehidupan sosial yang dimaksud yaitu sebuah inovasi untuk memenuhi segala bentuk kebutuhan hidup. Inovasi sendiri dimaknai sebagai sebuah perubahan yang baru. Jadi pengetahuan ini sendiri diperoleh melalui proses pendidikan dari adanya penerapan model pembelajaran yang nantinya dapat menciptakan inovasi dalam teknologi dan perilaku sosial dalam hal ini yaitu sikap tanggung jawab atau *responsibility* pada peserta didik. Hubungan antara pendidikan, pengetahuan dan inovasi tersebut disebut “*The Knowledge Triangle*”



Gambar 1. *The Knowledge Triangle*

Sumber : Surbakti (2015 : 2)

Pengetahuan = semua pengetahuan ilmiah, termasuk pengetahuan di bidang ilmu sosial dan humaniora

Inovasi = meliputi inovasi dalam bidang teknologi maupun sosial

2. Sikap *responsibility* peserta didik atas keberadaan wilayah *heritage* dalam buku Notoadmodjo (2003 :124), mengemukakan bahwa sikap (*attitude*) merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap stimulus atau obyek. Menurut Eagle dan Chaiken (1993) dalam buku milik A. Wawan dan Dewi M. (2010 : 20) mengemukakan bahwa sikap dapat diposisikan sebagai hasil evaluasi terhadap obyek sikap yang diekspresikan ke dalam proses-proses kognitif, afektif (emosi) dan konatif (perilaku). Menurut Barr dalam *Journal of Komodo Science Education* milik Eufrasia Jeramat dkk. (2019:26) ada lima aspek dari sikap tanggung jawab (*responsibility*) lingkungan yaitu penghematan energi, konservasi air, daur ulang, dan manajemen sampah. Berdasarkan dari definisi-definisi tersebut menunjukkan bahwa secara garis besar sikap terdiri dari komponen kognitif (ide yang umumnya berkaitan dengan pembicaraan dan dipelajari), perilaku (cenderung memengaruhi respon sesuai dan tidak sesuai) serta emosi (menyebabkan adanya respon-respon yang konsisten). Selain itu menurut pendapat Thomas dalam Abu Ahmadi yang memberi batasan dan mengatakan bahwa “Sikap sebagai suatu kesadaran individu yang menentukan perbuatan-perbuatan yang nyata ataupun yang mungkin akan terjadi di dalam kegiatan-kegiatan sosial”.

Peran moral dan etika sangat mendasar yang pada akhirnya akan membangun hubungan lingkungan dan manusia yang berbudaya. Secara ideal segala tindakannya merupakan tindakan yang beradab yang dilandasi dengan etika moral dan tanggung jawab termasuk dalam masalah lingkungan hidup. Lingkungan hidup sendiri sangat menunjang untuk mendukung keberlangsungan proses kehidupan yang baik kedepannya. Lingkungan disini yang dimaksudkan yaitu wilayah *heritage*, yang dimana kita sebagai manusia yang diberikan wewenang untuk dapat menjaga dan bertanggung jawab atas keberlangsungan alamiah yang terjadi didalam wilayah tersebut. Wilayah *heritage* merupakan sebuah wilayah yang dianggap mempunyai sejarah yang penting bagi sebuah daerah atau kota yang dimana didalamnya terdapat sesuatu yang dijadikan sebagai situs warisan dunia seperti UNESCO. Beberapa wilayah tersebut memiliki lingkungan di mana makhluk hidup dapat tinggal, mencari makan, dan memiliki karakter serta fungsi yang khas yang mana terkait secara timbal balik dengan lingkungan dimana keberadaan makhluk hidup yang menempatinnya, terutama manusia yang memiliki peranan yang lebih kompleks dan nyata. Pentingnya memiliki sikap *responsibility* (tanggung jawab) bagi setiap peserta didik dalam proses belajar yaitu agar setiap peserta didik memiliki yang unggul dan berbudi pekerti luhur serta dapat bertanggung jawab kepada dirinya sendiri ataupun kepada lingkungan sekitarnya. lingkungan hidup merupakan segala sesuatu yang ada pada setiap makhluk hidup atau organisme dan berpengaruh pada kehidupannya. Sebagai contoh pada hewan seperti kucing, segala sesuatu di sekeliling kucing dan berpengaruh pada kelangsungan hidupnya maka itulah lingkungan hidup bagi kucing. Demikian juga pada manusia, segala sesuatu yang berada di sekeliling manusia yang berpengaruh pada kelangsungan hidupnya itulah lingkungan hidup manusia. Lingkungan hidup tidak bisa dipisahkan dari ekosistem atau sistem ekologi, sehingga ekosistem sendiri dapat didefinisikan sebagai satuan kehidupan yang terdiri atas suatu komunitas

mahluk hidup dengan berbagai jenis komponen yang membentuk suatu sistem (Soemarwoto, 1983).

Tabel 2. Definisi dan Indikator *Responsibility*

<p><i>Responsibility</i> adalah sikap dan perilaku seseorang dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, dan budaya), negara, dan Tuhan Yang Maha Esa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan tugas individu dengan baik 2. Menerima risiko dari tindakan yang dilakukan 3. Tidak menyalahkan atau menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat 4. Mengembalikan barang yang dipinjam 5. Mengakui dan meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan 6. Tidak menyalahkan orang lain untuk kesalahan tindakan kita sendiri 7. Melaksanakan apa yang pernah dikatakan tanpa disuruh atau diminta.
---	--

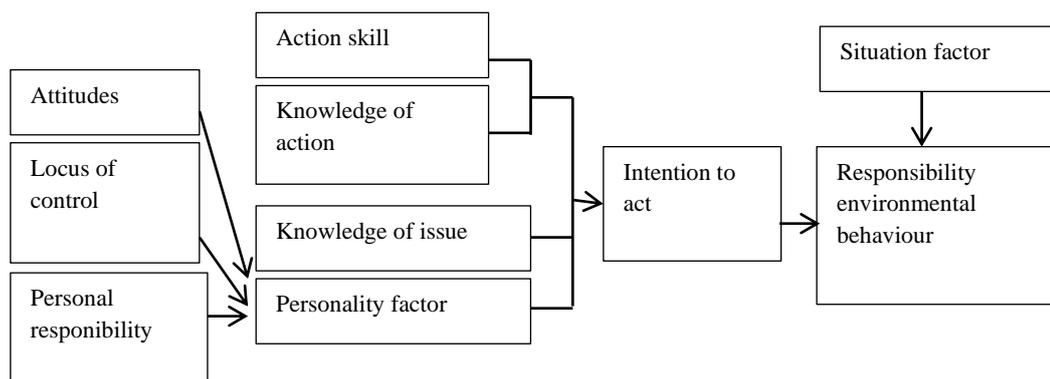
Sumber: Majid (2014: 167).

Kemendiknas 2010 (dalam Maulida, 2014: 44) menyatakan indikator sikap tanggung jawab adalah:

- a) Membuat laporan setiap kegiatan yang dilakukan dalam bentuk lisan maupun tulisan;
- b) Melakukan tugas tanpa disuruh;
- c) Menunjukkan prakarsa untuk mengatasi masalah dalam lingkup terdekat;
- d) Menghindarkan kecurangan dalam pelaksanaan tugas.

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa sikap tanggung jawab adalah sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya sebaik mungkin sesuai dengan lima jenjang ranah efektif, yaitu penerimaan (*receiving*), partisipasi (*responding*), penilaian (*evaluating*), organisasi (*organization*), dan pembentukan pola hidup (*characterization by a value or value complex*).

Responsibility lingkungan adalah tindakan yang ditunjukkan oleh seseorang untuk ikut bertanggungjawab dalam kegiatan pelestarian lingkungan dan ikut serta dalam mengatasi masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan, Henk Staats dan Henk A. M. Wilke (dalam Simanjuntak, 2016: 61) menyatakan bahwa faktor *personality* berpengaruh terhadap perilaku bertanggungjawab lingkungan seseorang (Simanjuntak, 2016: 61).



Gambar 2. Bagan Aspek *Responsibility*

Berdasarkan gambar tersebut di atas, perilaku *responsibility* terhadap lingkungan tergantung pada berbagai aspek yaitu: *action skill*; *knowledge of action*; *knowledge of issues*; dan *personality factor* (Simanjuntak, 2016: 61). Berdasarkan aspek-aspek yang telah dipaparkan maka indikator-indikator sikap tanggung jawab dalam penelitian ini adalah:

1. Keterampilan bertindak
2. Pengetahuan tentang tindakan
3. Pengetahuan tentang masalah
4. Tindakan pribadi

3. Hasil Belajar Kognitif

Menurut Muhibbin Syah (2009 : 65) mengemukakan bahwa : kognitif berasal dari kata *cognition* yang padanan katanya *knowing*, yang berarti mengetahui. Dalam arti yang luas, kognitif adalah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Dalam perkembangan selanjutnya, istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu domain atau wilayah/ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, dan keyakinan. Hasil belajar kognitif sendiri merupakan hasil akhir yang akan diperoleh peserta didik dalam pemahamannya tentang ilmu pengetahuan dan ketrampilan berpikir kritis dan merupakan dasar penguasaan ilmu pengetahuan yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah ia melakukan suatu pembelajaran.

Hasil belajar kognitif merupakan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi hingga pemanggilan kembali informasi ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Dalam hubungan dengan satuan pelajaran, ranah kognitif memegang peranan paling utama. Tujuan utama pengajaran pada umumnya adalah peningkatan kemampuan siswa dalam aspek kognitif. Aspek kognitif dibedakan atas enam jenjang menurut taksonomi Bloom yang diurutkan secara hierarki piramidal (Utari, 2012).

Berikut ini adalah penjelasan singkat mengenai tiap aspek sebagaimana diberikan dalam taksonomi Bloom :

a. Pengetahuan (*Knowledge*)

Pengetahuan (*Knowledge*) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, konsep, istilah-istilah atau fakta, ide, gejala, rumus-rumus, dan sebagainya tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya (Utari, 2012).

Pengetahuan merupakan aspek yang paling rendah dalam taksonomi Bloom. Salah satu contoh hasil belajar kognitif pada jenjang pengetahuan adalah peserta didik mampu mengidentifikasi dan menyebutkan informasi dan data faktual dari berbagai jenis keanekaragaman hayati yang berada di lingkungan sekitar.

b. Pemahaman (*Comprehension*)

Pemahaman (*Comprehension*) adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan testee mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Salah satu contoh hasil belajar ranah kognitif pada jenjang pemahaman ini misalnya, peserta didik dapat menjelaskan dan mengartikan konsep dari pentingnya upaya menjaga kelestarian keanekaragaman hayati sebagai sumber daya alam.

c. Penerapan (*Application*)

Penerapan (*Application*) adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya, dalam situasi yang baru dan konkrit. Salah satu contoh hasil belajar ranah kognitif pada jenjang penerapan misalnya adalah: peserta didik mampu menerapkan prinsip dan aturan pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis (*Analysis*) adalah kemampuan seseorang untuk dapat menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur-unsur atau komponen-komponen pembentuknya. Pada tingkat analisis ini, peserta didik diharapkan dapat memahami dan sekaligus dapat memilah-milahnya menjadi bagian-bagian. Sebagai contoh peserta didik dapat menganalisis data hasil observasi mengenai berbagai tingkat keanekaragaman hayati serta peranannya dalam ekosistem.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis (*Synthesis*) merupakan suatu proses dimana seseorang dituntut untuk dapat menghasilkan sesuatu yang baru dengan jalan menggabungkan berbagai faktor yang ada. Salah satu contoh hasil belajar kognitif jenjang sintesis adalah peserta didik memiliki kemampuan untuk dapat menyusun berbagai tingkat keanekaragaman hayati menjadi sebuah konsep yang baru.

f. Penilaian (*Evaluation*)

Penilaian (*Evaluation*) merupakan kemampuan seseorang untuk membuat suatu pelinilaian tentang suatu pernyataan, konsep, situasi, dsb. berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kegiatan penilaian dapat dilihat dari segi tujuannya, gagasannya, cara kerjanya, cara pemecahannya, metodenya, materinya, atau lainnya. Contoh hasil belajar kognitif jenjang evaluasi adalah: peserta didik mampu menilai seberapa pentingnya melestarikan berbagai tingkat keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar mereka serta membuat keputusan terhadap suatu situasi yang terjadi.

4. *Heritage* Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS)

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan adalah kawasan pelestarian alam dan benteng terakhir hutan hujan tropis di Provinsi Lampung yang memiliki potensi sumber daya alam hayati dan non hayati yang cukup tinggi serta ekosistem lengkap mulai dari ekosistem pantai, hutan hujan, dataran rendah sampai hutan hujan pegunungan. Potensi kawasan TNBBS diharapkan mampu berfungsi sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan serta mendukung pembangunan daerah yang berkelanjutan mengingat TNBBS merupakan Daerah Resapan Air (*cathment area*) untuk wilayah lingkungan disekitarnya. Oleh karena itu Kawasan TNBBS perlu dikelola dengan sebaik-baiknya, terarah, terencana, sesuai dengan daya dukungnya dan peraturan perundang-undangan. Penetapan kawasan konservasi secara Nasional maupun Internasional yang telah ditetapkan berdasarkan beberapa kategori yang benar dan tepat. Salah satu lembaga Internasional yang menentukan status kawasan yang dilindungi yaitu IUCN (*The World Conservation Union*) yang memiliki tanggung jawab menjaga

lingkungan konservasi di dunia, baik untuk kawasan darat maupun perairan.. *Heritage* atau warisan dunia mencerminkan identitas suatu bangsa yang diwariskan dari leluhur yang perlu dijaga dan dilestarikan. Berdasarkan pada jenis daya tariknya, warisan dapat digolongkan ke dalam warisan alam (taman nasional, kawasan lindung alam), warisan budaya hidup (mode, makanan, adat istiadat), warisan dibangun bangunan bersejarah, monument, kuno, reruntuhan), warisan industri (tekstil, batubara), pribadi warisan (kuburan, situs keagamaan) dan warisan gelap (tempat-tempat kekejaman, simbol kematian dan kesakitan) (Pendidit C.U dkk, 2015 : 71).

5. Materi Pokok Keanekaragaman Hayati

Ranah kognitif materi SMA kelas X semester genap dengan Kompetensi Dasar atau KD 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia. Diketahui keluasan-kedalaman kompetensi dasar pada Tabel di bawah, yaitu:

Tabel 3. Analisis keluasan dan Kedalaman KD 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia

Keluasan	Kedalaman
Tingkatan keanekaragaman hayati	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat Gen • Tingkat jenis (spesies) • Tingkat Ekosistem • Tipe ekosistem <ul style="list-style-type: none"> - Darat - Perairan • Keanekaragaman hayati di indonesia
Upaya pelestarian keanekaragaman hayati	<ul style="list-style-type: none"> • Penyebab menghilangnya keanekaragaman hayati • Konservasi <ul style="list-style-type: none"> - Insitu

	- Eksitu
Klasifikasi	• Dasar klasifikasi
mahluk hidup	• Tingkat takson
	• Sistem tata nama
	• Sistem klasifikasi

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman pada makhluk hidup yang menunjukkan adanya variasi bentuk, penampilan, ukuran, serta ciri-ciri lainnya. Keanekaragaman hayati disebut juga biodiversitas (*biodiversity*), meliputi keseluruhan berbagai variasi yang terdapat pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem di suatu daerah. Keanekaragaman ini terjadi karena adanya pengaruh faktor genetik dan faktor lingkungan yang memengaruhi fenotip (ekspresi gen). secara garis besar keanekaragaman hayati dibagi menjadi 3 tingkat yaitu sebagai berikut:

1. Keanekaragaman Gen

Keanekaragaman gen adalah keanekaragaman individu dalam satu jenis atau spesies makhluk hidup. Keanekaragaman gen menyebabkan bervariasinya susunan genetik sehingga berpengaruh pada genotip (sifat) dan fenotip (penampakan luar) suatu makhluk hidup. Keanekaragaman gen menunjukkan adanya variasi susunan gen pada individu-individu sejenis. Gen-gen tersebut mengekspresikan berbagai variasi dari satu jenis makhluk hidup, seperti tampilan pada warna mahkota bunga, ukuran daun, tinggi pohon, dan sebagainya. Variasi dalam spesies ini disebut varietas.

Adanya berbagai macam warna pada tanaman bunga mawar merupakan contoh keanekaragaman gen. Tanaman mawar yang beraneka warna memiliki keanekaragaman tingkat gen dalam warna bunga. Contoh lain adalah warna kulit manusia yang beraneka ragam sesuai dengan sebaran mereka tinggal.

2. Keanekaragaman Jenis

Jenis (*spesies*) diartikan sebagai individu yang mempunyai persamaan morfologis, anatomis, fisiologis dan memiliki kemampuan untuk melakukan perkawinan dengan sesamanya sehingga menghasilkan keturunan yang subur (*fertile*) untuk melanjutkan generasinya.

Keanekaragaman jenis menunjukkan seluruh variasi yang terdapat pada makhluk hidup antar jenis. Perbedaan antar jenis pada makhluk hidup yang termasuk pada satu keluarga (*family*) lebih mencolok sehingga lebih mudah diamati daripada perbedaan individu dalam satu spesies. Contoh keanekaragaman jenis dapat dilihat dari keluarga kacang-kacangan. Ada kacang kapri, kacang tanah, kacang hijau, kacang merah, kacang kedelai dan kacang panjang.

3. Keanekaragaman Ekosistem

Ekosistem dapat diartikan sebagai hubungan atau interaksi timbal balik antara makhluk hidup yang satu dengan makhluk hidup lainnya dan juga antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Dalam aktivitas kehidupannya makhluk hidup selalu berinteraksi dan bergantung pada lingkungan sekitarnya. Ketergantungan ini berkaitan dengan kebutuhan akan oksigen, cahaya matahari, air, tanah, cuaca, dan faktor abiotik lainnya. Komponen abiotik yang berbeda menyebabkan adanya perbedaan cara adaptasi berbagai jenis makhluk hidup (komponen biotik). Hal ini menunjukkan adanya keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman ekosistem merupakan keanekaragaman suatu komunitas yang terdiri dari hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme di suatu habitat. Keanekaragaman ekosistem ini terjadi karena adanya keanekaragaman gen dan keanekaragaman jenis (*spesies*). Contoh keanekaragaman ekosistem, yaitu sawah, hutan, pantai.

Tipe-Tipe Ekosistem

1. Ekosistem Darat

Ekosistem darat ialah ekosistem yang lingkungan fisiknya berupa daratan. Ekosistem darat meliputi area yang sangat luas yang disebut bioma. Berdasarkan letak geografisnya (garis lintangnya), ekosistem darat dibedakan menjadi beberapa bioma, yaitu sebagai berikut:

a. Hutan Hujan Tropis

Hutan hujan tropis terdapat dalam wilayah Khatulistiwa, misalnya dalam lembah sungai Amazon, Amerika selatan, Asia tenggara (Malaysia, Indonesia, Thailand), dan lembah sungai kongo.

b. Bioma gurun

Beberapa Bioma gurun terdapat di daerah tropika (sepanjang garis balik) yang berbatasan dengan padang rumput. Tumbuhan semusim yang terdapat di gurun berukuran kecil. Hewan yang hidup di gurun antara lain rodentia, ular, kadal, katak, dan kalajengking.

c. Bioma Padang Rumput

Bioma ini terdapat di daerah yang terbentang dari daerah tropik ke subtropik. Hewannya antara lain: bison, zebra, singa, anjing liar, serigala, gajah, jerapah, kangguru, serangga, tikus dan ular.

d. Bioma Hutan Gugur

Bioma hutan gugur terdapat di daerah beriklim sedang. Ciri-cirinya adalah curah hujan merata sepanjang tahun. Hewannya antara lain rusa, beruang, rubah, bajing, burung pelatuk, dan rakoon (sebangsa luwak).

e. Bioma Taiga

Bioma taiga terdapat di belahan bumi sebelah utara dan di pegunungan daerah tropik. Hewannya antara lain moose, beruang hitam, dan burung-burung yang bermigrasi ke selatan pada musim gugur.

f. Bioma Tundra

Bioma tundra terdapat di belahan bumi sebelah utara di dalam lingkaran kutub utara dan terdapat di puncak-puncak gunung tinggi. Contoh tumbuhan yang dominan adalah *Sphagnum sp.*, liken, tumbuhan biji semusim, tumbuhan kayu yang pendek, dan rumput.

g. Sabana/Savana

Sabana merupakan padang rumput yang diselingi pohon-pohon. Sabana dibedakan menjadi 2 macam yaitu sabana murni (satu jenis pohon) dan sabana campuran (beberapa jenis pohon)

2. Ekosistem Perairan

Ekosistem perairan adalah komponen abiotiknya sebagian besar terdiri atas air. Makhluk hidup (komponen biotik) dalam ekosistem perairan dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu sebagai berikut.

- a. Plankton terdiri atas fitoplankton dan zooplankton.
Organisme ini dapat berpindah tempat secara pasif karena pengaruh arus air, misalnya ganggang uniseluler dan protozoa
- b. Nekton merupakan organisme yang bergerak aktif (berenang) misalnya ikan dan katak
- c. Neuston merupakan organisme yang mengapung dipermukaan air misalnya serangga, air, teratai, eceng gondok dan ganggang.
- d. Bentos merupakan organisme yang berada didasar perairan misalnya, udang, kepiting, cacing, dan ganggang.
- e. Perifiton merupakan organisme yang melekat pada organisme lain misalnya ganggang dan siput.

Penyebab utama hilangnya biodiversitas adalah: kerusakan habitat, perubahan iklim (pemanasan global), eksploitasi yang berlebihan, pencemaran lingkungan, ketidaksengajaan/kecelakaan dan datangnya spesies asing.

Usaha Pelestarian Keanekaragaman hayati

Konsevasi keanekaragaman hayati dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu:

a. Konservasi Insitu

Konservasi secara insitu merupakan merupakan sebuah upaya pelestarian dari keanekaragaman hayati, yang mana langsung dilakukan pada tempat dari flora dan fauna itu berada. Metode ini, memberikan perlindungan pada kawasan yang dianggap memiliki ekosistem unik atau flora dan fauna yang terancam punah. Biasanya dilakukan dengan pembuatan suaka marga satwa, cagar alam, hutan suaka alam dan taman nasional:

- Suaka marga satwa merupakan sebuah upaya perlindungan terhadap ekosistem yang dinilai mempunyai keunikan. Keunikan tersebut berisi berbagai jenis flora serta fauna yang wajib untuk dilindungi.
- Taman nasional merupakan sebidang tanah yang memperoleh perlindungan mutlak pemerintah. Tanah ini biasanya isinya adalah ekosistem-ekosistem terlindungi.
- Cagar alam merupakan keadaan alam yang memiliki sifat khas berasal dari flora maupun fauna di dalamnya. Cagar alam juga mempunyai ekosistem yang wajib untuk dilindungi.
- Hutan suaka alam merupakan hutan yang mempunyai ekosistem terlindungi di dalamnya. Hutan suaka alam pun biasa dikenal dengan nama hutan lindung.

b. Konservasi Eksitu

Konservasi secara eksitu merupakan Metode eksitu merupakan metode pelestarian dari keanekaragaman hayati yang dilakukan menggunakan cara pengambilan fauna serta flora dari wilayah aslinya. Tujuannya konservasi, perlindungan, dan pengembangbiakan. Metode ini pun dilakukan ketika ekosistem dari tempat flora dan fauna tersebut tinggal sudah hancur total maupun rusak, sehingga membutuhkan waktu agar dapat ditinggali kembali.

Metode eksitu juga merupakan upaya konservasi menggunakan cara koleksi spesies langka, sehingga masa hidup dari hewan atau tumbuhan tersebut dapat lebih lama. Dalam metode eksitu, ada beberapa cara, yaitu menggunakan kebun binatang, taman safari, serta taman hutan raya.

Dasar- Dasar Klasifikasi

Beberapa dasar klasifikasi digunakan dalam melakukan klasifikasi, antara lain berdasarkan ciri-ciri fisik, morfologi, cara bereproduksi, manfaat, ciri-ciri kromosom, kandungan gen di dalam kromosom, dan kandungan zat biokimiawi. Berdasarkan hal tersebut, system klasifikasi makhluk hidup dapat dibedakan menjadi system alamiah, system artifisial (buatan), system filogenik, dan sistem modern.

Tingkatan Takson dalam Klasifikasi

Tingkatan takson adalah tingkatan unit atau kelompok makhluk hidup yang disusun mulai dari tingkat tertinggi hingga tingkat terendah. Urutan tingkat takson mulai dari tingkat tertinggi ke tingkat terendah, yaitu kingdom (kerajaan) atau regnum(dunia), phylum (filum) atau division (divisi), classis (kelas) ordo (bangsa), familia (family/suku), genus (marga), species (spesies/jenis), dan varietas (ras).

Binomial Numenklatur atau sistem tata nama ganda adalah kaidah penamaan makhluk hidup secara universal. Sistem klasifikasi makhluk hidup menjadi 6 kingdom pertama kali dikemukakan oleh ilmuan asal Amerika bernama Carl Woese pada tahun 1977. Carl Woese membagi 6 klasifikasi yakni kingdom animalia, kingdom plantae, kingdom protista, kingdom mycota, kingdom eubacteria, dan kingdom archaebacteria.

1. Sistem Klasifikasi Dua Kingdom

Sistem klasifikasi 2 kingdom merupakan awal mula majunya perkembangan sistem taksonomi. Pada masa ini, dikenal dua istilah kingdom yakni kingdom animalia (hewan) dan kingdom plantae (tumbuhan).

2. Sistem Klasifikasi 3 Kingdom

Linnaeus mengklasifikasikan makhluk hidup menjadi 2 kingdom, selanjutnya Ernst Haeckel pada tahun 1866 mengklasifikasikan makhluk hidup menjadi 3 kingdom. Sistem klasifikasi 3 kingdom ini terdiri atas kingdom animalia (hewan), kingdom plantae (tumbuhan), dan kingdom protista (organisme bersel satu dan organisme multiseluler sederhana).

3. Sistem Klasifikasi 4 Kingdom

Penemuan klasifikasi 4 kingdom dilakukan oleh Copeland dan Whittaker. Dua ilmuwan tersebut sama-sama mengklasifikasikan makhluk hidup menjadi 4 kingdom, namun keduanya memiliki sistem yang berbeda. Copeland sendiri mengklasifikasikan makhluk hidup menjadi 4 kingdom berupa kingdom monera, kingdom protocista, kingdom metaphyta, dan kingdom metazoa. Adapun Whittaker, ia mengklasifikasikan makhluk hidup menjadi kingdom animalia, kingdom plantae, kingdom fungi, dan kingdom protista.

4. Sistem Klasifikasi 5 Kingdom

Kingdom ini dianggap sebagai penyempurna dari sistem klasifikasi sebelumnya. Namun, klasifikasi ini juga masih dianggap memiliki kelemahan. Sistem klasifikasi 5 kingdom yang ada dan dipakai sebelumnya belum mampu mengklasifikasikan kingdom monera yang khas secara tepat.

5. Sistem Klasifikasi 6 Kingdom

Sistem klasifikasi makhluk hidup menjadi 6 kingdom pertama kali dikemukakan oleh ilmuwan asal Amerika bernama Carl Woese pada tahun 1977. Carl Woese membagi 6 klasifikasi yakni kingdom animalia, kingdom plantae, kingdom protista, kingdom mycota, kingdom eubacteria, dan kingdom archaebacteria.

6. Sistem Klasifikasi 7 Kingdom

Sistem klasifikasi 7 kingdom pertama kali dikembangkan dan dikemukakan oleh ilmuwan bernama Cavalier-Smith pada tahun 1998. 7 kingdom yang dimaksud ini mencakup kingdom animalia, plantae, protista, chromista, eumycota, eubacteria, dan archaebacteria.

7. Sistem 3 Domain

Sistem tiga domain adalah klasifikasi biologis yang dicetuskan oleh Carl Woese pada tahun 1990. Sistem ini membagi kehidupan seluler menjadi domain archaea, bakteri, dan eukariota.

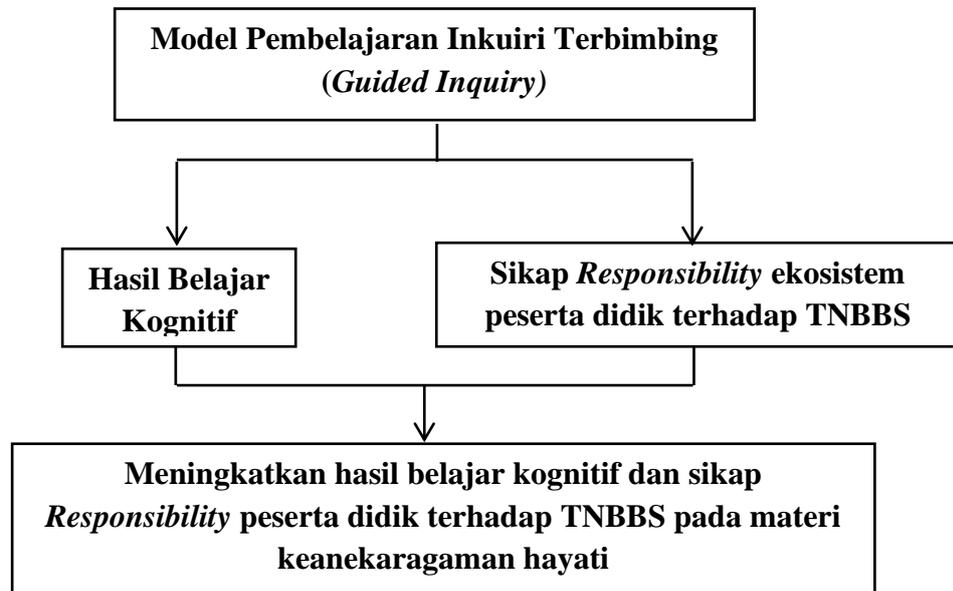
B. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kurikulum 2013 yang direvisi pada tahun 2017 yaitu adanya perubahan yang difokuskan untuk meningkatkan hubungan atau keterkaitan antara Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) serta adanya poin penting dalam perubahan dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat oleh guru yaitu Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), Literasi, *Creative Critical thinking Communicative dan Collaborative (4C)* dan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Oleh karena itu penelitian ini disesuaikan dengan kurikulum 2013 tersebut yang didalamnya fokus terhadap penguatan pendidikan karakter untuk membentuk sikap tanggung jawab yang tinggi terhadap lingkungan dan juga pada tingkat ilmu pengetahuannya.

Pendidikan merupakan sebuah pembelajaran, pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran. Pendidik menjadi salah satu peran penting dalam pendidikan selain menjadi pengajar pendidik juga berperan sebagai fasilitator bagi peserta didik saat di kelas. Seorang pendidik harus bisa menciptakan suasana yang baik dan menyenangkan saat proses belajar mengajar agar tercipta kondisi yang membuat peserta didik nyaman saat menerima pembelajaran. Untuk itu pendidik dituntut agar bisa membuat proses pembelajaran semenarik mungkin agar tercipta kondisi yang membuat peserta didik nyaman saat menerima pembelajaran. Pemilihan model dan media pembelajaran yang kurang sesuai, mengakibatkan kurangnya daya tarik dan motivasi siswa untuk ikut serta secara aktif dalam proses pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Kurangnya inovasi guru dalam memanfaatkan media serta keterbatasan media pembelajaran juga memengaruhi daya tangkap dan daya serap siswa terhadap materi yang diajarkan kurang optimal, bahkan mudah dilupakan. Untuk

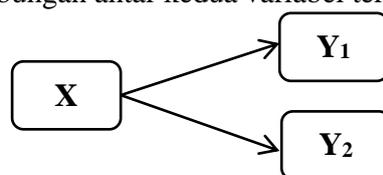
meningkatkan hasil belajar siswa guru harus mampu memotivasi siswa seperti halnya memberikan hal yang baru terhadap suasana belajar yang menyenangkan.

Materi ekosistem ini sendiri merupakan materi yang mencakup keberlangsungan makhluk hidup di lingkungan ke depannya. Ekosistem ini sendiri mencakup wilayah daratan berupa hutan, ladang, sawah dan wilayah perairan yang berupa laut serta sungai. Pentingnya mempelajari ekosistem sendiri yaitu untuk dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam menjaga alam yang juga dijadikan sebagai sumber kehidupan bagi seluruh makhluk hidup di bumi. Sebagai contoh yaitu agar peserta didik dapat memiliki sikap *responsibility* terhadap wilayah *heritage* khususnya di ekosistem hutan di wilayah Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. Sebagaimana mestinya hutan sendiri memiliki peran penting untuk menyimpan berbagai jenis plasma nutfah dan sumber kehidupan untuk manusia. Dalam mempelajari ekosistem ini sangat dibutuhkan pembelajaran yang sangat bermakna agar nantinya sikap tanggung jawab untuk menjaga ekosistem ini melekat pada setiap kepribadian peserta didik. Hal tersebut dapat dilakukan salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai sehingga peserta didik dapat bersemangat dalam belajar yaitu model pembelajaran Inkuiri terbimbing. Model pembelajaran ini diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif untuk menghubungkan materi yang disampaikan dengan situasi dunia nyata sehingga diharapkan nantinya pembelajaran materi keanekaragaman hayati ini akan sangat bermakna bagi setiap peserta didik. Sesuai dengan judul yang ada, penelitian ini bertujuan untuk dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada peserta didik dan dapat membangun sikap *Responsibility* peserta didik dengan wilayah tempat tinggalnya yaitu di kawasan wilayah *heritage* Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.



Gambar 3. Bagan Kerangka Berpikir

Untuk memperjelas faktor – faktor yang diteliti, maka faktor – faktor tersebut dibedakan dalam bentuk variabel – variabel. Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (X). Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah sikap *Responsibility* Ekosistem (Y1) dan hasil belajar kognitif (Y2). Hubungan antar kedua variabel tersebut digambarkan dalam diagram berikut.



Gambar 4. Hubungan Antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat

Keterangan:

X = Model pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*)

Y₁ = Sikap *Responsibility* ekosistem

Y₂ = Hasil belajar kognitif

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, maka hipotesis statistik yang diajukan dalam penelitian ini meliputi :

1. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap sikap *responsibility* peserta didik akan keberadaan *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa?
2. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif peserta didik akan keberadaan *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa?

1. Hipotesis pertama

H0 : Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) tidak berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan sikap *responsibility* peserta didik akan keberadaan wilayah *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa.

H1 : Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan sikap *responsibility* peserta didik akan keberadaan *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa.

2. Hipotesis kedua

H0 : Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) tidak berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik akan keberadaan wilayah *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa.

H1 : Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik akan keberadaan *heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa.

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMA N 1 Liwa yang beralamat di Desa Way Empulau Ulu, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, Lampung. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

B. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Liwa tahun pelajaran 2020/2021 sebanyak 238 peserta didik.

b. Sampel

Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak tujuh kelas, yaitu X IPA 1 sampai dengan X IPA 7. Sampel diambil dengan teknik *random sampling*. Hasil teknik *random sampling* diperoleh kelas X IPA 1 dan X IPA 2 sebagai sampel. Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah kelas X IPA 1 berjumlah 35 peserta didik dan kelas X IPA 2 yang berjumlah 35 peserta didik. Kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran metode konvensional dengan metode ceramah dan pemberian tugas lainnya

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pretest-Posttest non-equivalen Control Group Design* (Desain Pretes-Postes Kelompok Kontrol). Penempatan subyek ke dalam kelompok yang dibandingkan pada desain ini tidak dilakukan secara acak. Individu subyek sudah berada dalam kelompok yang akan dibandingkan sebelum adanya penelitian.

Alasan memilih desain penelitian ini yaitu desain ini dirasa cocok dengan langkah penelitian yang diambil, dimana kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang akan diteliti dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan penerapan model pembelajaran konvensional (metode ceramah dan diskusi). Pada desain ini digunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Langkah selanjutnya memberikan perlakuan model pembelajara inkuiri terbimbing kepada kelas eksperimen dan kemudian memberikan postes. Sedangkan untuk kelas kontrol di berikan perlakuan dengan model konvensional lalu diberikan postes. Hasil *posttest* dari kedua kelas kemudian dibandingkan untuk diuji perbedaanya (Hasnunidah, 2017 : 54-55).

Tabel 4. Desain *Pretest-Posttest* Kelompok Non-ekuivalen

Kelompok	Pretes	Variabel Bebas	Postes
E	Y ₁	X	Y ₃
K	Y ₂	O	Y ₄

Keterangan:

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok Kontrol

Y₁ Y₂ = *Pretest*

Y₃ Y₄ = *Posttest*

X = Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

O = Model Pembelajaran Konvensional (ceramah dan diskusi)

D. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini melalui tiga tahapan yaitu :

1. Tahapan persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan studi pendahuluan melalui kegiatan survei dengan menyebarkan angket, mengobservasi kegiatan pembelajaran Biologi di dalam kelas dan penggunaan model yang diterapkan oleh pendidik ketika KBM.
- b. Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji.
- c. Melakukan studi kurikulum mengenai pokok bahasan yang diteliti untuk mengetahui KD yang hendak dicapai.
- d. Menentukan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan teknik *Random Sampling*.
- e. Menyusun RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol. RPP kelas eksperimen dibuat dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), kemudian kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional (metode ceramah dan diskusi).
- f. Membuat instrumen penelitian yaitu LKPD untuk kelas eksperimen, soal tes pengetahuan untuk mengukur hasil belajar kognitif dan angket untuk mengukur sikap *responsibility* pada materi ekosistem.
- g. Melakukan uji validasi instrumen oleh dosen pembimbing.
- h. Melakukan uji coba instrumen penelitian kepada peserta didik.
- i. Menganalisis hasil uji instrument.
- j. Melakukan revisi instrumen penelitian yang tidak valid dan reliabel.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi:

- a. Memberikan test awal (*pretest*) untuk mengukur pengetahuan awal serta sikap tanggung jawab peserta didik sebelum diberi perlakuan.

- b. Melakukan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun.
 - c. Memberikan perlakuan yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional (metode ceramah dan diskusi) untuk kelas kontrol.
 - d. Memberikan test akhir (*posttest*) untuk mengukur peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah diberi perlakuan (*treatment*).
 - e. Memberikan angket sikap *responsibility* dan tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*).
3. Tahap Akhir (Pengolahan dan Analisis Data)
- Pada tahapan ini kegiatan yang akan dilakukan antara lain :
- a. Mengolah data hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dan angket hasil penilaian sikap *responsibility* materi ekosistem peserta didik serta instrumen pendukung penelitian lainnya.
 - b. Membandingkan hasil analisis data antara sebelum perlakuan dan setelah diberi perlakuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar kognitif dan sikap tanggung jawab peserta didik antara pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan model pembelajaran konvensional.
 - c. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari langkah-langkah menganalisis data.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini dapat diuraikan secara lengkap sebagai berikut :

1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah :

- a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data nilai sikap *responsibility* peserta didik yang diperoleh dari hasil angket dan data

hasil belajar kognitif yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* pada materi keanekaragaman hayati.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah data tanggapan siswa mengenai penerapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*).

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Metode *pretest* dan *posttest*

Data kuantitatif diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem. Nilai *pretest* diambil pada pertemuan pertama baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol, begitu juga dengan nilai *posttest* diambil di akhir pembelajaran pada pertemuan kedua. Bentuk soal yang diberikan adalah soal pilihan jamak.

Pertanyaan pada soal tes pengetahuan tentang ekosistem dibuat berdasarkan KD 3.2 yaitu Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia. Soal yang diberikan berjumlah 30 soal sesuai materi pokok yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran dengan jumlah skor maksimal adalah 100.

Tabel 5. Kisi-kisi soal keanekaragaman hayati sebelum uji instrumen

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati	Menjelaskan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem	1, 2, 3,			25, 26, 27, 28, 29		
	Mengidentifikasi keanekaragaman hayati Indonesia, flora	6,7, 8	24		4,5,	14	

(gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia	dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber			
Mengidentifikasi keunikan hutan hujan tropis Indonesia	20, 23	12,	9, 10, 11,	
Menganalisis pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia		22	18	13, 30
Menjelaskan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia	21,		15, 16, 17, 19	

b. Angket

Data *responsibility* diperoleh menggunakan angket. Angket berisi tentang *responsibility heritage* berupa 30 pernyataan. Angket bersifat tertutup yang terdiri atas pilihan jawaban menggunakan skala likert. Metode ini menggunakan distribusi respons sebagai dasar penentuan nilai skalanya. Nilai skala ditentukan oleh distribusi respons setuju atau tidak setuju dari sekelompok responden yang bertindak sebagai kelompok uji coba (*pilot study*). Untuk melakukan penskalaan, sejumlah pernyataan sikap ditulis berdasarkan kaidah penulisan dan rancangan skala yang ditetapkan. Responden akan diminta untuk menyatakan kesetujuan atau ketidak setujuannya terhadap isi pernyataan dalam lima macam kategori jawaban, yaitu: sangat tidak setuju (STS); tidak setuju (TS); tidak dapat menentukan (E); setuju (S); dan sangat setuju (SS) (Hasnunidah, 2017: 93).

Tabel 6. Kategori Intepretasi Skor Skala Likert

Skor	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Kurang

Sumber: Pratiwi (2012: 4)

Tabel 7. Kriteria Sikap

No	Skor	Kriteria
1	80 – 100	Sangat baik
2	70 – 79	Baik
3	60 – 69	Cukup
4	< 60	Kurang

Sumber: Bertram (dalam Siregar dan Quimbo, 2016: 72)

Adapun kisi-kisi angket *responsibility* ekosistem *heritage* TNBBS yang memiliki 3 aspek dimensi yaitu dimensi mematuhi, dimensi peduli, dan dimensi tindakan yang akan digunakan peneliti pada saat penelitian yaitu terdapat pada tabel berikut:

Tabel 8. Kisi-Kisi Angket *Responsibility* Sebelum Uji Instrument

Variabel	Dimensi	Indikator	Nomor Item	Jumlah Pertanyaan		
				+	-	£
Sikap responsibili ty keberadaan <i>heritage</i> TNBBS	Mematuhi	Kesadaran akan pentingnya keberadaan <i>heritage</i> TNBBS bagi masyarakat sekitar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,	4	6	10

Peduli	Pengetahuan tentang tindakan dalam menjaga TNBBS	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20	8	1	9
	Pengetahuan tentang isu-isu TNBBS	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	7	4	12
Tindakan	Menggunakan bahan-bahan yang menghasilkan pencemaran secara bijaksana dan menjaga	32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	5	5	10

F. Analisis Instrumen Penelitian

Sebelum instrumen digunakan dalam sampel, instrumen harus diuji terlebih dahulu dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal.

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghozali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Sisi lain dari pengertian validitas adalah aspek kecermatan pengukuran. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excell* dan *SPSS*. Dalam program *SPSS versi 25.0* digunakan *Pearson Product Moment Correlation–Bivariate* dan membandingkan hasil uji *Pearson Correlation* dengan r tabel. Item pada instrumen dikatakan valid jika nilai r hitung $>$ r tabel, sedangkan jika r hitung $<$ r tabel maka item dinyatakan tidak valid. Untuk menginterpretasi nilai hasil uji validitas maka digunakan kriteria yang terdapat pada tabel berikut :

Tabel 9. Kriteria Validitas Instrumen

Koefisien Validitas	Kriteria
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2006:29)

Setelah dilakukan uji validitas instrument pada beberapa siswa, kemudian dianalisis menggunakan aplikasi SPSS 22.0. diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Validitas Soal Tes Pengetahuan

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

Berdasarkan hasil tes pengetahuan materi ekosistem diperoleh jumlah soal yang valid sebanyak 30 soal dengan nomor soal tertera pada tabel di atas yang telah di lakukan kepada 33 siswa kelas XII.

Soal yang digunakan dalam penelitian ini terbukti valid, setelah diuji menggunakan SPSS 22.0, soal-soal tersebut telah mewakili indikator-indikator yang terdapat dalam kisi-kisi soal. Indikator yang pertama yaitu menjelaskan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem yang terdiri dari 8 soal. Indikator kedua, mengidentifikasi keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber terdiri dari 7 soal. Indikator ketiga, mengidentifikasi keunikan hutan hujan tropis Indonesia terdiri dari 6 soal.

Indikator keempat yaitu, menganalisis pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesiaterdiri dari 4 soal. Indikator kelima, menjelaskan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia terdiri dari 5 soal.

2. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiharto dan Sitinjak (2006), uji reliabilitas (*reliability*) adalah pengujian yang menunjukkan apakah suatu instrumen yang digunakan untuk memperoleh informasi dapat dipercaya untuk mengungkapkan informasi di lapangan sebagai alat pengumpulan data. Untuk menentukan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan bantuan program *SPSS versi 25.0* dengan uji statistika *Cronbach Alpha*. Instrumen dapat dikatakan reliabel jika nilai nilai r hitung $>$ r tabel. (Arikunto, 2010:221).

Kemudian tingkat reabilitas dapat dilihat pada Tabel berikut ini :

Tabel 11. Kriteria Indeks Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
0,00 - 0,19	Sangat lemah
0,20 - 0,39	Lemah
0,40 - 0,59	Sedang
0,61 - 0,79	Kuat
0,80 - 1,00	Sangat kuat

Sumber: Arikunto (2013: 359)

Soal tes pengetahuan dan angket *responsibility* peserta didik diuji menggunakan SPSS 2.0. Kemudian diperoleh reliabilitas soal pengetahuan sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas Soal Pengetahuan dan Angket *Responsibility Heritage*

Keterangan	Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
-------------------	---------------------	-----------------------------

Soal Tes Pengetahuan	0,859	Sangat Tinggi
Soal Angket <i>Responsibility Heritage</i>	0,954	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai reliabilitas dari soal tes pengetahuan sebesar 0,859 dengan tingkat reliabilitas sangat tinggi. Sedangkan nilai reliabilitas dari angket *responsibility heritage* sebesar 0,954 dengan tingkat reliabilitas sangat tinggi.

3. Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal, biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00 – 1,00. Makin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu. Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran suatu butir soal ditentukan dengan menggunakan kriteria indeks kesukaran yang dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 13. Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2013: 210)

Setelah dilakukan tes taraf kesukaran pada soal tes pengetahuan, menggunakan SPSS 22.0 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Analisis Taraf Kesukaran Soal

No Soal	Jumlah	Tingkat Kesukaran
---------	--------	-------------------

1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	27	Sedang
13, 14, 30	3	Sulit

Berdasarkan hasil analisis taraf kesukaran, maka diperoleh 3 soal yang berkategori sulit, 27 soal kategori sedang.

4. Daya Pembeda Soal

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pintar (berkemampuan rendah). Interval daya pembeda terletak antara -1,00 sampai dengan 1,00 dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok atas (kelompok dengan skor tinggi) dan kelompok bawah (kelompok dengan skor rendah). Pada butir tertentu jika kelompok atas dapat menjawab semuanya dengan benar dan kelompok bawah menjawab salah semuanya maka butir soal tersebut mempunyai daya beda paling besar (1,00). Sebaliknya jika kelompok atas semua menjawab salah dan kelompok bawah semua menjawab benar, maka soal tersebut tidak mampu membedakan sama sekali sehingga daya pembedanya paling rendah (-1,00). Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera pada (Tabel 3.5) berikut :

Tabel 15. Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
Bertanda negatif	Buruk sekali
Kurang dari 0,20	Buruk
0,21 - 0,40	Sedang
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

Sumber: Sudijono (2008 : 389)

Setelah dilakukan uji menggunakan SPSS 22.0 guna memperoleh daya pembeda pada soal tes pengetahuan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 16. Daya Pembeda Soal Pengetahuan Ekosistem keanekaragaman hayati

No Soal	Jumlah	Tingkat Kesukaran
13, 14, 26, 27, 28, 29, 30	7	Baik Sekali
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 34, 35, 40	20	Baik
16, 24, 25	3	Cukup

Berdasarkan tabel di atas, maka didapatkan 7 soal dengan kriteria baik sekali, 20 soal kriteria baik, dan 3 soal kriteria cukup.

Tabel 17. Daya Pembeda Angket *Responsibility Heritage*

No Soal	Jumlah	Tingkat Kesukaran
16, 27, 36, 40	4	Baik Sekali
1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 29, 30, 31, 32, 11, 22, 26, 28, 39	26	Baik
34, 35, 36, 33	4	Cukup
19, 37, 38	3	Buruk

Berdasarkan tabel di atas, maka didapatkan 4 soal dengan kriteria baik sekali, 26 soal kriteria baik, 4 soal kriteria cukup dan 3 soal kriteria buruk.

G. Teknik Analisis data

Untuk teknik analisis data pada penelitian ini yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas :

1. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *One-sample Kolmogorof-Smirnov Tets* dengan SPSS Versi 25.0. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel penelitian merupakan jenis data yang berdistribusi normal atau tidak normal. Data yang diuji normalitasnya adalah data sikap *responsibility* dan hasil belajar kognitif.

a. Hipotesis

Ho : data nilai sikap *responsibility* berdistribusi normal: data hasil belajar kognitif berdistribusi normal

H1 : data nilai sikap *responsibility* tidak berdistribusi normal: data hasil belajar kognitif tidak berdistribusi normal

b. Kriteria Pengujian

Terima Ho jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $p\text{-value} > 0,05$, tolak Ho untuk harga yang lainnya (Pratisto, 2004 : 5).

2. Uji Kesamaan Dua Varian (Uji Homogenitas)

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varian (homogenitas). Uji homogenitas adalah uji yang bertujuan untuk mengetahui apakah suatu sampel yang berjumlah dua atau lebih memiliki varians yang sama (homogen). Data yang diuji homogenitas adalah data sikap *responsibility* dan hasil belajar kognitif. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene Test* dengan program SPSS Versi 25.0 pada taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0.05$.

a. Hipotesis

Ho : varian antar variabel data nilai sikap *responsibility* homogen ;
varian antar variabel data hasil belajar kognitif homogen

H1 : varian antar variabel data nilai sikap *responsibility* tidak homogen ; varian antar variabel data hasil belajar kognitif tidak homogen.

b. Kriteria Uji

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

(Pratisto, 2004 : 71).

1. Uji Hipotesis *One-Way ANOVA*

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *ANOVA one-way* pada aplikasi *SPPS 22*. Uji *one-way ANOVA* digunakan untuk menguji 2 sampel atau lebih, serta mengetahui interaksi antar variabel.

Pengujian hipotesis yang dilakukan dengan analisis Uji *one-way ANOVA* akan membandingkan nilai f_{hitung} dengan f_{tabel} , dengan ketentuan jika f_{hitung} lebih besar dari f_{tabel} maka H_1 diterima, sedangkan jika f_{hitung} lebih kecil dari f_{tabel} maka H_1 ditolak.

a. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap *responsibility heritage* TNBBS peserta didik

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap *responsibility heritage* TNBBS peserta didik

b. Kriteria Uji

Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan jika $p\text{-value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima.

2. Uji Hipotesis *Independent Simple T-test*

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji anova *one-way* pada aplikasi *SPPS 22.0*. Uji *Independent Simple T-test* digunakan untuk membandingkan rata-rata 2 kelompok, serta mengetahui interaksi antar variabel. Pengujian hipotesis yang dilakukan dengan analisis Uji *Independent Simple T-test* akan membandingkan nilai f_{hitung} dengan

f_{tabel} , dengan ketentuan jika f_{hitung} lebih besar dari f_{tabel} maka H_1 diterima, sedangkan jika f_{hitung} lebih kecil dari f_{tabel} maka H_1 ditolak.

c. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar kognitif *heritage* TNBBS peserta didik

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar kognitif *heritage* TNBBS peserta didik

d. Kriteria Uji

Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan jika $p\text{-value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima.

3. Dimensi *Responsibility* terhadap *Heritage* TNBBS

Untuk mengetahui dimensi yang paling dikuasai peserta didik diperoleh dari data nilai angket *responsibility heritage* yang diberikan pada akhir pembelajaran. Kemudian dikelompokkan menjadi 3 dimensi yaitu dimensi mematuhi, peduli, dan tindakan setelah itu dilakukan perhitungan rata-rata pada masing-masing dimensi sehingga dari data tersebut peneliti dapat menentukan dimensi mana yang paling dikuasai oleh peserta didik. Setelah itu, dilakukan perhitungan dua *mean compare means* dan uji *one way ANOVA*, sehingga dari data tersebut peneliti dapat menentukan dimensi manakah yang paling dikuasai oleh peserta didik.

Hasil persentase kemudian akan dikategorikan sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 18. Kriteria *Responsibility Heritage* TNBBS

No	Skor Nilai	Kriteria
1	<51	Rendah
2	51-65	Sedang

3	>80-66	Tinggi
4	>80	Sangat tinggi

(Pratiwi, 2016: 9).

4. Tanggapan Peserta Didik terhadap Pembelajaran

Kuesioner digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Pernyataan dalam kuesioner menggunakan skala *Likert*. Setiap peserta didik diminta menjawab pertanyaan dengan jawaban ya, ragu, atau tidak.

Tabel 19. Format Tanggapan Peserta Didik

Pernyataan	Ya	Tanggapan	
		Ragu	Tidak

Hasnunidah (2017: 94)

Data tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran dianalisis juga secara deskriptif kualitatif dalam bentuk persentase. Setelah itu, dilakukan penghitungan tanggapan peserta didik dengan rumus :

$$\text{Persentase tanggapan (\%)} = \frac{\text{frekuensi jawaban (f)}}{\text{jumlah peserta didik (N)}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran dapat ditentukan dan dilihat pada persentase hasil penelitian dengan klasifikasi angka sebagai berikut :

Tabel 20. Kriteria Tanggapan Peserta Didik

Nilai	Tingkat tanggapan
76%-100%	Baik
56%-75%	Cukup
40%-55%	Kurang baik

0%-39%	Tidak baik
--------	------------

(Tohirin, 2007: 48)

V.SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh yang cukup signifikan dari penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiri*) terhadap hasil belajar kognitif peserta didik di SMA N 1 Liwa dengan hasil uji rata-rata nilai hasil belajar kognitif siswa.
2. Terdapat pengaruh yang cukup signifikan dari penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiri*) terhadap *responsibility heritage* TNBBS peserta didik di SMA N 1 Liwa dengan hasil uji rata-rata nilai *responsibility heritage* TNBBS. Serta dimensi yang paling dikuasai peserta didik dalam meningkatkan *responsibility heritage* TNBBS di SMA N 1 Liwa adalah dimensi tindakan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah:

1. Bagi peneliti lain yang akan menggunakan model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiri*) perlu adanya manajemen waktu yang baik dan kesabaran untuk membimbing siswa dengan baik dalam penerapan model, untuk memeberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar yang ingin dicapai.
2. Bagi pendidik diharapkan dapat menjadikan lingkungan TNBBS sebagai sumber belajar yang baik, agar peserta didik dapat mengenal

lebih dalam mengenai keberadaan dan pentingnya menjaga keberlangsungan lingkungan terutama di TNBBS.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Siti. 2015. *Perkembangan Peserta Didik dan Bimbingan Belajar*. Deepublish. Yogyakarta.
- Anam. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Arikunto, S. 2008. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Karya. Jakarta
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta
- Deni. 2011. Analisis Perambahan Hutan Di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Studi Kasus Desa Tirom Kecamatan Pematang Sawa Kabupaten Tanggamus). *Jurnal Ilmu Kehutanan* 5(1). Universitas Kuningan. Jawa Barat.
- Depdiknas. 2007. Materi Sosialisasi dan Pelatihan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMP. Pusat Kurikulum Depdiknas. Jakarta.
- Ertikanto, C. 2016. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Media Akademi Garris Pelangi. Yogyakarta.
- Ghozali, I.. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS* 23. Edisi 8. UNDIP. Semarang
- Ghozali, Imam. 2009. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS* . UNDIP. Semarang.
- Hasnunidah, Neni. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Media Akademi. Yogyakarta.
- Irnaningtyas. 2016. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*. Erlangga. Jakarta

- Jeramat, E., dkk. 2019. Penanaman Sikap Peduli Lingkungan dan Tanggung Jawab Melalui Pembelajaran IPA pada Siswi SMP. *Journal of Komodo Science Education 1(2)*. Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng. Nusa Tenggara Timur.
- Kusnandar. 2007. *Guru Profesionalitas Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan sukses dalam sertifikasi guru*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lismayani, I., & Mahanal, S. (2017). *The correlation of critical thinking skill and science problemsolving ability of junior high school students*. *Jurnal Pendidikan Sains*, 5(3), 96–101.
- Majid. 2014. *Strategi Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya Abidin, Yunus. Bandung.
- Moeloek, F.A. dkk. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. BSNP. Jakarta.
- Nanik Rubiyanto. (2010). *Strategi Pembelajaran Holistik di sekolah*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Novi Wulan. 2015. Penggunaan Model Inquiry Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA. Skripsi UNPAS Bandung: Tidak Diterbitkan. Bandung.
- Pendit C.U dkk, 2015. Digital Interretive Media Usage In Cultural Heritage Stites At Yogyakarta. *Jurnal Teknologi*. 75(4): 71-77.
- Pratisto, A. 2004. *Cara Mudah Mengatasi Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan dengan SPSS 12*. Gramedia. Jakarta.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Belajar
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalitas Guru*. PT Raja Grafinda Persada. Jakarta.
- Rusman. (2016). *Model – Model Pembelajaran*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Siagian, D., dan Sugiarto. 2006. *Metode Statistika*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT Rajo Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugiharto, dan Sitinjak. (2006). *Lisrel*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sumarmo,Utari, dkk. 2012. Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, Dan Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17. (1): 17-33.
- Surbakti, Arwin. 2015. *Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Suyadi. 2011. Deforestation in Bukit Barisan Selatan National Park, Sumatra, Indonesia. *Jurnal Biologi Indonesia* 7(2). Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Jakarta.
- Syah, Muhibbin. (2012). *Psikologi Belajar*. Raja Grafindo Persada. Hamdani. Jakarta.
- Tohirin. 2007. *Bimbingan Konseling di Sekolah dan Madrasah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Wina sanjaya. (2005). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Zulkarnaeni, Hala, Y., Taiyeb, A. M.. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sibulue. *Jurnal Nalar Pendidikan* 4(2). Universitas negeri Makassar. Makassar.

