

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengembangan generasi muda yang dapat diandalkan dan kompeten untuk memenuhi tuntutan era globalisasi bergantung pada pembelajaran sains. Oleh sebab itu, beberapa negara menjadikan literasi sains sebagai salah satu sasaran utama dalam pembelajaran sains. Literasi sains dimaknai sebagai kemampuan siswa mengenali fakta-fakta ilmiah, memanfaatkan prosedur penelitian yang tepat guna memperoleh data, serta menganalisis dan menafsirkan bukti ilmiah tersebut guna menghasilkan kesimpulan yang bermakna. Pendidikan sains, khususnya Biologi, diarahkan tidak hanya pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan sikap ilmiah dan kemampuan literasi sains siswa. Literasi sains sangat penting dalam masyarakat saat ini karena memungkinkan siswa untuk mampu memahami, menilai, dan mengaplikasikan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari sekaligus mengambil keputusan berdasarkan fakta dan bukti ilmiah. Sementara itu, pengembangan sikap ilmiah seperti objektivitas, kejujuran, dan berpikir tingkat lanjut, dan skeptisisme juga sangat penting untuk menghasilkan generasi pemikir yang logis dan rasional. Idealnya, pendidikan biologi di sekolah menengah memanfaatkan potensi ini sebaik-baiknya.³

Pembelajaran tentang ekosistem sangat penting karena kita memahami hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya, sehingga kita dapat menjaga keseimbangan alam untuk generasi sekarang dan masa depan.. Ekosistem dalam pembelajaran biologi kelas X membahas tentang berbagai komponen dan interaksi dalam ekosistem, baik yang bersifat menguntungkan maupun merugikan bagi kehidupan. Topik ini mencakup berbagai fenomena seperti rantai makanan, siklus nutrisi, keanekaragaman hayati, interaksi biotik dan abiotik, dampak perubahan lingkungan, serta upaya konservasi dan pengelolaan

³ Zubaidah, S., & Susilo, H. (2017). *Pengaruh Project Based Learning terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Pembelajaran Biologi*. *Jurnal pendidikan biologi*, 7(1).

sumber daya alam. Peranan ekosistem dalam kehidupan juga membahas mekanisme aliran energi, keseimbangan populasi, serta upaya-upaya pencegahan dan penanganan degradasi lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia.⁴ Materi ekosistem penting karena menawarkan pemahaman dasar tentang interaksi yang saling menguatkan antara organisme hidup dan lingkungannya, materi peranan ekosistem dalam kehidupan sangat penting untuk pendidikan biologi. Siswa memperoleh pengetahuan tentang bagaimana ekosistem memengaruhi keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan kehidupan di bumi secara keseluruhan. Memahami peranan ekosistem dalam kehidupan juga memberikan siswa kesadaran yang mereka butuhkan untuk bertanggung jawab dalam melindungi dan menumbuhkan perspektif kritis sambil mengatasi tantangan lingkungan saat ini.⁵

Berdasarkan observasi pendahuluan dan perbincangan dengan guru biologi di SMAN 1 Ngunut, sikap ilmiah dan kemampuan literasi sains siswa kelas X pada materi ekosistem masih tergolong rendah. Kondisi tersebut dapat dilihat dari hasil penilaian literasi sains, hanya 45% siswa yang mencapai KKM. Selain itu, penilaian sikap ilmiah menunjukkan bahwa siswa biasanya kurang memiliki inisiatif ketika melakukan penelitian ilmiah, pasif ketika mengonsumsi informasi, dan kurang memiliki kemampuan berpikir kritis. Padahal, materi ekosistem sangat aplikatif dalam kehidupan sehari-hari dan membutuhkan pemahaman yang menyeluruh serta kecakapan praktis untuk menilai fenomena ekosistem yang terjadi di sekitar.

Beberapa alasan yang menyebabkan rendahnya literasi sains dan sikap ilmiah siswa, antara lain paradigma pembelajaran yang masih sangat bergantung pada ceramah dan transfer pengetahuan satu arah. Di dalam kelas, pembelajaran biologi masih menempatkan guru sebagai pusat utama kegiatan belajar, sementara kesempatan siswa untuk melakukan eksperimen, menemukan, atau memecahkan masalah secara mandiri masih terbatas. Materi ekosistem yang seharusnya diajarkan secara kontekstual dan berdasarkan pengalaman langsung, malah

⁴ Diana Puspa Karitas, *Ekosistem buku tematik terpadu kurikulum 2013 edisi revisi 2017* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, 2013), 10.

⁵ Purnamawati Henny, Rumiati, Nurhidayah Siti. 2019. *Biologi Untuk SMA/MA*, Yogyakarta: Intan Pariwara.

diberikan secara teoritis melalui hafalan. Akibatnya, siswa kurang mendapatkan pengajaran tentang bagaimana melakukan dan menilai penelitian ilmiah, meneliti fenomena ilmiah, sekaligus menganalisis dan menafsirkan data maupun bukti yang di dapat secara ilmiah.⁶

Penerapan model Project Based Learning (PjBL) merupakan solusi strategis dalam pembelajaran ekosistem karena mendorong pembelajaran kreatif, interaktif, dan berfokus pada pertumbuhan literasi serta sikap ilmiah. Dalam PjBL, siswa menjalankan serangkaian tahapan sistematis: menentukan pertanyaan esensial tentang permasalahan lingkungan sekitar, perencanaan proyek secara kolaboratif, riset dan investigasi mendalam, pengembangan solusi kreatif berbasis bukti ilmiah, hingga presentasi dan evaluasi hasil karya. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya mempelajari konsep ekosistem secara teoritis, tetapi juga terlibat langsung dalam mengidentifikasi masalah lingkungan aktual, menganalisis penyebabnya dengan metode ilmiah, dan merancang solusi konservasi yang aplikatif. Akibatnya, siswa semakin peduli terhadap permasalahan lingkungan sekitar, sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan kerja kolaboratif, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih bermakna, kontekstual, dan berdampak nyata bagi kehidupan siswa serta komunitas sekitar.⁷

Menanamkan literasi sains sejak dini penting untuk perkembangan kemampuan siswa dalam memahami berbagai permasalahan ilmiah, termasuk isu-isu lingkungan. Literasi sains kemampuan untuk memahami konsep ilmu pengetahuan, penerapan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari, serta kemampuan berpikir secara ilmiah dalam mengambil keputusan. Dengan melibatkan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek, mereka akan lebih termotivasi untuk mencari, membaca, dan memahami informasi ilmiah terkait permasalahan ekosistem. Hal ini menyebabkan siswa terbiasa mengakses sumber-sumber ilmiah yang valid dan reliable, sehingga pada akhirnya mampu membedakan informasi yang benar.

⁶ Zuriyani, Elsy. 2017. "Literasi Sains Dan Pendidikan." *Jurnal Sains Dan Pendidikan*, 13. <https://sumsel.kemenag.go.id/files/sumsel/file/file/TULISAN/wagj1343099486.pdf>.

⁷ Sari, Desi Novita Anggun Rusilowati, Ani Nuswowati, Murbangun, 2017, *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa*

Sikap ilmiah merupakan perilaku yang mencerminkan cara berpikir dan bertindak seperti seorang ilmuwan. Sikap ilmiah meliputi rasa ingin tahu (curiosity), berpikir kritis, skeptisisme terhadap informasi yang belum terbukti kebenarannya, kehati-hatian dalam pengambilan keputusan, keterbukaan terhadap ide baru, dan kemampuan mengakui kesalahan. Melalui penerapan PjBL, siswa dilatih untuk mengembangkan sikap ilmiah tersebut secara bertahap. Mereka belajar untuk tidak langsung percaya pada sesuatu tanpa bukti, mengajukan pertanyaan kritis, menghormati pendapat orang lain, dan selalu berusaha untuk menemukan kebenaran melalui investigasi yang sistematis. Dengan demikian, PjBL tidak hanya meningkatkan pengetahuan akademis, tetapi juga membentuk karakter siswa menjadi lebih rasional, reflektif, dan bertanggung jawab secara ilmiah.

Penelitian yang dilakukan oleh Sevia Dwi Suryani pada tahun 2021 tentang “Pengaruh PjBL Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi, telah menunjukkan kemampuan pembelajaran *Project Based Learning* dalam meningkatkan sejumlah domain pembelajaran sains. Penerapan model *Project Based Learning* terbukti memberikan peningkatan yang signifikan terhadap literasi sains siswa, penggunaan paradigma ini dapat meningkatkan sikap siswa terhadap sains. Penelitian oleh Sevia Dwi Suryani juga menunjukkan bahwasanya Pembelajaran PjBL berhasil meningkatkan tingkat literasi sains siswa dalam hal konten yang berhubungan dengan ekosistem dan lingkungan. Pada penelitian ini meneliti satu variabel yaitu literasi sains sementara penelitian saya menggabungkan dua variabel yaitu literasi sains dan sikap ilmiah siswa. Metodologi ini dapat membantu siswa biologi sekolah menengah atas untuk membangun pandangan ilmiah mereka dalam menganalisis fenomena lingkungan yang berkaitan dengan ekosistem. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran *Project Based Learning* pada pembelajaran biologi materi ekosistem yang dapat memengaruhi literasi sains dan sikap ilmiah siswa di SMAN 1 Ngunut. Sehingga harapan dalam penelitian ini dapat memberikan beberapa pendekatan untuk meningkatkan standar pengajaran biologi dan memaksimalkan potensi siswa.

B. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini meliputi hal-hal berikut:

1. Kemampuan literasi sains siswa pada materi ekosistem masih rendah, hal tersebut terlihat dari jumlah peserta didik yang mencapai KKM hanya 45%. Di samping itu, siswa masih menghadapi kesulitan dalam mengidentifikasi persoalan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, merancang serta mengevaluasi penyelidikan, dan menginterpretasikan data maupun bukti ilmiah yang berhubungan dengan masalah ekosistem di lingkungan sekitarnya.
2. Sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran biologi belum berkembang optimal, terlihat dari kurangnya inisiatif siswa dalam melakukan penyelidikan ilmiah, sikap pasif dalam mengonsumsi informasi, serta rendahnya kemampuan berpikir kritis, rasa ingin tahu, objektivitas, dan ketekunan selama proses pembelajaran materi ekosistem.
3. Model pembelajaran yang digunakan masih cenderung bergantung pada metode ceramah dan transfer pengetahuan satu arah, sehingga materi ekosistem diajarkan secara teoritis melalui hafalan, bukan kontekstual dan berdasarkan pengalaman langsung, serta model pembelajaran belum optimal untuk mengembangkan literasi sains dan sikap ilmiah karena guru belum menerapkan inovasi seperti Project Based Learning (PjBL) yang mendorong siswa aktif dalam identifikasi masalah lingkungan, investigasi ilmiah, dan solusi berbasis bukti ilmiah

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada model *Project Based Learning* yang terdiri atas beberapa tahapan, yaitu penentuan pertanyaan dasar, penyusunan rencana proyek, penyusunan jadwal kegiatan, pemantauan pelaksanaan proyek, pengujian hasil, serta evaluasi pengalaman belajar yang diterapkan pada kelas eksperimen.

2. Materi yang dijadikan penelitian yakni materi ekosistem, yaitu pengertian ekosistem, macam-macam ekosistem. komponen penyusun ekosistem, aliran energi, interaksi dalam ekosistem, suksesi, rantai makanan, daur biogeokimia.
3. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas X SMAN 1 Ngunut Tahun Pelajaran 2026/2027, dengan kelas X-I sebagai kelas eksperimen (menggunakan pembelajaran Project Based Learning) dan kelas X-J sebagai kelas kontrol (menggunakan pembelajaran konvensional).

C. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi ekosistem kelas X SMAN 1 Ngunut tahun pelajaran 2026/2027?
2. Apakah ada pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap sikap ilmiah siswa pada materi ekosistem kelas X SMAN 1 Ngunut tahun pelajaran 2026/2027?
3. Apakah ada pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa pada materi ekosistem kelas X SMAN 1 Ngunut tahun pelajaran 2026/2027?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi ekosistem kelas X SMAN 1 Ngunut tahun pelajaran 2026/2027.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap sikap ilmiah siswa pada materi ekosistem kelas X SMAN 1 Ngunut tahun pelajaran 2026/2027.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa pada materi ekosistem kelas X SMAN 1 Ngunut tahun pelajaran 2026/2027.

E. Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi ekosistem kelas X SMAN 1 Ngunut tahun

pelajaran 2026/2027.

2. Ada pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap sikap ilmiah siswa pada materi ekosistem kelas X SMAN 1 Ngunut tahun pelajaran 2026/2027.
3. Ada pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa pada materi ekosistem kelas X SMAN 1 Rejotangan tahun pelajaran 2026/2027.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan pada bidang pendidikan biologi, khususnya yang berkaitan dengan penerapan model *Project Based Learning* serta dampaknya terhadap sikap ilmiah dan literasi sains siswa. Selain itu, temuan penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Secara manfaat praktis hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat untuk:

- a. Siswa: Implementasi *Project Based Learning* pada materi ekosistem diharapkan mampu mendukung peningkatan literasi sains dan sikap ilmiah siswa, sehingga dapat diaplikasikan dalam menghadapi permasalahan lingkungan di kehidupan sehari-hari. Penerapan PjBL akan menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan relevan, sehingga siswa dapat mengimplementasikan konsep ekosistem secara praktis dalam inisiatif perubahan lingkungan.
- b. Guru: Memotivasi para pendidik, khususnya guru biologi untuk menciptakan pengajaran yang lebih kreatif dan berfokus pada siswa melalui implementasi PjBL. Hasil penelitian ini memberikan bukti ilmiah tentang keampuhan PjBL dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa pada materi ekosistem, sehingga keputusan perencanaan pembelajaran dapat dibuat berdasarkan bukti tersebut.

- c. Kepala sekolah: Memberikan masukan guna mengoptimalkan kualitas proses pembelajaran biologi, khususnya pada materi ekosistem. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi sebagai bahan rujukan dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pengembangan kurikulum dan program pembelajaran berbasis PjBL yang dapat diterapkan secara lebih luas di sekolah.
- d. Peneliti lain: Menyediakan data dan informasi empiris tentang pengaruh PjBL terhadap kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa pada materi ekosistem, yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya. Hasil ini memberikan inspirasi untuk melakukan penelitian serupa dengan variabel (seperti metode pembelajaran lain) atau subyek yang berbeda (seperti siswa di jenjang pendidikan lainnya). Selain itu, dapat menjadi bahan perbandingan untuk penelitian-penelitian relevan di masa mendatang, terutama yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis proyek dalam bidang sains.

G. Definisi Istilah

1. Definisi Konseptual

- a. Pengaruh: Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengaruh didefinisikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri seseorang atau yang terpancar darinya dan dapat membentuk karakter, keyakinan, serta perilaku individu. Yosin menjelaskan bahwa pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang bersumber dari segala unsur yang ada di alam, baik manusia maupun benda, yang dapat memberikan dampak terhadap lingkungan di sekitarnya. Sementara itu, Slahmad mengemukakan bahwa pengaruh adalah suatu kekuatan yang berasal dari seseorang atau sesuatu yang mampu menimbulkan perubahan, khususnya terhadap keyakinan individu.⁸
- b. Proyek dan aktivitas digunakan sebagai media dalam Pembelajaran

⁸ Hasanah, L., Hepsi, N., & Komalasari, E. (2019). *Perubahan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan: Pendekatan Ekologi dalam Pembelajaran Sains*. Jakarta: Salemba Teknika. [Fokus pada materi perubahan lingkungan dalam konteks pendidikan lingkungan]

(PjBL). Untuk mencapai berbagai tujuan pembelajaran, siswa menyelidiki, menilai, menganalisis, mensintesis, dan menyusun data. Pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa yang disebut Pembelajaran (PjBL) melibatkan pelaksanaan penelitian mendalam tentang suatu subjek.⁹

- c. Kemampuan Literasi Sains : Dalam rangka memahami dan membuat keputusan mengenai alam serta perubahan yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia, seseorang dituntut untuk mampu menerapkan pengetahuan ilmiah, merumuskan pertanyaan, dan menyimpulkan informasi berdasarkan bukti empiris.¹⁰
- d. Sikap Ilmiah : Seorang ilmuwan memiliki sikap ilmiah. Saat mempelajari sains, siswa juga harus memiliki ciri-ciri seorang ilmuwan. Untuk mengembangkan kemampuan berpikir, beroperasi, dan berperilaku secara ilmiah dan untuk menyampaikan kemampuan ini sebagai komponen penting dari keterampilan hidup, pendidikan sains harus dilakukan melalui investigasi ilmiah.
- e. Ekosistem : Ekosistem merupakan interaksi kompleks antara komponen biotik dan abiotik yang dapat berdampak secara positif maupun negatif terhadap kehidupan. Ekosistem mencakup berbagai aspek, seperti rantai makanan, siklus nutrisi, keanekaragaman hayati, interaksi biotik dan abiotik, dampak perubahan lingkungan, serta upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya alam. Ekosistem tidak hanya mencakup dampak merugikan seperti degradasi lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia, tetapi juga faktor-faktor menguntungkan seperti penyediaan sumber daya alam, keseimbangan populasi, mekanisme aliran energi, dan perannya dalam keberlanjutan

⁹ Sudarmin, S., & Salirawati, D. (2018). *Pengembangan Karakter dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0*. Yogyakarta: UNY Press. [Kajian tentang sikap ilmiah dalam konteks pendidikan era digital]

¹⁰ Toharudin, U., & Kurniawan, I. S. (2019). *Literasi Sains Sebagai Dasar Pembelajaran IPA di Sekolah*. Bandung: CV Rizqi Press. [Fokus pada pengembangan literasi sains dalam pembelajaran IPA]

kehidupan di Bumi.

2. Definisi Operasional

- a. Pengaruh: Pengaruh dalam penelitian ini diartikan sebagai perubahan yang terjadi sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah peserta didik. Perubahan tersebut diketahui melalui analisis perbandingan hasil pretest dan posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) : Pembelajaran (PjBL) dalam penelitian ini ialah model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dengan tahapan: 1) penentuan pertanyaan mendasar, 2) penyusunan perencanaan , 3) penyusunan jadwal, 4) monitoring kemajuan proyek, 5) pengujian hasil, dan 6) evaluasi pengalaman, yang dilaksanakan pada materi Perubahan Lingkungan.
- c. Kemampuan Literasi Sains: Kemampuan literasi sains dalam penelitian ini diukur melalui tes tertulis yang mencakup tiga kompetensi: 1) menjelaskan fenomena secara ilmiah, 2) mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan 3) menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah, dengan konteks khusus pada materi Perubahan Lingkungan.
- d. Sikap Ilmiah : Pengukuran sikap ilmiah pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angket dan lembar observasi yang mencakup sejumlah aspek, diantaranya: 1) rasa ingin tahu, 2) objektif, 3) berpikir kritis, 4) berpikir terbuka, 5) jujur, dan 6) tekun, yang diamati selama proses pembelajaran materi Perubahan Lingkungan.
- e. Ekosistem : Ekosistem dalam penelitian ini mencakup materi pembelajaran di kelas X semester genap yang meliputi: 1) komponen ekosistem (biotik dan abiotik), 2) interaksi dalam ekosistem (rantai makanan, siklus nutrisi, dan keanekaragaman hayati), 3) dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem, dan 4) upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya alam.

H. Sistematika pembahasan

1. Bagian Awal

Sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman ratifikasi, halaman deklarasi orisinalitas, motto, halaman dedikasi, kata pengantar, halaman daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak semuanya merupakan komponen penting dari bagian awal skripsi.

2. Bagian Inti

- a. Bab I Pendahuluan: Pada bagian ini, penulis mendefinisikan tujuan dan hipotesis penelitian, menguraikan sistematika penulisan makalah ilmiah, menjelaskan konteks masalah, mengidentifikasi dan membatasi masalah, merumuskan masalah, dan menjelaskan keuntungan terminologi dan penelitian.
- b. Bab II Tinjauan Pustaka: Peneliti meninjau teori-teori yang berkaitan dengan ekosistem, kemampuan literasi ilmiah, metode pembelajaran berbasis proyek, dan sikap ilmiah dalam bab ini. Teori-teori ini membentuk dasar untuk bab-bab selanjutnya. Selain itu, dasar teoritis penelitian dan studi sebelumnya dibahas.
- c. Bab III Metodologi Penelitian: Rancangan penelitian, pendekatan penelitian, jenis penelitian, lokasi penelitian, variabel penelitian, data dan sumber data, instrumen penelitian, dan metodologi pengumpulan dan analisis data semuanya dibahas secara rinci
- d. Bab IV Hasil Penelitian: membahas penyajian data yang dikumpulkan dan pengujian hipotesis untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dikembangkan.
- e. Bab V Pembahasan: Bagian ini mencakup sejumlah sub-bab yang mengkaji bagaimana penggunaan paradigma pembelajaran berbasis proyek memengaruhi literasi ilmiah dan sikap siswa kelas 10 di SMAN 1 Ngunut terkait topik ekosistem.
- f. Bab VI Penutup: Bab ini menyajikan kesimpulan atas rumusan masalah yang telah dibahas serta memberikan

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir dari skripsi memuat uraian mengenai daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.