PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI LINGKUNGAN PADA SISWA SMA YPK 1 EBENHAEZER KOTA SORONG

SKRIPSI

Disusun Oleh :

IRENE BLESIA

NIM: 148420520025

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA (FEKSA)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui tim pembimbing

Pada : .....

Pembimbing I,



Jaharudin, M.Pd
NIDN. 1402059001

Pembimbing II



Sutardii, M.Pd.
NIDN. 1212077202

CS Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI LINGKUNGAN PADA SISWA SMA YPK 1 EBENHAEZER KOTA SORONG

NAMA : Irene Blesia
NIM : 148420520025

Skripsi ini telah disahkan oleh Dekan Fakultas Pendidikan Eksakta Universitas Pendidikan Muhammadiyah (Unimuda) Sorong.

Pada : 2025

Dekan Feksa,

Sahidi, M.Pd.
NIDN. 1425088701

Tim Penguji Skripsi

1. **Dr. Mivtha Citraningrum, M.Pd.** .....
   NIDN. 1419089301

2. **Jaharudin, M.Pd.** .....
   NIDN. 1402059001

3. **Sutardi, M.Pd.** .....
   NIDN. 1212077202

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Sorong, Desember 2025

Yang membuat pernyataan

Irene Blesia
Nim. 148420520025

KATA PENGANTAR

Penulis memajatkan Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, yaitu berupa hikmat kesehata sehingga penulis dapat menyeleasukan Skripsi ini. yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Terhadap Kemampuan Literasi Lingkungan Pada Siswa YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong** Penulisan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Sarjana Pendidikan pada Program Pendidikan S1 Biologi Fakultas Pendidikan Eksata (Feksa) Unimuda Sorong, ini dapat diselesaikan atas proses bimbingan.

Proses penyelesain ini tidak hanya semata-mata hasil usaha dan kerja keras penulis sendiri, tetapi melibatkan bantuan dan kontribusi dari beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Rustamadji, M.Si. Rektor Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong yang telah memfasilitasi Gedung Kampus untuk saya merai Program Pendidikan Biologi S1/Sarjana untuk saya mendapat gelar sarjana pendidikan
2. Sahidi, M.Pd. Dekan Fakultas Pendidikan Eksata (FEKSA) UNIMUDA Sorong
3. Ratna Prabawati, M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan S1/Biologi
4. Jaharudin, M.Pd. Dosen Pembimbing 1 yang telah dengan tulus membimbing dan mengarahkan saya sehingga selesainya skripsi ini untuk saya merai program Pendidikan S1/Biologi untuk saya menadpatkan gelar sarjana pendidikan
5. Sutardii, M.Pd Dosen Pembimbing 2 yang telah dengan tulus membimbing dan mengarahkan saya sehingga selesainya skripsi ini untuk saya merai program Pendidikan S1/Biologi untuk saya menadpatkan gelar sarjana pendidikan
6. Orang tua tercita yang telah mendoakan, memberikan bantuan dukungan material dan moral dan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini

7. Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi kalangan akademis, khususnya bagi mahasiswa Biologi, masyarakat pada umumnya dan bagi dunia ilmu pengetahuan.

Sorong, Januari 2025

Irene Blesia
NIM. 148420520025

ABSTRAK

Irene Blesia / 148420520025. Pengaruh Model Pelajaran Project Based Learning (PJBL) Terhadap Kemampuan Literasi Lingkungan Pada Siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong Skripsi Fakultas Pendidikan Eksakta Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. November 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi lingkungan pada siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong. Literasi lingkungan merupakan kemampuan penting bagi siswa dalam memahami, menganalisis, serta mengambil sikap dan tindakan terhadap permasalahan lingkungan di sekitarnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain **pretest–posttest control group**. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI yang dibagi menjadi kelas eksperimen yang menerapkan model PjBL dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes literasi lingkungan dan lembar observasi aktivitas siswa. Data dianalisis menggunakan uji statistik untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan literasi lingkungan antara kedua kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran Project Based Learning terhadap kemampuan literasi lingkungan siswa. Siswa yang belajar menggunakan model PjBL menunjukkan peningkatan pemahaman, kesadaran, dan kepedulian terhadap isu-isu lingkungan dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran Project Based Learning efektif digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

Kata kunci: Project Based Learning, literasi lingkungan, pembelajaran lingkungan, siswa SMA.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN viv
BAB IPENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Definisi Operasional Variabel 4
BAB IITINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1 Kajian Teori 5
2.2 Kerangka Berpikir 17
BAB IIIMETODE PENELITIAN **18**
3.1.Jenis penelitian 18
3.2.Waktu dan Tempat Penelitian 18
3.3.Populasi dan sampel 19
3.4.Teknik pengumpulan data 19
3.5.Instrument Penelitian 19
3.6.Teknik Analisis data 20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 36
4.1. Hasil Penelitian 36
4.2. Pembahasan 45
BAB V PENUTUP 50
5.1. Kesimpulan 50
5.2. Saran 50
DAFTAR PUSTAKA 53
LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Model pembelajaran adalah suatu pola yang di gunakan untuk menyusun kurikulum, pengaturan materi dan berisi seperangkat petunjuk kepada guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. *Model Project Based Learning* (PJBL) adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa, inovatif, berbasis proyek dan menempatkan guru sebagai fasilitator yang efektif dalam pembelajaran konteks yang berhubungan dengan situasi kehidupan sehari-hari.

Literasi lingkungan dapat meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan tujuan di tingkatkannya literasi lingkungan yaitu untuk menyiapkan generasi muda yang bertindakan dan bersikap positif pada lingkungan. Harapannya dengan demikian manusia nantinya akan mampu memahami dan mengatasi permasalahan lingkungan yang ada (McBeth, Hungerford & Marcinkowski, 2008). Liang et al (2018) menjelaskan bahwa elemen untuk mengukur kemampuan literasi lingkungan ada tiga di antaranya adalah *kognitif, Affective,* dan *behavior.* Elemen *kognitif* di gunakan untuk mengukur pengetahuan tentang alam, pengetahuan isu-isu lingkungan, dan pengetahuan strategi tindakan yang tepat berdasarkan pengetauan dasar ekologi dan social politik. Elemen *afektif* di gunakan untuk mengukur kesadaran dan kepekaan terhadap lingkungan, nilai-nilai lingkungan, dan sikap pengambilan keputusan tentang isu-isu lingkungan. Elemen *behavior* di

gunakan untuk mengukur keinginan untuk bertindak, strategi dan keterampilan aksi lingkungan, keterlibatan dalam perilaku yang bertanggung jawab. (Liang et al.,2018).

Pembentukan sikap kesadaran terhadap lingkungan dapat di tempuh melalui pendidikan disekolah (Afrianda, Yolida, & Marpaung, 2019). Sekolah memiliki peran khusus dalam menghadapi tantangan lingkungan di bumi dengan mempersiapakn masyarakat yang memiliki keahlian, pengetahuan, nilai sikap dan sikap peduli terhadap lingkungan melalui pelaksanaan pendidikan lingkungan hidup (Ozsoy, Ertepinar, & Saglam, 2012). Berdasarkan kebijakan sekolah sikap kesadaran terhadap lingkungan yang di bentuk di SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong memberlakukan tata tertib membuang sampah pada tempatnya, menyediakan kotak sampah agar siswa tidak membuang sampah sembarangan, memberlakukan piket kelas, mengadakan kerja bakti bersama untuk seluruh warga sekolah, hasil penelitian despandi (2015) menyatakan rendanya partisipasi masyarakat, kurangnya pemahaman tentang permasalahan lingkungan, rendanya tingkat keterampilan dan kemampuan, serta komitmen masyarakat yang rendah dalam menyelesaikan permasalahan, menyebabkan pendidikan lingkungan hidup belum berhasil dalam membentuk karakter manusia yang peduli terhadap lingkungan.

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menanamkan literasi lingkungan pada siswa. Caranya adalah SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong harus memberikan praktek pembelajaran yang

efektif dalam menemukan kepribadian yang baik dan bertanggung jawab pada lingkungan serta memberi siswa kesempatan belajar di luar kelas, mengamati alam, berlatih dan menguji isu-isu mengenai lingkungan (Desfandi, 2015). Kemampuan pengetahuan siswa dalam menangani masalah lingkungan di SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong, masih minim, banyak siswa yang melalaikan kebersihan lingkungan, dan tidak peduli terhadap kebersihan lingkungan, meski piket kelas sudah di berlakukan. pengetahuan siswa di SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong baik siswa sudah mengurangi penggunaan plastik dan sekolah mengadakan daur ulang plastik dalam pembuatan nama sekolah pengetahuan siswa di SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong sudah baik, siswa sudah mengidahkan untuk menjaga kebersihan kelas dan tidak membuang sampah sembarangan di lingkungan sekolah. Dan seluruh siswa bertanggung jawab atas kebersihan lingkungan di sekolah dan melakukan kegiatan-kegiatan rama lingkungan seperti mendaur ulang botol plastik dalam pembuatan nama sekolah SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong memiliki program adiwiyata untuk menanamkan literasi lingkungan pada siswa, kepedulian siswa terhadap lingkungan sudah baik, namun masih ada beberapa siswa yang kurang peduli terhadap lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut di perlukan survey untuk mengetahui kemampuan literasi lingkungan siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong. Harapannya dapat di jadikan pertimbangan bagi guru dalam meningkatkan literasi lingkungan melalui kebijakan-kebijakan yang di terapkan di sekolah. Instrument yang peneliti gunakan adalah mengadaptasi dari *liang et al* (2018).

Instrument tersebut belum banyak di pakai untuk mengukur “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Terhadap Kemampuan Literasi Lingkungan Pada Siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka peneliti memperoleh rumusan masalah yaitu: bagaimana terdapat pengaruh model *project Based Learning* (PJBL) Terhadap kemampuan literasi lingkungan pada siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *project Based Learning* (PJBL) Terhadap kemampuan literasi lingkungan pada siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain :

1. Peneliti

   Memberikan pengalaman yang berharga untuk peneliti sebabagi calon pendidik dalam melakukan pembelajaran menggunakan model PJBL terhadap kemampuan literasi lingkungan.

2. Peserta didik

   Penelitian ini di harapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang variatif dengan menggunakan model PJBL Terhadap kemampuan literasi lingkungan

3. Sekolah

   Penelitian ini di harapkan dapat di gunakan sebagai pelengkap evaluasi sekolah mengenai model belajar yang di yang di gunakan dalam proses pembelajaran, sehingga pihak sekolah dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran menjadi lebih baik.

1.5 Definisi Oprasional Variabel

Literasi lingkungan adalah melek lingkungan yang meliputi berbagai pengetahuan tentang lingkungan, selain itu juga melek lingkungan terdiri dari bagaimana cara bersikap, bertanggung jawab, peduli dan sadar akan keberadaan lingkungan, literasi lingkungan 39 dapat diukur dengan instrumen literasi lingkungan yang dikembangkan oleh (Liang et al., 2018) dengan mengukur tiga elemen kunci yakni elemen kognitif, afektif, dan behavior.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran *Project Based Learning*

2.1.1. Pengertian Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Pembelajaran berbasis proyek (PJBL) di definisikan oleh Goodman dan Stivers sebagai pendekatan pengajaran yang di bangun di atas kegiatan pembelajaran dan tugas nyata yang memberikan tantangan bagi peserta didik yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk diselesaikan secara kelompok. Pembelajaran berbasis proyek, menurut Afriana, merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Produk yang di buat selama proses pembelajaran berbasis proyek berfungsi sebagai dasar bagi pengalaman dan konsep belajar bagi siswa. Grant mendefinisikan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang memungkinkan siswa melakukan pemeriksaan mendalam terhadap suatu topik. Siswa menggunakan pendekatan berbasis penelitian untuk masalah dan kekwatiran yang penting, asli dan relevan untuk meningkatkan pembelajaran mereka.

Project Based Learning (PJBL) ditulis Jonassen yang dikutip oleh Jagantara dkk, merupakan pendekatan konstruksi yang memberikan instruksi dengan fokus pada dunia nyata yang kurang terstruktur. Pusat orientasi PJBL lebih menyarankan kesempatan belajar berbasis inquiri yaitu pengalaman terstruktur di dasarkan pada keyakinan bahwa pembelajaran terjadi ketika individu di minta untuk melakukan penyelidikan dan seputar masalah yang terjadi. O. Sullivan menjelaskan bahwa proses penyelidikan dapat di mulai

dengan refleksi diri dan evaluasi. Oleh karena itu, Brears dkk, mencatat pentingnya tiga aspek penyelidikan (pencarian terhadap pemecahan masalah), yaitu :

a. Kerja kelompok kolaboratif,
b. Penekanan pada analisis dan evaluasi, dan
c. Menambahkan refleksi (Praktik)

Untuk mendorong diberlakukannya ketiga aspek dari proses PBL, ada tiga unsur yang mendukung yaitu penyelidikan berpikir kritis, dan pengambilan keputusan.

Model PJBL di resmikan John Dewey sebagai metode pendidikan yang di arahkan pada kerja proyek yang memperjuangkan prinsip-prinsip konstruktivis di rancang untuk menberikan pengalaman belajar yang akan menggatikan pendekatan yang lebih pasif. Dalam pandangan mereka, untuk tujuan belajar menanam benih di kebun secara lansung lebih unggul dari pada membaca tentang siklus hidup tanaman dalam sebuah buku. Setelah siswa mananam benih, menyiram tanaman kecil, dan kemudian di panen tanaman, merekan akan lebih memahami proses.

Model pembelajaran berbasis proyek, kesimpulannya, adalah model yang berfokus pada implementasi proyek yang melibatkan siswa dalam meneliti masalah dunia nyata melalui kerja kelompok. Pembelajaran proyek adalah salah satu metode yang mungking di gunakan beberapa guru untuk melibatkan siswa dengan materi atau topic pembelajaran mereka. Konsep proyek ini menarik karena menggunakan gaya pendidikan yang unik di mana

siswa memilih berbagai komponen tugas dan terinspirasi oleh isu-isu lingkungan, sampai berkontribusi pada mereka.

Pengembangan model *Project Based Learning* dengan konsepkelompok kooperatif bertujuan untuk memudahkan penerapan proyek dalam pembelajaran melalui kegiatan kelompok. Ini dimasudkan untuk mengatasi kekurangan dalam pembelajaran proyek, yang membutuhkan banyak waktu dan uang untuk menyelesaikannya. Proyek yang di laksanakan secara kooperatif akan lebih efektif dan menghemat waktu dan uang. Pembelajaran kooperatif sangat cocok untuk mengorganisir kegiatan pembelajaran berbasis proyek, menghasilkan paradigma gabungan yang di kenal sebagai pembelajaran berbasis proyek. Dalam paradigma ini, situasi harus di tetapkan di mana tujuan individu dapat di penuhi hanya jika kelompok bekerja samauntuk menyelesaikan proyek dengan sukses. Dalam pendekatan ini, hubungan kompetitif antara siswa telah di ubah menjadi "kerja sama dari dalam dan kompetisi dari luar". Selanjutnya, komunikasi tradisional guru siswa telah di ubah menjadi komunikasi multi-arah.

Model ini di kembangkan mengacu pada *Project Based Learning* yang secara khusus mengajukan satu atau lebih masalah *(problem*) yang harus di pecahkan oleh siswa melalui proyek. Pendekatan pembelajaran berbasis proyek menggunakan tahap produksi, yaitu: siswa menetapkan tujuan untuk pembuatan produk akhir dan mengindentifikasi audien mereka. Selanjutnya, siswa mengkaji topic, mendesain produk, dan membuat perencanaan pengelolaan projek. Siswa kemudian memulai projek, memecahkan masalah

dan isu-isu yang timbul dalam produksi, serta menyelesaikan produk mereka. Sejalan dengan paparan tersebut, Hosnan menjabarkan tahapan pembelajaran berbasis projek dalam 6 langka yaitu : menentukan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, menguji hasil, dan mengevaluasi pengalaman.

Penerapan model ini di lakukan dengan memberikan siswa tugas mengembangkan tema/topic pembelajaran dengan melakukan kegiatan proyek yang realitik. Sebagaimana di sampaikan Bender, pembelajaran yang menggunakan projek menjadikan pembelajaran tersebut menarik karena tugas yang di berikan di hubungkan dengan masalah yang ada di dunia nyata. Penerapan pembelajaran projek mendorong tumbuhnya kreaktivitas, kemandirian, tanggung jawab, kepercayaan diri, serta berpikir kritis dan analisis pada siswa. Berkaitan dengan hal ini perlu ada sistem dukungan dari lingkungan siswa. Pengimplementasian model ini di harapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan karakter siswa dengan pendekatan Ilmiah melalui kelompok kooperatif.

Menurut Sumarmi menjelaskan bahwa pada era pengetahuan saat ini,peserta didik di tuntut mempunyai kompetensi global, yakni menggabungkan pengetahuan dan keterampilan yang membantu peserta didik memahami penduduk di dunia nyata di mana mereka tinggal melalui pembelajaran berbasis proyek ini, peserta didik di harapkan mampu memiliki kompetensi global tersebut, karena pada prinsipnya, model pembelajan berbasis proyek mengembangkan *multiple intelligence,* meningkatkan sistem

pengetahuan, sehingga pada *ouputnya* peserta didik bias mengkontruktivisme pengetahuannya dan mengembangkan keterampilannya secara personal.

2.1.2. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Kelebihan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

1) Model ini tidak memerlukan tambahan apapun sebab sudah terpadu dengan kurikulum.
2) Peserta didik disiplin dalam kegiatan dunia nyata dan mempraktikkan strategi otentik
3) Dalam upaya penyelesaian persoalan maka peserta didik akan bekerja sama dengan sebaya.
4) Dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran di perlukan dukungan dari kemajuan teknologi terinterasi sebagai alat untuk penemuan, kolaborasi, dan komunikasi
5) Meningkatkan kerja sama guru dalam mendesain serta menerapkan proyek-proyek yang melintasi batas-batas geografis atau bahkan melompat zona waktu.

   Sementara itu, dalam Kemendikbud di sebutkan beberapa keunggulan dari PJBL dalam pembelajaran di sekolah, yaitu :

   a) Membuat siswa memiliki motivasi belajar yang meningkat.
   b) Membuat siswa lebih aktif dalam upaya penyelesaian masalah.
   c) Membuat siswa menjadi lebih aktif serta mampu menyelesaikan persoalan yang rumit.

d) Meningkatkan kerja sama.
e) Mendorong siswa menjadi lebih aktif dan mempraktikan kemampuan berkomunikasi.
f) Meningkatkan keterampilan mengelola sumber
g) Memberi pengalaman kepada siswa dalam mengorganisasi proyek, mengelola sumber dan mengalokasi waktu.
h) Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara lansung.
i) Melibatkan siswa untuk belajar mengambil informasi, menunjukkan pengetahuan yang di miliki,dan mengimplementasikan pada dunia nyata.

Kekurangan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Kekurangan model PJBL menurut Sani,yaitu :

1) Dalam rangka untuk menyelesaikan masalah serta menghasilkan produk membutuhkan waktu yang tidak sedikt.
2) Memerlukan dana yang tidak sedikit.
3) Memerlukan pendidik yang kreaktif serta mau belajar.
4) Memerlukan fasilitas, peralatandan bahan yang memadai.
5) Peserta didik yang mudah putus asa serta tidak terampil akan kesulitan mengikuti model pembelajaran ini.
6) Peserta didik sulit di koordinasikan untuk saling bekerja sama.

Adapun kekurangan lainnya dari PJBL dijelaskan Kemendikbud, yaitu :

1) Waktu yang diperlukan menyelesaikan masalah tidak sedikit.

2) Memerlukan waktu yang tidak sedikit.
3) Pendidik sudah terbiasa mengajarkan materi dengan cara tradisional.
4) Memerlukan beragam sarana untuk menyampaikan materi.
5) Peserta didikakan mengalami kesulitan apabila tidak mempunyai kemampuan memadai dalam percobaan dan pengumpulan informasi.
6) Dalam suatu kelompok akan menemukan peserta didik yang kurang aktif.
7) Ketika topic yang di berikan berbeda, dikhawatirkan siswa tidak memahami topic secara keseluruhan.

2.1.3. Landasan Pengembangan *Project Based Learning*

Secara toritis dan konseptual PJBL di dukung oleh teori aktivitas seperti yang di kemukakan oleh Hung dab Wong bahwa struktur dasar suatu kegiatan terdiri atas : 1) tujuan yang ingin di capai, 2) subjek yang berada dalam konteks, 3) suatu masyarakat di mana pekerjaan itu di lakukan dengan perantaraan, 4) alat-alat,dan 5) peraturan kerja dan pembagian tugas. Dengan demikian,kegiatan memprioritaskan siswa untuk berlaku aktif selama proses pembelajaran berlansung. Selain teori aktivitas, pembelajaran berbasis proyek juga di landasi oleh teori konstruktivisme. Berdasarkan teori ini, pembelajaran berbasis proyek dapat menciptakan lingkungan belajar di mana siswa membangun pengetahuannya secara mandiri,sementara tugas guru hanya memfasilitasi berlansungnya proses pembelajaran.

Konsep Dewey mengenai pembelajaran proyek di mulai dengan aktivitas yang bersifat praktik atau eksperimental. Tujuannya adalah agar siswa belajar menyelesaikan tugas dengan membantu mereka menarik kesimpulan mereka

sendiri dari pengamatan dan penelitiannya. Dengan demikian,proyek pembelajaran diyakini menjadi sebuah metode pengajaran baru yang mengharuskan siswa untuk melakukan tugas sendiri atau kelompok. Mereka belajar dengan melakukan, tidak dengan mendengarkan atau melihat atau membaca.

Menurut Dewey, keterlibatan aktif langsung siswa akan meningkatkan keterlibatan pikiran. Siswa akan termotivasi dengan kesempatannya melakukan tugas secara nyata sehingga pemahamannya terhadap konsep akan lebih dalam. Dalam pandangan Dewey, mengingat, tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan menjelaskan pentingnya sebuah konsep dan mentransfer pemahaman tentang konsep-konsep terkait lainnya.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat di simpulkan bahwa konsep dari pembelajaran PJBL itu sendiri lebih menekankan pada teori aktivitas, di mana siswa melakukan eksperimen terhadap permasalahan yang ada dalam kehidupannya, keterlibatan siswa secara langsung dapat menumbuhkan keaktifan siswa dalam berpikir dan juga bertindak untuk memecahkan sebuah masalah nyata sekaligus untuk meningkatkan pemahamannya terhadap konsep yang lebih mendalam.

2.1.4. Prinsip-Prinsip Model *Project Based Learning*

Sebagai model pembelajaran yang mengutamakan kegiatan siswa secara nyata. PJBL harus memiliki prinsip-prinsip dasar yang pokok, yang di tunjukan kepada siswa. Prinsip dasar yang pokok,yang di tunjukan kepada siswa. Prinsip PJBL menurut Thomas di uraikan sebagai berikut:

1) Sentralis (Centrality)

Proyek merupakan pusat dari strategi pembelajaran yang di miliki model pembelajaran *Project Based Learning*. Dengan kata lain,kerja proyek merupakan praktik tambahan dan aplikasi praktis dari konsep yang sedang dipelajari, melainkan menjadi sentral kegiatan pembelajaran siswa di kelas.

2) Penyataan pendorong / penuntun (Driving Question)

Kerja proyek berfokus pada pertanyaan atau permasalahan yang dapat mendorong siswa untuk berjuang memperoleh konsep atau prinsip utama suatu bidang tertentu.

3) Investigasi Konstruktif (Constructive Investigation)

Prinsip ini merupakan proses yang mengara kepada pencapain tujuan,yang mengandung kegiatan inkuiri, pembangunan konsep, dan resolusi. Dalam investigasi memuat proses perancangan, pembuat keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, discovery, dan pembentukan model.

4) Otonomi (Autonomy)

Project Based Learning bisa diartikan sebagai kemandirian siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran, yaitu bebas menentukan pilihannya sendiri, bekerja dengan minimal supersive dan bertanggung jawab, dengan demikian, lembar kerja siswa, panduan kerja praktikum,dan lainnya hanyalah sebagai sarana mereka atau perangkat bantu agar mereka mampu menyelesaikan kerja proyek yang mereka laksanakan.

5) Realistis (Realism)

Project Based Learning harus dapat memberikan nuasa realistis kepada siswa,termasuk dalam memilih topic, tugas, dan peran konteks kerja, kolaborasi kerja, produk, pelanggan,maupun standar produknya. Hal ini di tunjukan kegiatan proyek dapat meningkatkan motivasi, kreativitas, sekaligus kemandirian siswa dalam pembelajaran.

Hal senada di kemukakan okudan dan sarah bahwa prinsip-prinsip PJBL harus berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (central) dari suatu disiplin melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, member peluang siswa bekerja secara otonom mengonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai realistic. Berdasarkan pandangan prinsip-prinsip PJBL seperti yang di uraikan,dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya PJBL merupakan pembelajaran yang mengutamakan aktivita siswa selama proses pembelajaran. Kegiatan Pembelajaran tidak lagi menjadi pembelajaran satu arah yang akan mempasifkan dalam menemukan konsep-konsep ilmu yang sedang mereka cari.

2.1.5. Karakteristik Model Project Based Learning

MacDonell mengemukakan bahwa proses PJBL berimplikasi terhadap penguasaan sebagian atau keseluruhan kemampuan berpikir kritis, bekerja, berkehidupan,dan kemampuan lainnya. Selain itu ,melalui tugas berbasis proyek yang di lakukan siswa secara langsung dan nyata. Dengan demikian secara khusus karakteristik PJBL antara lain :

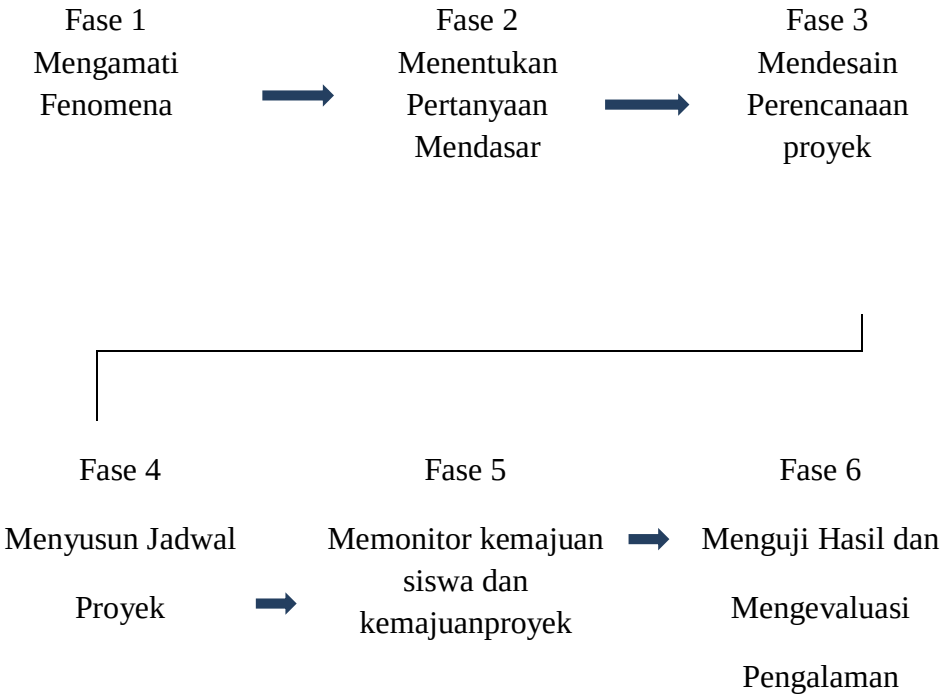
1) Dalam proses pembelajaran peserta didik dilibatkan langsung.

2) Mengaitkan pembelajaran dengan dunia nyata.
3) Pelaksanaan pembelajaran berbasis penelitian.
4) Bersatu dengan pengetahuan dan keterampilan.
5) Di laksanakan secara bertahap.
6) Pada akhir pembelajaran akan menciptakan sebuah produk.

Sementara itu, karakteristik model PJBL yang tertuang dalam Kemendikbud sebagai berikut :

1) Siswa membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja
2) Adanya permasalahan atau tantangan yang di ajukan kepada siswa.
3) Siswa mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang di ajukan.
4) Siswa secara kolaboratif bertanggung jawab untuk memecahkan permasalahan.
5) Proses evaluasi dijalankan secara kontinu.
6) Siswa secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan.
7) Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif.
8) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

2.1.6. Sintaks Model *project Based Learning*



Berdasarkan gambar tersebut,dapat di jelaskan kembali bahwa tahapan Model PJBL Sebagai berikut :

1) Fase 1 : Mengamati Fenomena,pada tahap ini siswa mengamati sumber, masalah yang terjadi di lingkungan sekitar atau melalui media pembelajaran dan menanggapi berbagai pernyataan yang di ajukan.
2) Fase 2 : Menentukan Pertanyaan Mendasar, pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah dan membuat rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan.
3) Fase 3 : Mendesain Perencanaan Proyek, pada tahap ini secara kolaboratif siswa menyusun langkah-langkah tepat untuk sebuah proyek yang akan mereka laksanakan.
4) Fase 4 : Menyusun Jadwal Proyek, pada tahap ini siswa menyusun jadwal pelaksanaan proyek. Mulai dari jadwal awal kegiatan proyek, jadwal kunjungan bila perlu, dan jadwal lainnya.

5) Fase 5 : Memonitor siswa dalam kemajuan Proyek, pada tahap ini siswa mulai membuat produk sebagaima rencana yang telah di lakukan sebelumnya, sedangkan tugas guru hanya memonitoring kemajuan pengerjaan siswa dalam membuat proyek.

6) Fase 6 : Menguji Hasil dan Mengevaluasi Pengalaman pada tahap terakhir ini siswa mengumpulkan semua data-data hasil proyek, kemudian di buat catatan secara singkat ataupun berupa laporan kegiatan sederhana kemudian dipresentasikan bersama kelompok atau individu. Bisa juga laporan hasil proyek di buat dalam bentuk pamphlet,atau media informasi lainnya,selain itu, guru dan siswa berkolaborasi untuk mengevaluasi seluruh kegiatan proyek yang telah di laksanakan.

2.2. Literasi lingkungan

Istilah literasi lingkungan pertama kali di gunakan pada 43 tahun yang lalu dalam edisi *Massahusetts Audubon*oleh Roth pada tahun (1968) yang menanyakan "Bagaimana kita dapat mengetahui literasi lingkungan pada masyarakat". Sejak saat itu konsep literasi lingkungan mulai berkembang dan di tinjau secara luas. Makna literasi lingkungan yang di terima secara luas adalah kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan dan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan, serta pengetahuan, keterampilan, dan motivasi untuk melakukan tindakan dengan memberikan solusi atau melakukan pencegahan terhadap masalah yang terjadi saat ini (mcbride, 2011).

Hal tersebut sesuai dengan Hollweg, Taylor, & Bybee (2011) menyatakan bahwa orang yang melek lingkungan atau memiliki literasi lingkungan yang baik mampu mengambil suatu keputusan yang tepat dan

bertindak nyata untuk kepentingan lingkungan secara individu maupun berkelompok. Hollweg, Taylor, & Bybee (2011) menyatakan komponen utama pada literasi lingkungan di antaranya adalah *knowledge* (pengetahuan), *Disposition (*watak*) Competetencies (*kompetensi*), Environmentally Responsible Behavior (*perilaku tanggung jawab terhadap lingkungan).

a. *knowledge* (Ilmu pengetahuan)

   Ilmu pengetahuan adalah segala ilmu mengenai lingkungan yang di miliki seseorang meliputi : 1) ilmu fisika dan; 2) social, politik, dan budaya; 3) isu lingkungan; 4) solusi tentang isu lingkungan; 5) partisipasi dan tindakan strategis masyarakat terhadap masalah kerusakan lingkungan.

b. *Disposition (* watak *)*

   Disposition atauwatak merupakan factor yang menentukan baik buruknya seseorang terhadap lingkungan.

c. *Competetencies(* kompetensi)

   Competetencies atau kompetensi adalah tingkatan kemampuan dan keterampilan seseorang yang di milikinya untuk memecahkan suatu permasalahan lingkungan dari mengidentifikasi permasalahan,dan menganalisis permasalahan sampai menghasilkan solusi yang tepat.

d. *Environmentally Responsible Behavior (*perilaku tanggung jawab terhadap lingkungan).

   *Environmentally Responsible Behavior*atau di artikan sebagai suatuperilaku tanggung jawab terhadap lingkungan. Literasi lingkungan

terdiri dari tiga elemen yakni *kognitif, afektif, dan behavior* (Liang et al.,2018). Tiga elemen tersebut masing-masing memiliki beberapa komponen yang dapat di lihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Elemen dan Komponen Literasi Lingkungan

Elemen	**Komponen**
Kognitif	- Pengetahuan tentang alam - Pengetahuan isu-isu terkait lingkunagan - Pengetahuan strategi Tindakan yang tepat
Afektif	- Kesadaran dan kepekaan terhadap lingkungan - Nilai-nilai lingkungan - Sikap pengambilan keputusan tentang isu-isu lingkungan
Behavior	- Keinginan untuk bertindak - Strategi dan keterampilan aksi lingkungan - Keterlibatan dalam perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan

Literasi lingkungan didefinisikan sebagai pendidikan fungsional dasaruntuk membekali semua orang dengan pengetahuan, keterampilan, dan motif tentang lingkungan agar semua orang mampu mengatasi peermasalahan lingkungan dan berkontribusi pada perkembangan (Erdogan, Kostova, & Marcinkowski, 2009). Kenneth (1990) mendefinisikan literasi lingkungan sebagai pengetahuan dan sikap yang di miliki seseorang untuk berperilaku tanggung jawab terhadap lingkungan Marcinkowski (1991) mendefinisikan literasi lingkungan sebagai berikut :

1) Kesadaran dan kepekaan terhadap lingkungan
2) Sikap menghargai lingkungan alam, peduli terhadap alam, dan dampak besar manusia terhadap alam.

3) Pengetahuan dan pemahaman tentang bagaiman sistem alam dan sosial berinteraksi dengan sistem alam.
4) Pemahaman tentang berbagai masalah dan isu terkait lingkungan secara lokal, regional, nasional internasional, dan global.
5) Keterampilan yang di butuhkan untuk menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi tentang masalah lingkungan dengan menggunakan sumber primer dan sekunder, serta untuk mengevaluasi masalah tertentu berdasarkan bukti dan nilai pribadi.
6) Investasi pribadi, rasa tanggung jawab, dan motivasi untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan baik secara individu ataupun kelompok.
7) Memiliki pengetahuan mengenai strategi untuk memecahkan permasalahan lingkungan.
8) Memiliki keterampilan untuk mengembangkan, menerapkan dan mengevaluasi strategi untuk mengatasi permasalahan lingkungan baik tunggal atau berkelompok.

Kemampuan literasi lingkungan siswa perlu diukur guna mengetahui sejauh mana seseorang memiliki kemampuan literasi lingkungan, sehingga dapat di lakukan tindakan untuk meningkatkan kemampuan tersebut pada seseorang. Pengukuran literasi lingkungan dapat di lakukan dengan menggunakan berbagai instrument penilaian.penilaian dalam kurikulum 2013 terdapat 3 domain di antaranya adalah *kognitif, afektif, dan psikomotor*. Ketiga domain telah mencakup komponen untuk menilai

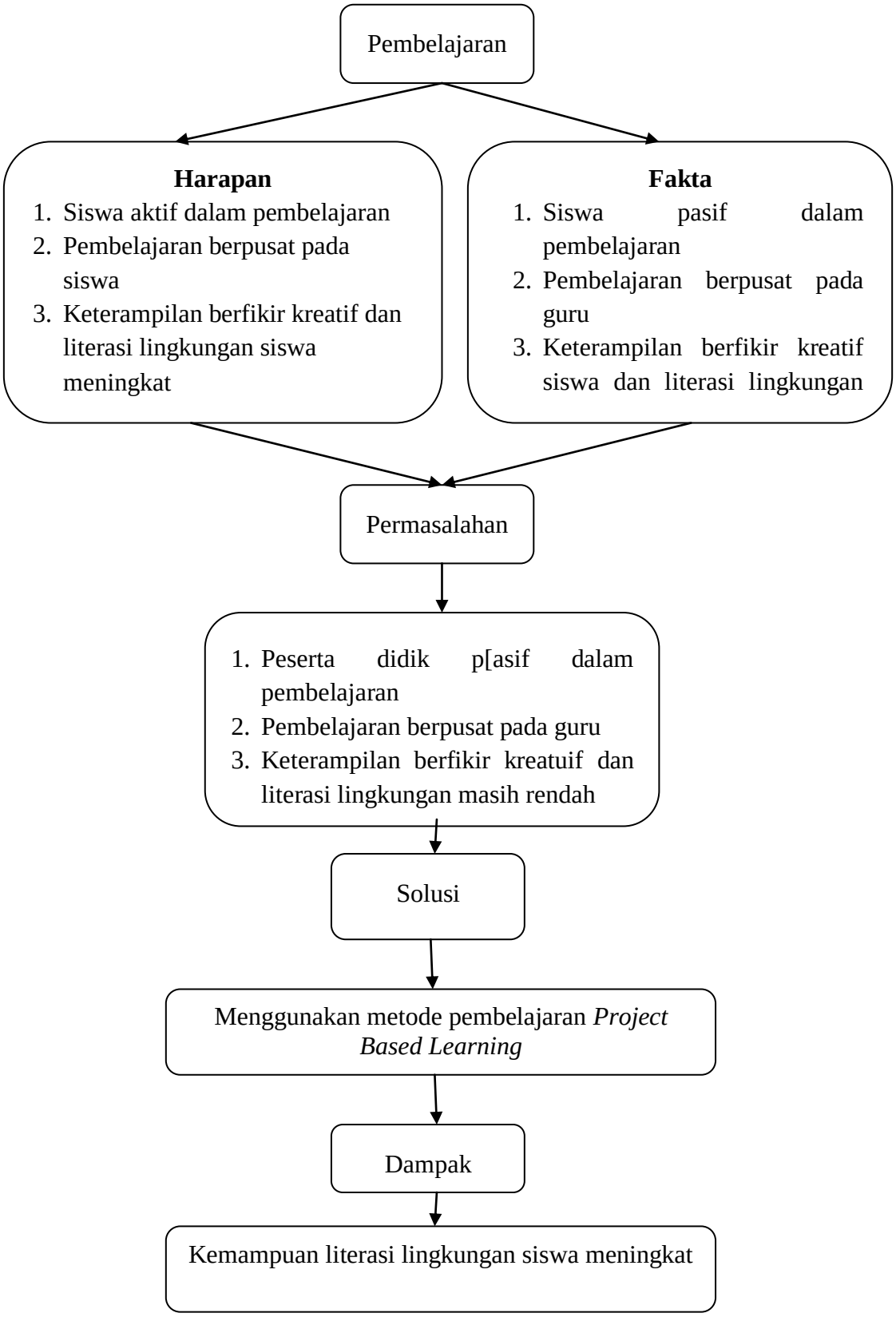
kemampuan literasi lingkungan seseorang yaitu : pengetahuan tentang lingkungan,keterampilan kognitif, dan sikap terhadap lingkungan. Instrument untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan kognitif adalah berupa lembar soal, sedangkan instrumen untuk mengukur sikap dan perilaku yakni dapat menggunakan lembar skala penilaian praktek, *self assessment serta peer assessment (*Kusumaningrum, 2018).

Pengukuran literasi lingkungan dapat di lakukan dengan menggunakan instrument *Middle School Enviromental Lteracy Survey* (MSELS). Empat komponen yang di ukur berdasarkan MSELS yakni mencakup pengetahuan ekologi, pengaruh lingkungan, keterampilan kognitif, dan perilaku (Wood, 2013).

Kamampuan literasi lingkungan siswa dapat di ketahui berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh Hariyadi, Maryani, & Kastolani (2021) yang menunjukkan kemampuan literasi lingkungan mahasiswa pendidikan geografi secara keseluruan masuk kategori sedang. persentase masing-masing indikator menunjukkan pada indikator pengetahuan persentasenya adalah sebesar 78,3%, pada indikator keterampilan kognitif persentasenya adalah sebesar 63,3%, indikator perilaku pro-lingkungan persentasenya sebesar 65,6% dan pada indikator sikap peduli terhadap lingkungan sebesar 81% yang termasuk dalam kategori tinggi. Data tersebut menunjukkan bahwa masih adanya tiga indikator literasi lingkungan yang belum optimal.

2.2.Kerangka Berpikir

Pentingnya Literasi Lingkungan Berdasarkan studi pendahuluan diketahui sebagian siswa masih melalaikan kebersihan lingkungan dan acuh dengan lingkungan. Diperlukan survey untuk menganalisis kemampuan literasi lingkungan siswa dari segi kognitif, afektif, dan behavior untuk melihat kepekaan dan kepedulian siswa terhadap lingkungan, sehingga dapat dijadikan sebagai evaluasi di sekolah untuk memberikan kebijakan dalam meningkatkan literasi lingkungan pada siswa. Generasi masa depan perlu dibekali wawasan tentang lingkungan untuk membentuk individu yang berliterasi lingkungan. “Analisis kemampuan literasi lingkungan siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong



Gambar 2.4. Kerangka Bergikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1.Jenis Penelitian

3.1.1. Jenis Penelitian

Sugiyono (2013) menyatakan, bahwa metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian merupakan cara kerja untuk meneliti dan memahami objek dengan prosedur yang yang masuk akal dan bersifat logis serta terdapat perolehan data yang valid.

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Sugiyono (2013) menyatakan, bahwa metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendalikan. Metode penelitian yang penulis gunakan adalah desain penelitian preeksperimental.

3.1.2. Desain Penelitian

Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode pre-experimental design tipe *one group pretest-posttest* (tes awaltes akhir kelompok tunggal). Arikunto (2010:124) mengatakan, bahwa *one group pretest-posttest design* adalah kegiatan penelitian yang memberikan tes awal (pretest) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan perlakuan barulah memberikan tes akhir (posttest).

Rancangan *one group pretest-posttest* design ini terdiri atas satu kelompok yang telah ditentukan. Di dalam rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan disebut prates dan sesudah perlakuan disebut pascates. Adapun pola penelitian metode one group pretest-posttest design menurut Sugiyono (2013:75) sebagai berikut:

X1 O X2

X1 = nilai prates (sebelum perlakuan)

O = model pembelajaran model *project Based Learning* (PJBL)

X2 = nilai pascates (setelah diberi perlakuan)

3.2.Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitihan ini di laksanakan di SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong. Waktu penelitian ini di laksanakan pada pembelajaran semester ganjil tahun ajaran 2024-2025. Kegiatan pembelajaran di laksanakan secara tatap muka di kelas XI B yang akan dilaksanakan pada tanggal Januari 2025.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitihan ini adalah Seluruh siswa kelas XI di SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong dengan jumlah total 92 peserta didikyang terbagi ke dalam 3 kelas. Adapun jumlah sampel yang di gunakan di Kelas X SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong yaitu sebanyak 14 peserta didik. Sampel penelitian di tentukan dengan Teknik *Purposive samping*, sehingga X sebagai kelas experiment.

3.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.4.1. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Teknik observasi dilaksanakan selama peneliti untuk memperoleh data yang mendalam mengenai lingkungan sekolah sebagai tempat belajar di SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong. Penelitian ini dilaksanakan untuk mendapatkan data primer dan data sekunder dapat diperoleh dengan melaksanakan pengamatan secara langsung tentang penerapan dengan melihat dokumen sekolah sehingga dapat mengetahui kendala yang ada.

2. Tes

Angket atau kuesioner menurut Sugiyono (2011;199) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. (Rahmawati, 2022). Angket atau kuesioner merupakan instrument untuk mendapatkan data tentang Kemampuan Literasi Lingkungan Pada Siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variable yang berupa catatan, tanskip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, leger, dan sebagainya. Dalam penelitian ini dokumentasi yang akan digunakan untuk memperoleh data yaitu foto/dokumentasi.

3.4.Intrumen Penelitian

Instrument dalam penelitian ini terdiri dari soal tes, angket dan lembar observasi. Soal tes di gunakan untuk mengukur indikator pengetahuan lingkungan. Angket digunakan untuk mengukur indikator sikap peduli lingkungan. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi untuk siswa dan lembar observasi guru. Lembar observasi ini di gunakan untuk melihat keterlaksanaan model *problem based learning* dalam pembelajaran. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu diambil dari hasil penelitian terdahulu yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya (Muna,2021).

3.5. Validitas dan Reliabilitas

Pengumpulan data dengan memberikan instrumen tes hasil keterampilan menyimak cerita dengan guru kelas IV, namun sebaliknya instrumen yang dapat dilakukan untuk melakukan penelitian di uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen.Pengujian validitas harus dilakukan dengan para ahli yang benar-benar berkompeten di bidangnya. Berikut ini analisis instrumennya:

3.5.1. Validitas

Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Validitas adalah sejauh mana suatu alat ukur itu menunjukkan ketepatan dan kesesuaian. Menurut Husein Umar dalam Sugiyono (2018) validitas menunjukkan derajat ketetapan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikelompokkan. Uji validitas digunakan

untuk mengetahui apakah setiap butir dalam instrumen itu valid atau tidak, dapat diketahui dengan cara mengkorelasikan antara skor butir dengan skor total. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dan bisa disebut tepat.

Menurut Sugiyono (2018) penelitian yang valid adalah hasil penelitian yang memiliki kesamaan antara dua data terkumpul dan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti.Untuk menguji validitas instrumen pada penelitian ini dilakukan oleh dosen ahli untuk mengecek instrumen tersebut valid atau tidak.

3.5.2. Reliabilitas

Reliabilitas mengacu kepada keterpercayaan hasil ukur yang mengandung makna kecermatan pengukuran. Reliabilitas adalah tingkat keterandalan atau terpercayanya suatu instrumen. Setiap alat pengukuran seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran 14 relatif konsisten dari waktu ke waktu. Reliabilitas instrumen merupakan derajat keajegan skor yang diperoleh oleh subjek penelitian dengan instrumen yang sama dalam kondisi yang berbeda. Dalam penelitian ini rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas alat ukur adalah dengan Alpha Cronbach. Reliabilitas dianggap memuaskan apabila koefisiennya mencapai 0.600, namun demikian, terkadang suatu koefisien yang tidak setinggi itu masih bisa digunakan bersama-sama dengan skala lain dalam suatu perangkat pengukuran mencapai 0.600, namun demikian, terkadang suatu koefisien yang tidak setinggi itu masih bisa digunakan bersama-sama

dengan skala lain dalam suatu perangkat pengukuran. Adapun Alternatif jawaban dalam skala *Likert* yang digunakan diberi skor sebagai berikut :

Tabel 3.1 Penilaian Skala Likert

Alternatif	Pernyataan positif	Pernyataan negatif
Sangat Baik	**5**	**1**
Baik	**4**	**2**
Tidak Baik	**2**	**4**
Sangat tidak baik	**1**	**5**

sumber : Sugiyono (2016, hlm. 93)

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik yang di gunakan peneliti dalam Analisi Data adalah menggunakan uji t.

3.7.1 Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bentuk distribusi data (sampel) apakah data yang diperoleh dalam penelitian normal atau tidak normal.Perhitungan pada penelitian ini menggunakan SPSS Statistic 25 dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnova (Lilliefors Significance).

3.7.2 Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan dari dua sampel yang berpasangan (paired). Sampel berpasangan diartikan sebagai sebuah sampel dengan subjek yang sama namun mendapatkan perlakukan yang berbeda seperti subjek A mendapat perlakuan (eksperimen), kemudian subjek B mendapat perlakuan (konvensional). Pengujian yang dilakukan sebelum analisis Paired-Samples T Test, yaitu uji asumsi varian (uji levene's), yaitu untuk mengetahui apakah varian sama

atau berbeda. Setelah uji asumsi varian kemudian dilakukan uji Paired-Samples T Test, untuk mengambil keputusan dapa dilihat setelah dilakukan analisa data, yaitu:

Jika signifikan > 0,05, maka Ho diterima

Jika signifikan < 0,05, maka Ho ditolak

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Data angket tentang Kemampuan Literasi Lingkungan Sekolah

Untuk menentukan nilai kuantitatif skor nilai angket kemampuan literasi lingkungan adalah dengan menjumlahkan skor jawaban angket dari responden sesuai dengan frekuensi jawaban. Adapun rangkuman hasil pengolahan data dapat dilihat pada table 4.1:

Tabel 4.1
Hasil Skor Angket Literasi Lingkungan Sekolah

No	Nama siswa	Nilai
1	A.J	46
2	F. A. B.	52
3	L.A	52
4	L.S	47
5	M.I	52
6	M. T	54
7	Al	55
8	Sep	58
9	Fer	56
10	Ril	57
11	E. P	59
12	Bez	53
13	Agu	52
14	Mil	59
	Jumlah	**752**
	Rata-rata kelas	**53.71**

Berdasarkan tabel 4.1. nilai angket kemampuan literasi lingkungan sekolah skor nilai rata-rata 53,71 dari nilai maksimal yaitu 80. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert. Data variabel

kemampuan literasi lingkungan sekolah sesuai dengan hasil penelitian yaitu skor data tertinggi adalah 80 dan skor data terendah adalah 20. Sedangkan untuk data secara teoritis yaitu skor data tertinggi dari data lingkungan sekolah adalah 4 X 20 =80 dan skor data terendah 1 X 20 = 20. Hasil skala angket kemampuan literasi lingkungan sekolah pada kelas X dilakukan dengan cara menyebarkan angket kepada siswa dan diperoleh skor tertinggi sebesar 59, skor terendah 46, serta skor rata-rata sebesar 53,71.

Secara statistics data hasil belajar awal dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.5. Rangkuman Distribusi Frekuensi
Skor Angket Kemampuan Literasi Lingkungan Sekolah

Statistics			
		Nama	Posttest
N	Valid	14	14
	Missing	0	0
Mean			53.71
Median			42.50
Mode			60
Sum			752

Sumber: SPSS V20.0 statistic for windows

Berdasarkan tabel diatas, hasil skor angket kemampuan literasi lingkungan sekolah diperoleh *modus* adalah 60. Adapun *mean* skor angket lingkungan sekolah adalah 53,71.

2. Data angket Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL)

Untuk menentukan nilai kuantitatif skor nilai Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) adalah dengan menjumlahkan skor jawaban angket dari responden sesuai dengan frekuensi jawaban. Adapun rangkupan hasil pengolahan data dapat dilihat pada table 4.3:

Tabel 4.3
Hasil Skor Angket Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL)

No	Nama siswa	Nilai
1	A.J.	42
2	F. A. B.	45
3	L.A	40
4	L.S	38
5	M.I	40
6	M. T	48
7	Al	43
8	Sep	49
9	Fer	41
10	Ril	47
11	E. P	43
12	Bez	44
13	Agu	41
14	Mil	45
	Jumlah	**606**
	Rata-rata kelas	**43.29**

Berdasarkan tabel 4.1. nilai angket Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) skor rata-rata 43,29 dari nilai maksimal yaitu 60. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert. Data variabel Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) sesuai dengan hasil penelitian yaitu skor data tertinggi adalah 60 dan skor data terendah adalah 15. Sedangkan untuk data secara teoritis yaitu skor data tertinggi dari data motivasi belajar siswa adalah 4 X 15 =60 dan skor data terendah

1 X 15= 15. Hasil skala angket motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dilakukan dengan cara menyebarkan angket kepada siswa dan diperoleh skor tertinggi sebesar 49, skor terendah 38, serta skor rata-rata sebesar 43,29.

Secara statistics data hasil belajar awal dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.5. Rangkuman Distribusi Frekuensi
Angket Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL)

Statistics			
		Nama	Posttest
N	Valid	14	14
	Missing	0	0
Mean			43.2857
Median			42.48
Mode			56
Sum			606

Sumber: SPSS V20.0 statistic for windows

Berdasarkan tabel diatas, hasil motivasi belajar siswa diperoleh *modus* adalah 56. Adapun *mean* Angket Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) adalah 43,29.

4.1.2. Analisis Hasil Penelitian

4.1.2.1. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Setelah data tersebut didapat maka peneliti menggunakan data tersebut untuk melihat normalitas dari sampel kelas yang akan

dilakukan penelitian. Uji ini dilakukan untuk menguji apakah keemapt kelas tersebut berdistribusi normal atau tidak. Suatu uji dikatakan normal jika taraf signifikansinya > 0,05, sedangkan jika taraf signifikansinya < 0,05 maka distribusinya dikatakan tidak normal. Pada penelitian uni uji normalitas dianalisis dengan menggunakan SPSS 20.0. Dari perhitungan menggunakan SPSS 20.0 maka diperoleh *out put* data normalitas ,sebagai berikut:

Tabel 4.7. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		LITERASI_LINGKUNGAN_SEKOLAH	PEMBELAJARAN_PJBL
N		14	14
Normal Parameters[a]	Mean	44.30	43.37
	Std. Deviation	6.439	6.117
Most Extreme Differences	Absolute	.163	.091
	Positive	.083	.091
	Negative	-.163	-.090
Kolmogorov-Smirnov Z		.890	.496
Asymp. Sig. (2-tailed)		.407	.966

a. Test distribution is Normal.

Dari data *out put* di atas menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansinya skor angket kemampuan literasi lingkungan sekolah memiliki nilai signifikansi 0,407 > 0,05 dan skor angket Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) memiliki nilai signifikansi 0,966 > 0,05. Karena semua kedua variabel memiliki nilai Asymp. Sig > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Selain itu *out put* SPSS 20.0 menyimpulkan bahwa *a. Test distribution is Normal.*

2. Uji Validitas

Berdasarkan hasil analisis validitas dalam program SPSS 16.0 ditunjukan dengan membandingkan r hasil (hitung) dengan nilai r tabel. Sedangkan nilai r hitung dalam *Corrected Item Total Corelation*. Kemudian uji validitas dengan menggunakan korelasi *product moment*, dihasilkan nilai r-hitung yang merupakan nilai dari *corrected item total correlation* lebih besar dari pada r tabel (r hitung > r tabel), sehingga masing-masing butir pernyataan dalam kuesioner tersebut dinyatakan valid. Dengan menggunakan jumlah responden sebanyak 12 Siswa Kelas, X maka nilai r tabel dapat diperoleh melalui tabel r dengan df (*degree of freedon*) = n – 2, jadi df = 14 – 2 = 12, maka nilai r_{tabel} = 0.425. r_{tabel} dapat dilihat pada lampiran tabel r dengan $\alpha = 5\%$. Butir pernyataan dikatakan valid jika *r hitung > r tabel*.

Berikut ini hasil uji validitas dengan menggunakan SPSS 20.0 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6. Hasil Uji Validitas Instrumen

Item	**Korelasi Product moment (r)**		
	r_{hitung}	**r_{tabel}**	**Ket**
Variabel Kemampuan Literasi Lingkungan Sekolah			
Item 1	0,434	0.425	Valid
Item 2	0,649	0.425	Valid
Item 3	0,757	0.425	Valid
Item 4	0,510	0.425	Valid
Item 5	0,484	0.425	Valid
Item 6	0,684	0.425	Valid
Item 7	0,606	0.425	Valid
Item 8	0,455	0.425	Valid

Item 9	0,642	0.425	Valid
Item 10	0,578	0.425	Valid
Item 11	0,934	0.425	Valid
Item 12	0,557	0.425	Valid
Item 13	0,620	0.425	Valid
Item 14	0,537	0.425	Valid
Item 15	0,499	0.425	Valid
Item 16	0,564	0.425	Valid
Item 17	0,441	0.425	Valid
Item 18	0,593	0.425	Valid
Item 19	0,786	0.425	Valid
Item 20	0,518	0.425	Valid
Variabel Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL)			
Item 1	0,441	0.425	Valid
Item 2	0,593	0.425	Valid
Item 3	0,786	0.425	Valid
Item 4	0,518	0.425	Valid
Item 5	0,484	0.425	Valid
Item 6	0,664	0.425	Valid
Item 7	0,806	0.425	Valid
Item 8	0,505	0.425	Valid
Item 9	0,628	0.425	Valid
Item 10	0,578	0.425	Valid
Item 11	0,784	0.425	Valid
Item 12	0,474	0.425	Valid
Item 13	0,840	0.425	Valid
Item 14	0,706	0.425	Valid
Item 15	0,492	0.425	Valid

Sumber : (*data primer yang diolah, 2023)*

Berdasarkan Tabel 4.6. dapat diketahui bahwa hasil perhitungan r hitung semua lebih besar dari r tabel *product moment* (Pearson) yaitu pada df = (n-2) yaitu: 14 - 2 = 12, dan α = 5% sebesar 0,425, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa instrument penelitian ini valid.

3. Reliabiltas

Reliabilitas adalah suatu indikasi untuk mengukur sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Apabila pertanyaan diulangi pada subyek yang sama dengan waktu yang berbeda diperoleh hasil yang relatif sama. *Koeffisien Alpha Cronbach* yang digunakan untuk mengukur reliabilitas terlampir.

Tabel 4.7.Pengujian Reliabilitas Butir-Butir Pertanyaan Variabel Penelitian

Variabel	***Alpha Cronbach* Hitung**	***Alpha Cronbach* Yang Disyaratkan**	**Keterangan**
Kemampuan Literasi Lingkungan Sekolah (X)	0. 608	0.60	*Reliabel*
Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) (Y)	0. 755	0.60	*Reliabel*

Sumber : data primer diolah, 2025

Berdasarkan tabel 4.10. dapat diketahui bahwa Hasil perhitungan *Alpha Cronbach* yang dapat dilihat pada lampiran, terlihat hasil perhitungan semua lebih besar dari 0.60 hal ini berarti pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran diulangi dua kali atau lebih.

Berdasarkan pengujian validitas dan reliabilitas yang telah dilakukan, dapat disimpulkan semua butir-butir pertanyaan valid dan reliabel, hal ini berarti semua butir-butir pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini dapat dipergunakan untuk analisis selanjutnya.

4.1.2.2. Uji Hipotesis

Setelah uji prasarat dengan uji normalitas dan homogenitas maka

selanjutnya yaitu menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik yaitu *Independent Sample t-Test.* Uji ini digunakan untuk mengambil kesimpulan apakah hipotesis ini diterima atau ditolak.

Ho : p = 0, Tidak pengaruh model *project Based Learning* (PJBL) Terhadap kemampuan literasi lingkungan pada siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

Ho : p ≠ 0, Ada pengaruh model *project Based Learning* (PJBL) Terhadap kemampuan literasi lingkungan pada siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

Kriteria pengujiannya:

a. Jika F_{hitung} lebih dari F_{tabel} maka H_0 ditolak F_{hitung} lebih dari F_{tabel}
b. Jika F_{hitung} lebih kecil sama dengan dari F_{tabel} maka H_0 diterima $F_{hitung} \leq F_{tabe}$.

Kriteria pengujian sig. sebagai berikut:

a. Apabila sig > 0,05 maka H_0 diterima
b. Apabila sig < 0,05 maka H_0 ditolak

Sesuai dengan tujuan peneliti yaitu untuk pengaruh model *project Based Learning* (PJBL) Terhadap kemampuan literasi lingkungan pada siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

Dari data–data diatas peneliti manganalisis dengan menggunakan SPSS 20. Sebelum data tersebut diuji menggunakan t-test, data tersebut diuji normalitas terlebih dahulu. Maka diperoleh hasil *out put* seperti

dibawah ini:

Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan pretes dan posttes Uji *t–Test*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	KEMAMPUAN_LITERASI_LINGKUNGAN	53.71	14	11.601	2.661
	MODEL PEMBELAJARAN_PJBL	43.2857	14	10.669	2.448

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	KEMAMPUAN_LITERASI_LINGKUNGAN_MODEL PEMBELAJARAN_PJBL	13.368	5.356	1.229	15.950	10.787	10.879	14	.000

Sumber: Hasil olah data, 2025

Dari hasil *out put* SPSS 20.0 diatas dapat diberi keterangan kemampuan literasi lingkungan dan penerapan model *project Based Learning* (PJBL) metode multisensorik. Dari perhitungan diatas hasil kemampuan literasi lingkungan memiliki mean 53,71, sedangkan hasil angket penerapan model *project Based Learning* (PJBL) memiliki mean 43,29 dan t_{tabel} = 1,724 sedangkan t_{hitung} = 10.879. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansinya 0,00 < 0,05. Maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *project Based Learning* (PJBL) Terhadap

kemampuan literasi lingkungan pada siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

4.2. Pembahasan

Penelitian dilakukan di kelas X SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong. Hasil hipotesis yang didapatkan dari uji analisis *independent sample t test* menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansinya 0,00 < 0,05. Maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *project Based Learning* (PJBL) Terhadap kemampuan literasi lingkungan pada siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

Keterampilan guru yang semakin luas memberi pengaruh positif terhadap literasi lingkungan siswa serta prestasi belajar siswa. Kompetensi guru berkaitan dengan cara pengajaran, pengelolaan kelas, dukungan akademik dan sikap terhadap siswa. Tentunya sebagai guru harus menggunakan metode pembelajaran yang efektif dan bahan ajar yang sesuai dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa mendapatkan keterampilan yang diperlukan dan belajar secara efektif. Sesuai dengan pendapat Kaya yang menyatakan bahwa Metode pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan lingkungan serta kemampuan kognitif siswa[5].

Model pembelajaran *project Based Learning* (PJBL) diterapkan dalam pembelajaran biologi di sekolah SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong. Sesuai dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan ke dalam gaya hidup sehari hari dengan harapan dapat membantu mengurangi masalah

lingkungan saat ini. Taff (2018) menyatakan bahwa, keterampilan social pribadi, petualangan luar ruangan serta komitmen kepedulian lingkungan seseorang dapat ditingkatkan dengan adanya pengajaran di luar ruangan. Sehingga tingginya keterampilan siswa dalam berpikir terkait literasi lingkungan akan mempengaruhi tingkatan produktivitas siswa dalam merencanakan, menerapkan serta mengevaluasi tindakan yang akan dilakukan.

Faktor yang mempengaruhi kesadaran lingkungan juga didukung data karakterisasi berdasarkan gender. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dapat diketahui jumlah siswa perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Perempuan cenderung menampilkan tingkat komitmen dan tanggung jawab yang lebih tinggi daripada laki-laki karena perempuan lebih sensitif terhadap lingkungan. Sesuai dengan pendapat Syella Munawar (2021), bahwa terdapat perbedaan persepsi berdasarkan gender terhadap lingkungan terkait pemanfaatan hutan, degradasi dan konservasi lingkungan. Perbedaan ini diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui sosialisasi peran gender. Laki-laki dianggap lebih terlibat dalam kegiatan merusak lingkungan seperti kegiatan menebang pohon.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan sama halnya pada hasil uji *independent sample t test* hasil menunjukkan hubungan yang signifikan. Adanya keterkaitan dengan pengetahuan dan perilaku dapat mempengaruhi hasil yang ditunjukkan. Perilaku siswa tidak terbentuk dengan sendirinya namun melalui proses pembelajaran.

Pengetahuan tentang masalah lingkungan dan pengetahuan tentang berbagai tindakan yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut merupakan salah satu syarat bagi perilaku bertanggung jawab. Memiliki pengetahuan dan kemampuan saja belum cukup, perlu adanya keinginan serta dorongan untuk mewujudkan perbuatan yang dimaksud. Menurut R. Santoso (2019) hasrat atau keinginan seseorang sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor kepribadian, yaitu sikap, *locus of control*, dan rasa tanggung jawab. Individu yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan mempunyai sikap positif terhadap lingkungan serta terhadap tindakan pro lingkungan, biasanya memiliki intensi untuk mewujudkan tindakan-tindakan perilaku bertanggung jawab.

Pengukuran literasi lingkungan diperlukan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami lingkungan melalui empat komponen pengetahuan, kompetensi kognitif, sikap dan perilaku. Hasil analisis deskriptif literasi lingkungan siswa dengan jumlah responden sebanyak 14 siswa berada pada kategori baik. Kriteria tersebut mengartikan bahwa siswa dapat memecahkan permasalahan yang ada dilingkungan sekitarnya, bersikap dan bertindak sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Menurut hollweg, kepekasekolahan terhadap lingkungan dimiliki seseorang adalah ketika seseorang dapat membuat keputusan yang tepat terkait lingkungan, baik secara individu maupun dalam kelompok serta siap untuk mengambil tindakan demi kepentingan bersama[4].

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan dalam skripsi ini dan data hasil penelitian serta analisisnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dari perhitungan hasil angket kemampuan literasi lingkungan memiliki mean 53,71, sedangkan hasil angket penerapan model *project Based Learning* (PJBL) memiliki mean 43,29 dan t_{tabel} = 1,724 sedangkan t_{hitung} = 10.879. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansinya 0,00 < 0,05. Maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *project Based Learning* (PJBL) Terhadap kemampuan literasi lingkungan pada siswa SMA YPK 1 Ebenhaezer Kota Sorong.

5.1. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti dapat memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada Pihak Sekolah

   Sekolah hendaknya terus memberikan motivasi kepada siswa untuk mengembangkan model belajar ke arah yang positif, mengingat pentingnya model belajar untuk kemampuan literasi lingkungan.

2. Kepada Guru Kelas

   Hendaknya dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan memperhatikan kondisi psikologis siswa serta mampu mengadakan inovasi dalam metode pembelajaran dikelas. Hal ini merupakan faktor penting

untuk membina hubungan yang baik dengan siswa maupun antar siswa guna mendukung kemampuan literasi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Zigi Saka. (2022). Peningkatan Literasi Lingkungan Siswa Di Sekolah." Educatoria: Jurnal IlmiahIlmu Pendidikan. h. 171-175.

Banasdevi, Misbah. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berorientasi Literasi LingkunganTerhadap Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Madrasah Ibtidayah. Jurnal Of Islamic Elementary Education. 2(1). h. 81-90

Cahyani, Annida Erin Miftakul, Tantri Mayasari, and Mislan Sasono. "Efektivitas e-modul Project Based Learning Berintegrasi Stem Terhadap Kreativitas Siswa SMK." Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 4.1(2020): 15.

Drakel, Arman. (2010). Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup Barbasis Ekonomi Sumberdaya DiProvinsi Maluku Utara. Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate). 3(1).

Farwati, Ratna, et al. (2021). Integrasi Problem Based Learning dalam STEM Education Berorientasi Pada Aktualisasi Literasi Lingkungan dan Kreativitas. Seminar Nasional Pendidikan IPA. 1(1). h. 119.

Gunantara, Gede,. I Made Suarjana, dan Putu Nanci Riastini. (2014). Penerapan Model PembelajaranProblem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah MatematikaSiswa Kelas V. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesa Jurusan PGSD. 2(1). h.91

Hartati, Risa. (2016). Peningkatan Aspek Sikap Literasi Sains Siswa Smp Melalui Penerapan ModelProblem Based Learning Pada Pembelajaran IPA Terpadu". Edusains. 8(1). h. 90-97Jaya, Indra dan Ardat, Penerapan Statistik Untuk Pendidikan. Jakarta: Perdana Mulya Sarana, 2013, h.252-253.

Kusumaningsih, Kiki Dwi. (2009). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-GamesTournaments (TGT) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Biologi Pada Konsep Sistem PencernaanManusia." Jurnal Ilmiah Exacta 2.1. h. 95.

Muna, Lintal. (2021). Meningkatkan Literasi Lingkungan Melalui Pengelolaan Limbah Di SMA Negeri 6Kota Tidore Kepulauan. Laporan Penelitian IAIN Ternate. Payadnya, I. Putu Ade Andre, dan I. Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. Panduan PenelitianEksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS. Cet. 1-- Yogyakarta: Deepublish, Oktober2018, h.9.

Siddiq, Muhammad Nur., Bambang Supriatno dan Saefudin. (2020). Pengaruh Penerapan Problem BasedLearning Terhadap Literasi Lingkungan Siswa SMP Pada Materi Pencemaran Lingkungan (TheEffect Of Problem Based Learning Application Towards Junior High School Students' Environmental Literacy On Environmental Pollution Material). Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education. Vol. 3, No. 1. h. 18-24

Umagapi, Sulastri. “Pelaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu Model Pembelajaran Problem Based

Learning Berbasis Masalah di SMP Islam 1 Kota Ternate”. Laporan penelitian 2022.Wena, M. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tujuan Konseptual Operasional. (2008).Penerbit Jakarta: Bumi Aksara.

Lampiran 1. Kisi-kisi Kuesioner Literasi Lingkungan

Instrumen ini berbentuk angket atau kuesioner tertutup yang digunakan untuk mengukur literasi lingkungan siswa dengan menggunakan skala pengukuran (Skala Likert)

Aspek	**KomponenLiterasi Lingkungan**	**Indikator**	**Itempertanyaan**	
			Positif	**Negatif**
Afektif	Kesadaran dan Kepekaan Lingkungan	Memiliki kesadaran dan rasa peka terhadap lingkungan	1,3	2
	Nilai-Nilai Lingkungan	Memiliki pemikiran umum dan memahami pentingnya lingkungan	4,6,8,9,11	5,7,10
	Sikap dan Pengambilan Keputusan Tentang Isu-isu Lingkungan	Menentukan sikap yang sesuai dalam menjaga lingkungan	12,14,15,16,18	13,17

Lampiran : Kuesioner Literasi Lingkungan

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Saya melihat bekas botol plastic di jalanan tetapi saya membiarkannya				
2	Saya tidak peduli terhadap permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh perubahan iklim				
3	Saya dengan teman-teman bersama guru sering berdiskusi mengenai masalah lingkungan disekitar sekolah				
4	Menurut saya kehidupan manusia sangat bergantung pada kekayaan sumber daya alam (seperti air, udara, hewan, tumbuhan)				
5	Menurut saya melakukan tindakan praktik ramah lingkungan adalah hal yang tidak bermanfaat terhadap lingkungan.				
6	Saya bersedia mengikuti kegiatan penanaman pohon untuk menyelamatkan lingkungan				
7	Saya tidak akan marah ketika melihat teman membuang sampah bukan pada tempatnya				
8	Saya senang ketika dapat menjaga lingkungan sekolah dengan baik.				
9	Saya mengurangi penggunaan tisu untuk melestarikan lingkungan				
10	Menurut saya keberadaan tumbuhan dan pepohonan tidak memiliki makna				
11	Menurut saya jika terjadi kerusakan akibat bencana alam maka tidak ada cara untuk memperbaikinya				

12	Menurut saya perlindungan lingkungan dan ekologi lebih penting daripada pembangunan ekonomi yang merusak alam.				
13	Menurut saya gaya hidup untuk memilah produk motor tidak akan mempengaruhi lingkungan				
14	Saya merasa bertanggung jawab untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang akan membantu memperlambat pemanasan global				
15	Saat saya berusaha, saya bisa memecahkan atau meminimalkan masalah lingkungan				
16	Saya dapat berdiskusi dengan teman terkait permasalahan lingkungan				
17	Saya tidak peduli dengan banyaknya tingkat kepunahan spesiesdi dunia				
18	Saya percaya bahwa tidak ada teknologi yang bisa mengatasi permasalahan polusi				
19	saya dapat mendiskusikan masalah lingkungan dengan siswa lain untuk memperjelas sebab dan akibat				
20	Saya tidak akan menyarankan orang lain untuk menghentikan perusakan lingkungan (contohnya Membuang sampah dan air limbah, dll.).				

Angket Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL)

Nama : **Kelas :**

Hari/tanggal :

Keterangan : SS : Sangat Setuju S : Setuju

KS : Kurang Setuju TS : Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Belajar biologi dengan menggunakan model Pembelajaran Project Based Learning menarik dan menyenangkan				
2	Dengan menggunakan model pembelajaran Pembelajaran Project Based Learning saya dan teman-teman aktif dalam proses belajar biologi				
3	Belajar dengan menggunakan model pembelajaran Pembelajaran Project Based Learning membuat saya semakin akrab dengan teman-teman,				
4	Belajar dengan menggunakan model Pembelajaran Project Based Learning membuat saya akrab dengan guru				
5	Belajar dengan meggunakan model Pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan keterampilan bertanya				
6	Belajar dengan menggunakan model Pembelajaran Project Based Learning dapat menumbuhkan rasa percaya diri saya dalam belajar				
7	Saya lelah saat guru melakukan proses pembelajaran biologi dengan menggunakan model Pembelajaran Project Based Learning				
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya berkaitan dengan peristiwa yang telah diperankan				
9	Guru membebaskan siswanya untuk berpendapat berkaitan dengan peristiwa yang telah diperankan				
10	Guru selalu memberikan pujian ketika ada siswa yang memainkan perannya dengan baik				
11	Belajar dengan menggunakan model Pembelajaran Project Based Learning membosankan				
12	Belajar dengan menggunakan model Pembelajaran Project Based Learning membuat saya semakin senang dan bersemangat untuk belajar bersama teman-teman.				
13	Belajar dengan model Pembelajaran Project Based Learning mempermudah saya untuk mengambil kesimpulan dari sebuah peristiwa				

14	Saya tidak suka belajar dengan model Pembelajaran Project Based Learning, karena saya malu untuk memainkan sebuah peran				
15	Belajar dengan model Pembelajaran Project Based Learning mempermudah sayauntuk mengingat sebuah peristiwa				

ANGKET LITERASI LINGKUNGAN

No	responden	SOAL																				JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Aldy Jitmau	3	2	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1	46
2	Friska A. Blesia	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	4	2	2	52
3	Lidia Antoh	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	4	3	2	2	3	3	2	2	3	52
4	Lestari Siahaya	1	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	1	47
5	Mirfos Ijie	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	3	3	4	3	1	52
6	Miqba Teis	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	3	1	1	2	54
7	Alberti	2	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	3	55
8	Septinus	2	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	2	58
9	Feronika	3	2	3	2	2	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	2	56
10	rileka	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	1	4	1	2	57
11	Edito Palias	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4	3	4	3	59
12	Bezalfi	2	2	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	53
13	Agustina	3	2	4	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	2	52
14	Milka	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	59

752

53.7143

ANGKET MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL)

No	responden	SOAL															JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Aldy Jitmau	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	1	42
2	Friska A. Blesia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	45
3	Lidia Antoh	2	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	4	3	2	2	40
4	Lestari Siahaya	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	38
5	Mirfos Ijie	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	40
6	Miqba Teis	3	4	2	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	48
7	Alberti	2	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	4	4	3	4	43
8	Septinus	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	4	3	4	3	3	49
9	Feronika	3	2	3	2	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	41
10	rileka	3	2	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	47
11	Edito Palias	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	43
12	Bezalfi	4	2	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	44
13	Agustina	3	3	4	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	41
14	Milka	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	45
																	606
																	43.2857

lampiran Dokumentasi







