

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Efektivitas

Menurut Gary Jonatanb Mingkid, dkk. Efektifitas atau keefektifan berasal dari bahasa Inggris dari kata *effectifines* bila diterjemahkan ke Bahasa Indonesia dapat diartikan suatu yang ada efeknya atau terdapat pengaruh dan dapat membawa hasil. Sehingga Gary Jonatanb Mingkid, dkk mengartikan efektivitas adalah seberapa baik pekerjaan yang sudah terlaksana atau seberapa jauh hasil yang dikeluarkan dengan yang diharapkan.¹ Sedangkan, menurut Wiwit Wahyuningtias efektivitas adalah ukuran yang dapat menyatakan keberhasilan suatu target yang sebelumnya telah ditentukan terlebih dahulu baik kuantitas, kualitas, dan waktu.² Pendapat itu sesuai dengan yang dikemukakan oleh Brejita Mamuja, efektivitas adalah keberhasilan dari sasaran yang telah ditetapkan. Jika hasil keberhasilan mendekati sasaran, berarti semakin pula tinggi keefektifitasannya.

Dari beberapa pendapat diatas tentang efektivitas dapat disimpulkan efektivitas merupakan suatu barometer yang mengungkapkan seberapa jauh target telah tercapai, makin besar target yang dicapai makin besar efektivitasnya.³

Efektivitas pembelajaran adalah ketika seorang guru dapat memberikan pendekatan dan rencana yang lebih utama untuk menggapai sasaran kajian belajar sehingga untuk memberikan pengalaman baru terhadap peserta didik.⁴

¹ Gary Jonathan Mingkid, dkk., "Efektivitas Penggunaan Dana Desa Dalam Peningkatan Pembangunan," *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan* 2, No. 3 (2017): 3.

² Wiwit Wahyuningtias Anggraini, Efektivitas Program Pendidikan Luar Sekolah dalam Kejar Paket C Di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat "Variant Centre" Kelurahan Patemon Kecamatan Sawahan Kota Surabaya," *Jurnal Aplikasi Administrasi* 20, No. 1 (2017): 42.

³ Brejita Mamuja, "Analisi Efektivitas Penerapan Sistem Pengendalian Intern Terhadap Kinerja Instansi Pemerintah Desa Di Dinas Pendapatan Kota Manado," *Jurna EMBA* 4, No. 1 (2016): 168.

⁴ Arif Fathurrahman, dkk., "Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Melalui Peningkatan Kompetensi Pedagogik dan *Teamwork*," *Jurnal Manajemen Pendidikan* 7, No. 2 (2019): 844.

Menurut Afifatu, efektivitas pembelajaran adalah standar kesuksesan terjadinya hubungan antar peserta didik atau peserta didik dengan pendidik dalam suasana mendidik supaya rencana pembelajaran dapat tercapai. Efektif dan efisiennya pembelajaran bisa terlihat pada saat proses pembelajaran, ketika siswa dapat merespon pembelajaran berlangsung dan penguasaan konsep.⁵ Selanjutnya Dessy dan Endang menjelaskan bahwa proses pembelajaran dapat berjalan efektif ketika peserta didik bisa menggali ilmu pengetahuan dengan mudah, mengasyikkan serta bisa mencapai tujuan pembelajaran.⁶ Dari pandangan tersebut bisa diambil kesimpulan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan seorang guru dapat memberikan pendekatan dan strategi sehingga pada proses pembelajaran terasa mudah dan menyenangkan serta peserta didik mendapatkan pengalaman yang baru.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Berdasarkan kurikulum 2013 nama Lembar Kerja Siswa atau yang sering dikenal dengan LKS sudah diganti menjadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), sehingga LKS atau LKPD ini adalah suatu media pembelajaran yang sama, yang membedakan hanya pada penamaannya saja. Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah media pembelajaran yang dipakai untuk mengetahui proses pembelajaran dan aktivitas yang dilakukan oleh peserta didik selama kegiatan belajar mengajar. LKPD biasanya berbentuk tugas dan didalamnya terdapat cara-cara untuk menyelesaikan tugas tersebut. LKPD bisa dipakai dalam semua materi pelajaran, salah satunya yaitu materi pelajaran IPA. Menurut Ratna Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembar kerja isinya yaitu interaksi dan informasi yang diberi pendidik kepada peserta didik, agar mereka dapat mengerjakan sendiri pertanyaan atau aktivitas yang ada didalam proses pembelajaran

⁵Afifatu Rohmawati, "Efektivitas Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Usia Dini* 9, No. 1 (2015): 17.

⁶Deassy May Andini dan Endang Supardi. "Kompetensi Pedagogik Guru Terhadap Efektivitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru," *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 3, No. 1 (2018), 2.

melalui praktek atau penerapan hasil-hasil pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁷

Pernyataan diatas bisa disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu media pembelajaran yang bertujuan untuk mengaktifkan peserta didik, membuat mereka agar belajar dengan mandiri berdasarkan minat dan kemampuannya dalam merangsang kegiatan pembelajaran serta dapat dijadikan sebagai variasi dalam pengajaran, sehingga mereka tidak bosan dalam proses pembelajaran. LKPD berfungsi untuk mengarahkan peserta didik saat mengetahui konsep dari materi pembelajaran, sehingga kegiatan belajar mengajar bersifat generatif.⁸

LKPD yang dibuat oleh pendidik mempunyai tujuan dan fungsi, karena media pembelajaran ini dipakai untuk memudahkan proses pembelajaran disekolah. Berikut ini tujuan dari penyusunan LKPD menurut Prastowo diantaranya yaitu:

- a. Memuat bahan ajar yang bisa mempermudah peserta didik dalam berinteraksi pada materi yang diajarkan oleh pendidik.
- b. Memuat tugas-tugas yang bisa meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi yang diajarkan oleh pendidik.
- c. Melatih peserta didik agar mandiri dalam belajar.
- d. Mempermudah pendidik saat menyerahkan tugas pada peserta didik.⁹

Menurut Sukamto manfaat dari LKPD diantaranya yaitu: memberikan peserta didik tentang pengalaman yang nyata, membantu memberikan variasi dalam proses belajar mengajar didalam kelas, menumbuhkan minat belajar peserta didik, meningkatkan potensi proses belajar mengajar, dan memanfaatkan waktu saat proses belajar mengajar secara efektif. Sehingga dari pernyataan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa LKPD dapat memberi manfaat untuk pendidik dan peserta didik yaitu bisa mempermudah pendidik

⁷ Munifatun Muthoharoh, I Made Kirna, and Gusti ayu Indrawati, "Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kimia," *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 1, no. 1 (2017): 13, <https://doi.org/10.23887/jpk.v1i1.12805>.

⁸ Muthoharoh, Kirna, and Indrawati.

⁹ Novelia, Rahimah, and Syukur.

dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan untuk peserta didik dapat mempermudah mereka dalam menguasai materi pembelajaran yang diajarkan oleh pendidik. Menurut Andi Prastowo sebuah LKPD disusun harus memenuhi beberapa unsur diantaranya yaitu: judul, kompetensi dasar, waktu penyelesaian, bahan dan peralatan yang dibutuhkan saat mengerjakan tugas, informasi yang singkat, langkah praktikum, tugas yang seharusnya diselesaikan, serta laporan yang harus diselesaikan.¹⁰

Penyusunan saat membuat LKPD juga harus memenuhi persyaratan baik secara diktatik, konstruksi, atau teknis. Menurut Roehati syarat didaktik dari LKPD yang bermutu diantaranya adalah membuat peserta didik untuk lebih aktif saat proses belajar mengajar, memberi tekanan dalam menemukan suatu konsep, memiliki variasi dalam berbagai kegiatan dan media yang digunakan, mendapatkan pengalaman belajar melalui tujuan pengembangan diri, serta mengembangkan kemampuan emosional, komunikasi sosial, estetika dan moral. Syarat konstruksi dari LKPD yang bermutu yaitu memakai struktur kalimat yang jelas dan bahasa yang sesuai dengan porsinya. Serta syarat LKPD secara teknis yang bermutu yaitu:

- a. Tulisan tidak memakai huruf romawi atau latin dan memakai huruf cetak, huruf tebal pada topic tidak pada huruf biasa, kalimat yang digunakan pendek atau singkat, dan menggunakan bingkai dalam memilih kalimat perintah dan jawaban dari peserta didik
- b. Memakai gambar yang bisa menyampaikan materi pembelajaran.
- c. Penampilan dari LKPD harus menarik pembaca.¹¹

Menurut Prasowo dalam menyusun LKPD juga mempunyai langkah-langkahnya antara lain yaitu:

¹⁰ Elok Pawestri and Heri Maria Zulfiati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sd Muhammadiyah Danunegaran," *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 6, no. 3 (2020): 903–13, <https://doi.org/10.30738/trihayu.v6i3.8151>.

¹¹ Amali, Kurniawati, and Zulhiddah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar."

- a. Melakukan analisis pada kurikulum.
- b. Melakukan penyusunan peta terhadap kebutuhan LKPD.
- c. Memilih judul-judul LKPD melalui perumusan kompetensi dasar (KD).
- d. Memilih alat untuk evaluasi.
- e. Menyusun materi pembelajaran.
- f. Menyusun struktur dari LKPD yang akan dibuat.¹²

3. *Education For Sustainable Development (ESD)*

Education For Sustainable Development (ESD) atau pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan ini terdiri dari dua istilah yaitu pendidikan dan pembangunan berkelanjutan. Pendidikan adalah proses perbuatan atau perilaku peserta didik untuk memperoleh suatu ilmu pengetahuan. Sedangkan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) adalah pembangunan yang berfungsi untuk meningkatkan kualitas hidup seseorang, baik dari generasi pada tahun 2022 ataupun mendatang, tanpa mengeluarkan pemanfaatan sumber daya alam yang melebihi batas.¹³ Sehingga maksud dari pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan yaitu pendidikan itu alat dari proses pembelajaran, sedangkan pembangunan berkelanjutan itu konsep dalam proses pembelajarannya.

Sejarah berdirinya program pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan atau ESD yaitu saat tahun 1972 pada konferensi pendidikan lingkungan hidup “*The Man and Environment*” yang diselenggarakan di Stockholm, dan dilanjutkan pada tahun 1997 pada konferensi pendidikan lingkungan hidup UNESCO-UNEP di Tbilisi. Tetapi pertemuan yang menekankan pada keberlanjutan

¹² Lia Hariski Rahmawati and Siti Sri Wulandari, “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Jombang,” *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8, no. 3 (2020): 504–15, file:///C:/Users/ACER/Downloads/8445-Article Text-27611-1-10-20200629 (1).pdf.

¹³Ivo Novidsa, Widi Purwianingsih, dan R. Riandi, “Exploring Knowledge of Prospective biology teacher about Education for Sustainable Development”, *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 6, no. 2 (2020): 317-326. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v6i2.12212>.

(*sustainable*) yaitu pertemuan UNCED *Eart Summit* di Rio De Janeiro pada tahun 1992. Setelah satu decade PBB mengadakan “*The World Summit on Sustainable Development*” yang dilaksanakan di Johannesburg, dengan partisipasi dari 193 negara dan 58 organisasi internasional. Kemudian pada pertemuan ini memutuskan bahwa pertemuan di Rio De Janeiro (Eco-92) ditegaskan kembali hasilnya yang berisi tentang komitmen yang kaitannya dengan perlindungan lingkungan, pertumbuhan ekonomi, dan keadaan sosial. Pertemuan ini bertujuan untuk menggunakan sumber daya alam yang tersedia, menghilangkan kemiskinan, serta mengubah pola yang tidak keberlanjutan dalam memproduksi sesuatu. Beberapa negara Asia juga ikut serta dalam usaha memasukkan ESD ke dalam dunia pendidikan salah satunya yaitu Indonesia. Bentuk ESD di Indonesia berupa adanya mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di Jawa Timur khususnya kota Malang, mata pelajaran ini dipelajari dari SMP sampai SMA walaupun Pendidikan Lingkungan Hidup terancam dihapuskan karena perubahan kurikulum.¹⁴

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (ESD) adalah proses belajar yang berkelanjutan dan tujuannya untuk memberi informasi dan melibatkan peserta didik supaya kreatif serta mempunyai keterampilan dalam mengatasi masalah, sosial literasi, dan saintifik, kemudian mempunyai komitmen untuk terikat pada tanggung jawab diri sendiri dan kelompok.¹⁵ ESD merupakan salah satu konsep pendidikan yang terintegrasi, dengan sifat interdisipliner, multidisipliner, dan antar disiplin, serta konsep pendidikannya tidak hanya berfokus pada pendidikan murni, tetapi juga menggabungkan konsep pembangunan dari segi lingkungan, sosial budaya, dan ekonomi yang ada akibat tuntunan perkembangan zaman dengan menyadarkan manusia bahwa perlunya memelihara lingkungan hidup sehingga bisa dinikmati oleh generasi masa

¹⁴ Abdul Syukur, “Education For Sustainable Development (ESD) Sebagai Respon Dari Isu Tantangan Global Melalui Pendidikan Berkarakter Dan Berawawasan Lingkungan Yang Diterapkan Pada Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Dan Kejuruan Di Kota Malang,” *Eduscience* 1, no. 1 (2017): 37–47, file:///C:/Users/ACER/Downloads/91-Article Text-397-2-10-20180803.pdf.

¹⁵ Syukur.

akan datang.¹⁶ Sehingga bisa disimpulkan ESD adalah suatu konsep pendidikan yang bertujuan untuk memberikan informasi dan peserta didik terlibat pada proses belajar mengajar supaya mereka dapat kreatif serta memiliki keterampilan dalam menyelesaikan masalah lingkungan, sosial literasi, dan saintifik, serta di dalam proses pembelajaran memiliki konsep tiga pembangunan berkelanjutan yaitu konsep lingkungan, sosial budaya, dan ekonomi.

Peran ESD didasarkan pada tiga pilar utama yaitu lingkungan, sosial budaya, dan ekonomi, tiga pilar ini berperan penting dalam merubah persepsi umum dan sikap manusia terhadap diri sendiri, sosial, dan lingkungan. Berikut ini penjelasan tiga perspektif dalam ESD yang menjadi pilar utama yaitu:

a. Sosial budaya

Sosial budaya yaitu perspektif yang terkait dengan isu-isu, keamanan manusia, kesetaraan gender, hak asasi manusia dan perdamaian, kesehatan, HIV dan AIDS, tata kelola pemerintahan, serta pemahaman tentang keragaman budaya dan antarbudaya.

b. Lingkungan

Lingkungan merupakan perspektif yang terkait dengan isu-isu sumber daya alam seperti pertanian, air, keanekaragaman hayati, dan energi, serta berkaitan dengan pembangunan desa, perubahan iklim, pencegahan bencana, urbanisasi berkelanjutan.

c. Ekonomi

Ekonomi merupakan perspektif yang terkait dengan isu-isu akuntabilitas, tanggung jawab perusahaan, kemiskinan dan reorientasi ekonomi pasar.¹⁷

¹⁶ Mithen Lullulangi et al., *Pembelajaran Lingkungan Hidup Yang Kreatif Dan Inovatif*, ed. Anas Afandi, satu (Makasar: Gunadarma Ilmu, 2020), <http://eprints.unm.ac.id/19038/1/BUKU LENGKAP FIX.pdf>.

¹⁷ Dika Agustia Indrati and Persita Pupung Hariadi, "ESD (Education for Sustainable Development) Melalui Pembelajaran Biologi," *Symposium on Biology Education* 12 (2016): 371–82, http://symbion.pbio.uad.ac.id/prosiding/prosiding/ID_316_Dika Indrati_Revisi_Hal 371-382.pdf.

Berdasarkan ketiga perspektif di atas bisa dinyatakan bahwa terdapat keterkaitan antar perspektif yang tidak bisa dipisahkan pada pembelajaran berbasis ESD, karena dalam implementasi ESD tidak bisa hanya memperhatikan satu perspektif saja. Ketiga pilar ini juga mempunyai hubungan dengan keberlanjutan hidup dan isu global, jadi dengan adanya konteks ESD ini diharapkan peserta didik bisa mempunyai kesadaran pada keberlanjutan atau *sustainable awareness* terhadap permasalahan global dan berfikir secara kritis untuk mencari solusi terhadap masalah dengan memperhatikan dampak yang akan terjadi dalam kehidupan.¹⁸ Keterkaitan ketiga perspektif ini dapat dilihat pada gambar 2.1:

Gambar 2.1
Keterkaitan tiga pilar utama Pembangunan Berkelanjutan.



Tujuan pembangunan berkelanjutan adalah untuk mengembangkan pendidikan pada abad ke-21. Pendidikan berkelanjutan dipercaya dapat memastikan bahwa setiap orang mendapatkan pengetahuan, nilai, dan keterampilan

¹⁸ Kikit Anjar Agusti, Agus F. C. Wijaya, and David Edison Tarigan, "Problem Based Learning Dengan Konteks Esd Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Sustainability Awareness Siswa Sma Pada Materi Pemanasan Global" VIII (2019): SNF2019-PE-175–82, <https://doi.org/10.21009/03.snf2019.01.pe.22>.

dalam hidup serta masyarakat yang baik dalam berkelanjutan. Sehingga tujuan utama dari ESD adalah membekali peserta didik melalui interdisipliner dalam pendidikan berkelanjutan yang berpusat dan bersinergi pada pembelajaran yang demokratis. Untuk masalah lingkungan dengan pembangunan berkelanjutan itu tidak dapat dipisahkan, karena dalam proses pembelajaran dengan konteks bumi yang merupakan bagian dari sumber daya manusia dapat menciptakan manusia yang bertanggung jawab terhadap proses pengembangan dan pengawasan lingkungan pendidikan. ESD ini juga bisa menumbuhkan keterampilan dan sikap peserta didik dalam meringankan hidup serta menemukan solusi atau temuan pada suatu masalah. ESD yang berbasis kompetensi dapat mendorong kemampuan inovatif peserta didik dalam mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai dari hubungan antara kompetensi seseorang dengan kebutuhan pekerjaan.¹⁹

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan belajar yang harus dimiliki peserta didik pada abad ke-21. Berpikir kritis adalah cara berpikir seseorang yang didalamnya terdapat pertanyaan, percobaan, dan pengetahuan yang didapat dari percobaan tersebut. Dalam menghadapi tantangan abad ke-21, aspek penting dari pendidikan yang perlu dikembangkan adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik, dan dengan pengembangan ini peserta didik dapat meningkatkan hasil belajarnya selama disekolah. Kemampuan berfikir kritis peserta didik bisa dilatih dengan model pembelajaran yang menuntut mereka untuk melakukan kegiatan penemuan, percobaan, dan memecahkan masalah melalui diskusi dengan teman sekelompoknya.²⁰

¹⁹ Dwita Dana Pradipta, Madlazim, and Eko Hariyono, "The Effectiveness of Science Learning Tools Based on Education Sustainable Development (ESD) to Improve Problem-Solving Skills," *IJORER: International Journal of Recent Educational Research* 2, no. 3 (2021): 342–53, <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i3.113>.

²⁰ Zulkarnain; Zulkarnain, Yayuk Andayani;, and Saprizal Hadisaputra, "Peningkatan Kemampuan berpikir kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Kimia

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang diperoleh dari proses kegiatan berpendapat serta melakukan evaluasi yang terarah, terampil, jelas, dan aktif dalam memecahkan sebuah masalah melalui proses observasi, merumuskan masalah, memutuskan, menganalisis, melaksanakan penelitian ilmiah dan terakhir yaitu menciptakan sebuah konsep. Kemampuan berpikir kritis penting untuk dikembangkan pada peserta didik, karena melalui kemampuan ini akan mempengaruhi prestasi belajar dan bisa memudahkan peserta didik dalam menguasai suatu konsep. Berpikir kritis dapat digunakan dalam mencapai pemahaman yang mendalam tentang materi IPA, karena dengan pemikiran seperti ini peserta didik bisa memahami suatu materi dalam pembelajaran IPA dengan valid dan benar. Berpikir kritis merupakan proses berpikir yang secara otomatis dan dilakukan secara sadar, serta membutuhkan suatu ketelitian dalam mengambil keputusan melalui beberapa proses untuk menganalisis, menguji dan mengevaluasi suatu bukti.²¹

Tujuan dari pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pendidikan sains dan ilmu lainnya adalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik dalam mempersiapkan mereka untuk kesuksesan dalam kehidupan mereka. Berfikir kritis juga dapat digunakan sebagai saran dalam memecahkan masalah, mencari jawaban dari sebuah pertanyaan, membuat keputusan, membanyak makna, dan memenuhi rasa keinginan tahu terhadap suatu hal. Dengan kemampuan berpikir kritis bisa membantu peserta didik dalam mengambil keputusan atau jawaban sesuai informasi yang diperoleh secara sistematis, cermat, logis, dan juga memikirkan jawaban dari berbagai perspektif orang. Kemampuan berpikir peserta didik tidak diturunkan oleh orang tua atau dimiliki secara otomatis, tetapi keterampilan berpikir kritis peserta didik diperoleh melalui praktek

Menggunakan Model Pembelajaran Preparing Dong Concluding,” *J. Pijar MIPA* 14, no. 2 (2019): 96–100, doi: 10.29303/jpm.v14i2.1321.

²¹ Dwi Nugraheni Rositawati, “Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri,” in *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, vol. 3, 2019, 74, <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v3i0.28514>.

pembelajaran terbimbing di sekolah. Sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dibimbing oleh pendidik melalui berbagai pertanyaan untuk memecahkan suatu masalah.²² Dalam kemampuan berpikir kritis juga memiliki lima aspek dan indikator yang harus dimiliki peserta didik pada penelitian ini diantaranya yaitu:

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis²³

No	Aspek	Indikator
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Menganalisis dan menfokuskan masalah.
2.	Membangun keterampilan dasar	Mencari informasi dan menyajikan masalah.
3.	Menarik kesimpulan atau inferensi dari permasalahan	Memberikan opini atau pendapat tentang permasalahan yang sedang dibahas
4.	Memberikan penjelasan lebih lanjut tentang solusi dari permasalahan.	Memberikan solusi atau alternatif lain dari masalah yang menjadi bahan dari diskusi.
5.	Mengatur strategi dan teknik yang tepat dari permasalahan	Menyelesaikan masalah dengan mencari solusi yang tepat.

5. Aktivitas Belajar

Menurut Sardiman, aktivitas belajar merupakan aktivitas berupa mental ataupun fisik, aktivitas-aktivitas ini akan berkaitan saat kegiatan pembelajaran, sehingga dari sini akan menghasilkan suatu pembelajaran yang maksimal.

²² Henny Setiawati and Aloysius Duran Corebima, "Empowering Critical Thinking Skills Of The Students Having Different Academic Ability in Biology Learning of Senior High School through PQ4R - TPS Strategy," *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention* 4, no. 5 (2017): 3521–26, <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v4i5.09>.

²³ Yulianti and Gunawan, "Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis Problem Based Learning (PBL) Learning Model: The Effect on Understanding of Concept and Critical Thinking."

Prinsip belajar adalah bertindak, dengan hal ini maka peserta didik melakukan aktivitas yang akan merubah tingkah laku mereka. Sekolah merupakan suatu tempat yang menjadi pusat kegiatan pembelajaran, dan aktivitas yang dilaksanakan peserta didik di sekolah bervariasi, tidak sekedar memperhatikan dan menulis apa yang diajarkan oleh pendidik saja. Menurut Paul B. Diedrich ada 177 macam aktivitas peserta didik yang dapat digolongkan menjadi delapan macam diantaranya yaitu:

- a. *Visual activities* yaitu aktivitas yang berupa membaca, melakukan pekerjaan orang lain, percobaan, mengamati gambar demonstrasi.
- b. *Oral activities* yaitu aktivitas yang berupa menyatakan, bertanya, merumuskan, mengeluarkan pendapat, memberi saran, melakukan wawancara, perintah, diskusi.
- c. *Listening activities* yaitu aktivitas yang berupa mendengarkan dari diskusi, percakapan, uraian, pidato, musik.
- d. *Writing activities* yaitu aktivitas yang berupa menulis laporan, cerita, angket, menyalin, karangan.
- e. *Drawing activities* adalah aktivitas yang berupa menggambar, membuat diagram, peta, grafik.
- f. *Motor activities* adalah aktivitas yang berupa model memperbaiki, melakukan percobaan, beternak, bermain, membuat konstruksi, berkebun.
- g. *Mental activities* adalah aktivitas berupa memecahkan masalah atau soal, mengingat, menanggapi, melihat hubungan, menganalisis, memutuskan.
- h. *Emotional activities* adalah aktivitas berupa merasa senang, bergairah, semangat, jenuh, berani, tenang, gugup, berminat.

Berdasarkan paparan diatas diketahui bahwa aktivitas belajar peserta didik, serta apabila berbagai aktivitas tersebut tercipta di kelas, maka kelas tersebut akan membentuk pusat belajar yang optimal dan juga bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik.²⁴

²⁴ Mely Agustina, Nurul Astuty Yensy B, and Rusdi, "Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre Solution Posing Di SMP Negeri 15 Kota Bengkulu," *Jurnal Penelitian*

6. Materi Pencemaran Lingkungan

Sesuatu yang berperan penting bagi makhluk hidup dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan kita adalah lingkungan, jika lingkungan tercemar dapat mengakibatkan berbagai dampak buruk untuk kehidupan diantaranya yaitu keracunan, matinya flora dan fauna, dan terjadi pencemaran pada air, udara, serta tanah. Maka kita harus menjaga lingkungan yang kita tempati, agar lingkungan tersebut menjadi asri dan jauh dari kata pencemaran. Pencemaran lingkungan merupakan suatu masalah yang sedang dialami oleh Indonesia. Di dalam buku santos, menurut Kemp menyatakan bahwa pencemaran merupakan pemanfaatan sumber daya alam yang tidak bisa terurai serta sebagai kontaminasi habitat. Apabila sumber daya alam digunakan untuk diri sendiri sampai melebihi batas maka dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Sumber daya alam merupakan sumber yang dipakai manusia dalam mencukupi kebutuhan hidup mereka seperti penyedia udara, air, obat-obatan, estetika, air dan lain sebagainya, jadi apabila pencemaran lingkungan tidak dapat diselesaikan atau dicari solusinya maka dapat dikhawatirkan dalam keberlanjutan kehidupan masyarakat.²⁵ Sehingga dari pernyataan ini dapat disimpulkan bahwa pencemaran lingkungan berhubungan erat dengan keberlanjutan hidup manusia, jadi pada penelitian ini akan mengaitkan antara materi pencemaran lingkungan dengan ESD atau pendidikan untuk pembangunan keberlanjutan. Materi pencemaran lingkungan pada pembelajaran IPA kelas tujuh terdapat di KD 3.8 dn 4.8. Di dalam materi ini pencemaran dibagi menjadi tiga macam

Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS) 1, no. 1 (2017): 66–72, file:///C:/Users/ACER/Documents/semester 4 dan 5/jurnal tentang aktivitas belajar.pdf.

²⁵ N Yousif et al., “Analisis Dampak Pencemaran Lingkungan Terhadap Faktor Sosial Ekonomi Pada Wilayah Pesisir Di Desa Pahlawan Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara,” *Journal of Physical Therapy Science* 1, no. 2 (2018): 94–116, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.07.010><http://dx.doi.org/10.1016/j.visres.2014.07.001><https://doi.org/10.1016/j.humov.2018.08.006><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24582474><https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.12.007>

antara lain yaitu pencemaran udara, pencemaran air dan pencemaran tanah.

Pencemaran lingkungan salah satunya diakibatkan oleh manusia, seperti limbah rumah tangga, limbah industri, asap dari pembakaran hutan dan minyak bumi, serta tumpahan minyak. Pernyataan ini sesuai pada firman Allah dalam Al-Quran surat Ar-Rum ayat 41:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ
بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: “Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia. Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”

Menurut kitab tafsir al-Maraghi yang menjelaskan makna dari ayat diatas yaitu telah muncul kerusakan didunia yang diakibatkan dari peperangan serbuan dari pesawat terbang, kapal-kapal selam dan kapal-kapal perang. Serta berkurangnya buah-buahan dan tanaman yang diakibatkan juga dari perbuatan maksiat yang dilakukan manusia (Ibnu Katsir). Dari kata *telah tampak kerusakan di darat* diartikan semacam masa yang sulit, kekeringan, lenyapnya rasa aman, kemudian arti dari kata *dan di laut* kekurangan hasil dari laut dan sungai, ketertenggelaman, lalu arti dari kata *disebabkan karena perbuatan manusia yang durhaka*, jadi Allah mencicipkan yaitu mereka mengalami sebagian akibat dari pelanggaran dan perbuatan dosa yang mereka lakukan, *agar mereka kembali* pada jalan yang benar.²⁶ Sehingga dapat diketahui kerusakan yang terjadi di laut dan darat diakibatkan dari perlakuan manusia. Dengan hal ini seharusnya manusia berhenti untuk melakukan kerusakan yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan da diganti dengan hal-hal yang bermanfaat dan dapat melestarikan lingkungan.

²⁶ Aisyah Nurhayati, Zulfa Izzatul Ummah, and Sudarno Shobron, “Kerusakan Lingkungan Dalam Al-Qur’an,” *Suhuf* 30, no. 2 (2018): 194–220, <http://journals.ums.ac.id/index.php/suhuf/article/view/7643>.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang sudah ada dan memiliki kaitannya dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2
Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Hasil
1.	(Pratiwi, Dantes, dan Divayana, 2021)	Modul Elektronik Berbasis <i>Education For Sustainable Development</i> Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> layak digunakan dalam proses pembelajaran ²⁷
2.	(Alfi Maziyah Churil Ain dan Ganes Gunansyah, 2022)	LKPD Berbasis <i>Sustainability</i> ini layak digunakan pada proses pembelajaran dan efektif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. ²⁸
3.	(Syakur, 2017)	Penanaman nilai-nilai berkelanjutan melalui ESD (<i>Education for Sustainable Development</i>) yang dipratkan di sekolah dasar, sekolah menengah, dan kejurusan di kota Malang pada peserta didik agar mampu mempertahankan kelestarian lingkungan alam, sosial dan budaya. ²⁹
4.	(Zulkarnain,	Penerapan model pembelajaran

²⁷ Pratiwi, Dantes, and Divayana, "Pengembangan Modul Elektronik Berbasis *Education For Sustainable Development* Menggunakan *Flip PDF Professional* pada Muatan Pelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita Untuk Siswa Kelas V," *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 11, no. 2 (2021): 157-169, file:///C:/Users/ACER/Downloads/661-Article%20Text-2037-1-10-20211021.pdf.

²⁸ Ganes Gunansyah and Alfi Maziyah Churil Ain, "Pengembangan LKPD Berbasis *Sustainability* pada Pembelajaran IPS Kelas VI SD terhadap Kemampuan berpikir kritis Siswa," *JPGSD* 10, no. 2 (2022): 411-420, file:///C:/Users/ACER/Downloads/45788-Article%20Text-81646-1-10-20220418.pdf.

²⁹ Syakur, "Education For Sustainable Development (ESD) Sebagai Respon Dari Isu Tantangan Global Melalui Pendidikan Berkarakter Dan Berawawasan Lingkungan Yang Diterapkan Pada Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Dan Kejuruan Di Kota Malang."

No.	Peneliti	Hasil
	Handayani, dan Hadisaputra, (2019)	Preparing Dong Concluding (PDC) pada pembelajaran kimia bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. ³⁰
5.	(Purnamasari dan Hanifah, 2021)	Kompetensi-kompetensi ESD bisa diimplementasikan pada pembelajaran IPA untuk memajukan pembangunan berkelanjutan dan menggapai SDGs. ³¹
6.	(Asyhari et al, 2017)	Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik IPA terpadu berbasis Inkuiri Terbimbing terintegrasi pendidikan karakter melalui Steps Teaching Material Development. ³²
7.	Muthoharoh, Kirna, dan Indrawati, (2017)	Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Multimedia dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi pembelajaran Kimia. ³³

Berdasarkan tabel 2.3 perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu adalah terdapat pada pokok pembahasan, subjek penelitian, serta kegunaan atau pemanfaatan dari LKPD yang dibuat. Peneliti memakai subjek penelitian pada peserta didik tingkat sekolah menengah pertama yaitu kelas VII MTS NU Sabilul Muttaqin pada materi pencemaran lingkungan. Media pembelajaran yang dipakai dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Education For Sustainable Development (ESD) yang mempunyai

³⁰ Zulkarnain, Andayani, and Hadisaputra, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Kimia Menggunakan Model Pembelajaran Preparing Dong Concluding."

³¹ Purnamasari and Hanifah, "Education for Sustainable Development (ESD) Dalam Pembelajaran IPA."

³² Asyhari et al., "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter Melalui Steps Teaching Material Development."

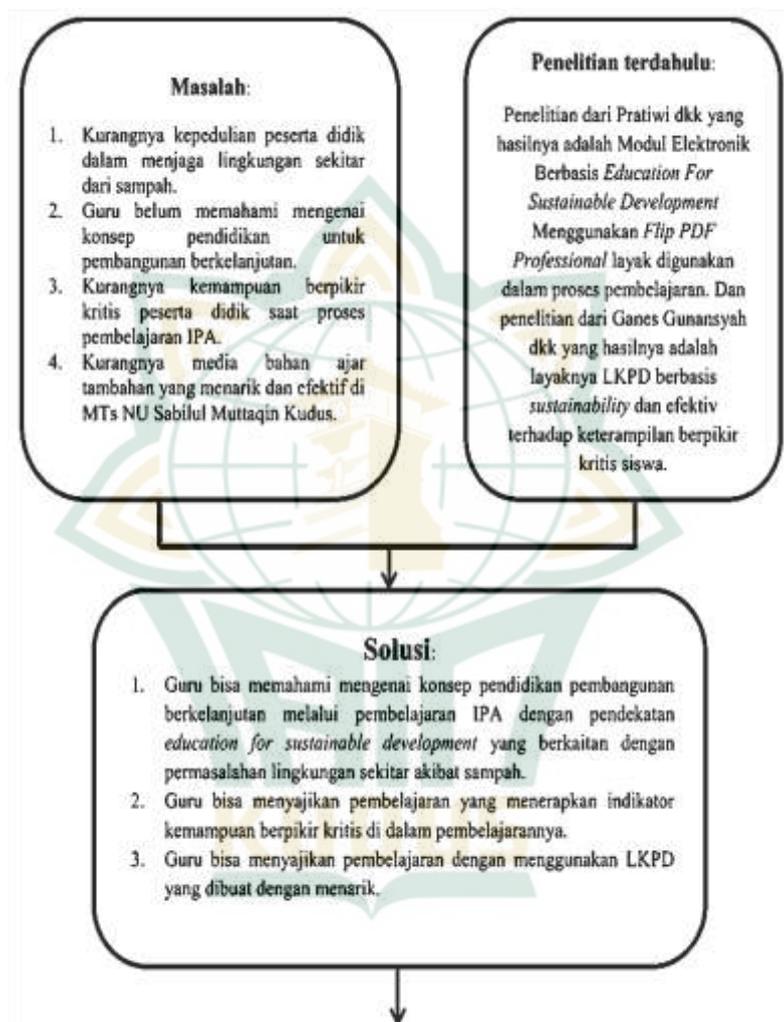
³³ Muthoharoh, Kirna, and Indrawati, "Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kimia."

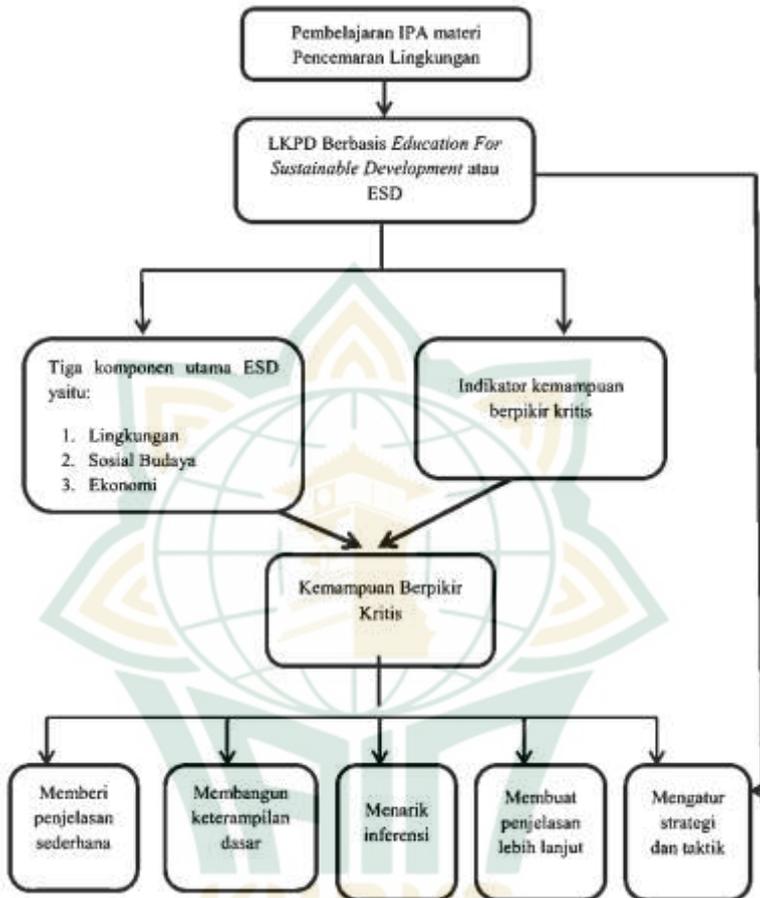
tiga aspek penting dalam proses pembelajarannya yaitu lingkungan, sosial budaya, dan ekonomi, serta sintaks pembelajaran yang dipakai pada proses pembelajaran LKPD berbasis ESD adalah indikator kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini dipakai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui LKPD berbasis Education For Sustainable Development (ESD) dan untuk melihat aktivitas belajar mereka selama proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa indikator yang diamati peneliti antara lain yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik inferensi atau kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut tentang solusi dari permasalahan, dan mengatur strategi dan taktik yang tepat dari permasalahan.

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir pada penelitian pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Education For Sustainable Development (ESD) pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik MTS NU Sabilul Muttaqin, digambarkan pada gambar 2.2:

Gambar 2.2
Kerangka Berfikir





Berdasarkan gambar kerangka 2.2 memberikan gambaran mengenai kerangka berfikir penelitian yang dibuat. Dalam bagan diatas dijelaskan bahwa permasalahan dalam penelitian ini yaitu kurangnya kepedulian peserta didik dalam menjaga lingkungan sekitar dari sampah, kurangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik saat proses pembelajaran IPA, kurangnya media bahan ajar tambahan yang menarik dan efektif di MTs NU Sabilul Muttaqin Kudus. Penelitian terdahulunya yaitu penelitian dari Purnamasari dan Hanifah yang hasilnya adalah Kompetensi-kompetensi ESD bisa diimplementasikan pada pembelajaran IPA untuk memajukan pembangunan

berkelanjutan dan menggapai SDGs. Dan penelitian dari Syakur yang hasilnya adalah Penanaman nilai-nilai berkelanjutan melalui ESD (*Education for Sustainable Development*) yang dipratkan di sekolah dasar, sekolah menengah, dan kejurusan di kota Malang pada peserta didik agar mampu mempertahankan kelestarian lingkungan alam, sosial dan budaya. Solusi dari permasalahan pada penelitian ini yaitu menerapkan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis *education for sustainable development* pada materi pencemaran lingkungan yang diharapkan bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, kemampuan berpikir kritis mempunyai beberapa indikator yang diamati oleh peneliti antara lain yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik inferensi atau kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut tentang solusi dari permasalahan, dan mengatur strategi dan taktik yang tepat dari permasalahan.

D. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah ada maka dapat dirumuskan hipotesis pada penelitian diantaranya yaitu:

1. H_0 : LKPD berbasis *education for sustainable development* pada materi pencemaran lingkungan tidak efektif terhadap peningkatan aktivitas belajar peserta didik peserta didik MTs NU Sabilul Muttaqin Kudus.

H_a : LKPD berbasis *education for sustainable development* pada materi pencemaran lingkungan efektif terhadap peningkatan aktivitas belajar peserta didik peserta didik MTs NU Sabilul Muttaqin Kudus.

2. H_0 : Tidak ada perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan LKPD berbasis *education for sustainable development* pada materi pencemaran lingkungan dengan LKPD sekolah terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik MTs NU Sabilul Muttaqin Kudus.

H_a : Terdapat perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan LKPD berbasis *education for sustainable development* pada materi pencemaran lingkungan dengan LKPD sekolah terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik MTs NU Sabilul Muttaqin Kudus.

3. H_0 : LKPD berbasis *education for sustainable development* pada materi pencemaran lingkungan tidak efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik peserta didik MTs NU Sabilul Muttaqin Kudus.
 H_a : LKPD berbasis *education for sustainable development* pada materi pencemaran lingkungan tidak efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik peserta didik MTs NU Sabilul Muttaqin Kudus.

