

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Pengembangan

Pengembangan didefinisikan sebagai aplikasi sistem dari pengetahuan atau pemahaman, diarahkan pada produksi bahan dan bermanfaatnya perangkat, sistem atau bahkan metode, termasuk didalamnya desain, pengembangan serta peningkatan prioritas, serta proses baru untuk memenuhi persyaratan tertentu. Penelitian dan pengembangan lebih dikenal dengan istilah *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.²⁷

Menurut Brog and Gall dalam karya buku Sugiyono, metode penelitian dan pengembangan adalah suatu proses dan juga metode yang digunakan agar dapat memvalidasi dan mengembangkan sebuah produk. Produk yang dimaksud ialah sebuah benda seperti buku teks, film, perangkat lunak (*software*) komputer, akan tetapi juga sebuah metode pembelajaran serta program pendidikan yang dianggap dapat mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.²⁸ Sedangkan menurut Gay penelitian dan pengembangan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan produk yang efektif untuk digunakan sekolah, bukan untuk menguji teori. Dalam bukunya metode penelitian dan pendidikan, Sugiyono menjelaskan bahwa metode penelitian dan pengembangan diartikan sebagai metode penelitian yang bertujuan menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.²⁹

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), 297.

²⁸ Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (ALFABETA, CV, 2019), 752.

²⁹ Okpatrioka Okpatrioka, "Research and Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* 1, No. 1 (2023): Hal. 88.

Dalam dunia pendidikan penelitian dan pengembangan sangatlah penting untuk dilakukan, karena dengan adanya penelitian tersebut dapat mendorong peneliti untuk melakukan inovasi, kreativitas, pengetahuan dan keterampilan dalam berbagai disiplin ilmu. Penelitian pengembangan tidak hanya merupakan suatu penelitian yang menghasilkan produk untuk diujicobakan saja di lapangan. Selain itu, mengembangkan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada sebelumnya adalah proses yang dikenal sebagai penelitian dan pengembangan. Produk yang telah dikembangkan tersebut dapat dipertanggung jawabkan. Terdapat beberapa model rancangan dalam buku karya Prof. Dr. Sugiyono, yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan, diantaranya:

1. Model Rancangan ADDIE

Model rancangan ADDIE memiliki langkah yang sistematis dan lebih generik. ADDIE merupakan singkatan dari (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Model rancangan ADDIE dikembangkan oleh Robert Marbe Branch pada tahun 2009. Fungsi dari model ADDIE yaitu sebagai pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan. Adapun langkah-langkah model ADDIE, diantaranya:

- a. *Analysis* yaitu mengidentifikasi suatu masalah serta kebutuhan.
- b. *Design* yaitu menyusun media, metode, tes serta tujuan pembelajaran.
- c. *Development* yaitu proses dalam mewujudkan sebuah rancangan yang telah disusun.
- d. *Implementation* yaitu penerapan sistem pembelajaran dan pelatihan yang telah dibuat.
- e. *Evaluation* yaitu proses mengevaluasi dan merevisi suatu sistem pembelajaran yang telah diimplementasikan.

Kelebihan dari model rancangan ADDIE sebagai berikut:³⁰

- a. Model pengembangan ADDIE mudah dipelajari dan sederhana serta strukturnya yang sistematis.
- b. Tahap implementasi diuji secara langsung dan diterapkan pada siswa.
- c. Pengajar mampu menilai efektivitas proses pembelajaran.

Kelemahan dari model rancangan ADDIE sebagai berikut:

- a. Pada tahap analisis memerlukan waktu yang lama.
- b. Memerlukan sumber daya yang cukup.
- c. Jika materi pembelajaran tidak disesuaikan dengan kebutuhan siswa, maka produk tidak akan efektif.

2. Model Rancangan ASSURE

Desain model rancangan ASSURE lebih berorientasi pada pemanfaatan media serta teknologi dalam menciptakan proses dan aktivitas pembelajaran. Model ini sangat cocok untuk digunakan dalam aktivitas pembelajaran yang berskala kecil, seperti pembelajaran yang dilakukan didalam kelas. Akan tetapi dalam penerapan desain ASSURE perlu dilakukan secara tahap demi tahap dan menyeluruh untuk memberikan hasil yang optimal dan efisien. Adapun langkah-langkah dalam model ASSURE, yaitu:

- a. *Analyze Learner* yaitu melakukan analisis terhadap karakteristik peserta didik.
- b. *State Objectives* yaitu menetapkan tujuan pembelajaran.
- c. *Select Method, Media and Materials* yaitu memilih media, metode serta bahan ajar pembelajaran.
- d. *Utilize Materials* yaitu memanfaatkan bahan ajar.
- e. *Require Participation* yaitu melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

³⁰ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model", *Jurnal Education* (2019), hal 36

- f. *Evaluate and Revise* yaitu mengevaluasi dan merevisi program pembelajaran yang telah diterapkan.

Kelebihan dari model rancangan ASSURE yaitu:³¹

- a. Lebih banyak komponennya dibandingkan dengan model materi.
- b. Sering diadakan pengulangan kegiatan dengan tujuan evaluasi.
- c. Mengutamakan partisipasi pembelajaran.

Kelemahan model rancangan ASSURE yaitu:

- a. Tidak mengukur dampak terhadap proses belajar.
- b. Adanya penambahan tugas dari seorang pengajar.
- c. Perlu upaya khusus dalam mengarahkan siswa untuk persiapan kegiatan belajar mengajar.

3. Model Rancangan Brog and Gall

Model rancangan Brog and Gall merupakan model desain yang memiliki sistematika serta langkah-langkah yang lengkap agar produk yang dirancang mempunyai standar kelayakan yang sempurna. Berbeda dengan lainnya desain Brog and Gall memiliki banyak sekali Langkah-langkah dalam pengembangannya, diantaranya:

- a. *Reaserch and Information Collecting* yaitu pengumpulan segala informasi yang dibutuhkan.
- b. *Planning* yaitu proses perencanaan.
- c. *Develop Pleminary Form a Product* yaitu mengembangkan produk awal.
- d. *Pleminary Field Testing* yaitu pengujian lapangan awal.
- e. *Main Product Revision* yaitu melakukan revisi utama yang didasarkan pada saran uji coba.

³¹ Lamina, Alfiani Athma Putri Rosyadi, Rini Lidiawati, "Implementasi Pembelajaran Model ASSURE Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kurikulum Merdeka Peserta Didik Kelas I SDN Ngaglik 01 Batu", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* (2023), hal 4371

- f. *Main Field Testing* yaitu melakukan uji coba lapangan utama.
- g. *Operational Product Revision* yaitu merevisi produk yang telah siap dioperasikan.
- h. *Operational Field Testing* yaitu melakukan uji lapangan operasional.
- i. *Final Product revision* yaitu revisi produk akhir.
- j. *Dissemination and Implementation* yaitu mendesiminasikan serta implementasian produk.

Kelebihan dari model rancangan Brog and Gall ini yaitu:³²

- a. Mampu menghasilkan suatu produk dengan nilai validasi yang tinggi.
- b. Mendorong proses inovasi produk yang tiada henti.
- c. Mampu mengatasi kebutuhan nyata dan mendesak melalui pengembangan produk.

Kekurangan dari model rancangan Brog and Gall ini yaitu:

- a. Memerlukan waktu yang relatif Panjang.
- b. Prosedur relatif kompleks.
- c. Memerlukan sumber dana yang cukup besar.

4. Model Rancangan Thiagarajan (4D)

Model rancangan Thiagrajan merupakan model yang memiliki empat langkah sistematis dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. 4D adalah kepanjangan dari *Define*, *Design*, *Development* dan *Dessimation*, adapun penjelasan disetiap langkahnya adalah sebagai berikut:

³² Sugar Wanto, Ardo Okilanda, Arisman, "Kupas Tuntas Penelitian Pengembangan Model Borg & Gall", *Jurnal PKM Ilmu Kependidikan*, (2020), hal 47-48

- a. *Define* yaitu pendefinisian ialah kegiatan yang dilakukan untuk menetapkan produk yang dikembangkan.
- b. *Design* yaitu perancangan ialah sebuah kegiatan membuat perancangan terhadap produk yang telah ditetapkan.
- c. *Development* yaitu pengembangan ialah kegiatan membuat rancangan menjadi suatu produk dan menguji validitas produk secara berulang kali.
- d. *Dissemination* yaitu diseminasi ialah kegiatan menyebarluaskan produk yang telah diuji.

Kelebihan dari model rancangan 4D adalah:³³

- a. Satu prosedur yang sangat sistematis bila dibandingkan dengan model pengembangan lainnya mulai dari tahap awal pengembangan sampai pada desiminasi produk yang dikembangkan.
- b. Uraianya lebih lengkap dan sistematis.
- c. Dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli.

Kekurangan dari model rancangan 4D sebagai berikut:

- a. Pada tahapan penyebaran tidak ada evaluasi.
- b. Analisis tugas yang sejajar dengan analisis konsep dan tidak ditentukan analisis yang mana dulu akan dilaksanakan.
- c. Uji kualitas produk dilakukan untuk hasil sebelum dan sesudah menggunakan produk.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan sangatlah penting untuk dilakukan dalam dunia pendidikan. Karena dengan adanya penelitian dan pengembangan dapat memberikan sarana serta inovasi baru dalam kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model rancangan ADDIE, karena model tersebut memiliki lima tahapan yang sistematis dan praktis untuk diterapkan dalam rancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan.

³³ Albet Maydiantoro, Model-Model Penelitian Pengembangan (*Research and Development*), (2019), hal 4-5

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu medium yang memiliki arti perantara atau pengantar. Media pada umumnya berfungsi sebagai alat untuk menyalurkan sebuah pesan berupa informasi yang disampaikan oleh sumber kepada sasaran atau penerima pesan tersebut.³⁴ Black dan Horalsen berpendapat bahwa media adalah saluran komunikasi atau medium yang digunakan untuk membawa atau menyampaikan suatu pesan, di mana medium ini sebagai perantara dalam kegiatan komunikasi (penyampaian dan penerimaan pesan) antara komunikator (penyampai pesan) dan komunikan (penerima pesan).³⁵ Para ahli mengemukakan bahwa media merupakan sebuah perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Sehingga apapun alat yang dapat memberikan pesan dan informasi seperti televisi, film, foto, radio, vidio dan gambar yang diproyeksikan adalah media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar.

Sedangkan jika dikaitkan ke dalam pembelajaran, Sumiati memberikan pernyataan bahwa media pembelajaran adalah bagian dalam pada sistem pembelajaran sebagai alat untuk menyampaikan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk dapat terdorong ke dalam proses belajar yang aktif.³⁶ Sadiman juga berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan jenis komponen yang saling terikat pada sistem pembelajaran antara metode, model, dan

³⁴ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa", *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol. 2 No. 2 (Juli, 2018), hlm. 103 - 114.

³⁵ M. Miftah, "Fungsi, dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa", *Jurnal Kwangsan*, Vol. 1 No. 2, (Desember, 2013), hlm. 95 – 105.

³⁶ Darwaty Tarigan dan Sahat Siagian, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi", *Jurnal Teknologi dan Komunikasi dalam Pendidikan*, Vol. 2 No. 2 (Desember, 2015), hlm. 187 – 200.

strategi yang bertujuan untuk merangsang siswa ke dalam pembelajaran secara aktif dan efektif dalam mencapai hasil yang diinginkan.³⁷

Dari pemaparan beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai perantara komunikasi pada kegiatan belajar untuk menyampaikan pesan, merangsang pikiran, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran memiliki beberapa fungsi diantaranya sebagai berikut:³⁸

- a) Fungsi Komunikatif yaitu media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan informasi kepada pengirim pesan dan penerima pesan agar tidak merasa kesulitan atau melakukan kesalahan dalam menyampaikan pesan.
- b) Fungsi Motivasi yaitu media pembelajaran dapat memotivasi peserta didik dalam proses belajar.
- c) Fungsi Kebermanaknaan yaitu pembelajaran tidak hanya menambah wawasan siswa tetapi juga memberikan makna yang mendalam kepada siswa.
- d) Fungsi Penyamaan Persepsi yaitu menyamakan pemahaman siswa agar informasi yang diberikan dapat dipahami dan tersampaikan oleh peserta didik.

³⁷ Mia Saksia dan Rini Setianingsih, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Pada Materi Dimensi Tiga Sub Materi Proyeksi Untuk Siswa SMA Kelas X", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 5, (2016), hlm. 38 – 45.

³⁸ Rizqi Ilyasa Aghni, "Fungsi dan Jenis Media Pembelajaran dalam Pembelajaran Akutansi", *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, Vol. XVI, No. 1, (Tahun 2018), 98-107.

- e) Fungsi individualitas adalah Pemanfaatan media pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan setiap orang yang memiliki minat dan pola belajar yang berbeda-beda.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan media dalam proses pembelajaran tentunya memberikan manfaat yang besar bagi seorang guru dan peserta didik. Seperti yang disampaikan oleh Kemp dan Dayton ada lima menurutnya manfaat media pembelajaran antara lain:³⁹

- a) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.
- b) Dapat menciptakan pembelajaran yang lebih sistematis, interaktif, efisiensi dan menarik.
- c) Dapat meningkatkan kualitas belajar siswa.
- d) Dapat digunakan dalam proses belajar yang dilakukan di mana saja dan kapan saja.
- e) Dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap prses belajar.
- f) Dapat melatih guru untuk lebih berperan positif dan produktif.

Sedangkan menurut Sadiman menyatakan bahwa manfaat yang diperoleh dari penggunaan media pembelajaran diantaranya:⁴⁰

- a) Memperjelas penyajian suatu pesan yang bersifat verbalistis.
- b) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.

³⁹ Abdul Istiqlal, "Manfaat Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar dan Mengajar Mahasiswa Di Perguruan Tinggi", *Jurnal Kepemimpinan dan Kepengurusan Sekolah*, Vol. 3 No. 2, (2018), hlm. 139 – 144.

⁴⁰ Fauzan Alfiani dkk, "Pengembangan Webtoon Untuk Pembelajaran IPS (Ekonomi) Di SMP", *Jurnal Eco Gen*, Vol. 1 No. 2 (Juni, 2018), hlm. 439 – 449.

- c) Dapat mengatasi sikap pasif siswa.

Dari beberapa pemaparan diatas dapat diberikan kesimpulan ada beberapa manfaat dari media pembelajaran diantaranya:

- a) Manfaat media pembelajaran bagi pendidik adalah untuk memudahkan dalam mencapai tujuan pembelajaran dan menjadi suatu strategi yang berbeda dalam menyampaikan materi pelajaran.
- b) Manfaat media pembelajaran bagi peserta didik adalah untuk menumbuhkan motivasi belajar, sehingga lebih mengaktifkan konsentrasi peserta didik dalam kegiatan belajar.

C. Elektronik-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Interaktif

1. Pengertian Elektronik-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Interaktif

Menurut Prastowo (2015). "Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran- lembaran yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk yang harus dilaksanakan peserta didik".⁴¹ Seiring dengan perkembangan teknologi, kini LKPD dibuat dan disajikan pada bentuk elektronik, dengan demikian terbentuklah lembar kerja peserta didik elektronik (*EWorksheet*) atau lembar kerja siswa (*student worksheet*) berbasis elektronik. Keuntungan memakai E-LKPD yakni menghemat ruang dan waktu, tidak menggunakan tinta maupun kertas fisik sehingga ramah lingkungan, ukuran huruf dapat diubah karena berformat digital, dan terakhir tentu dapat menghemat biaya.⁴² E-LKPD Interaktif dapat dikreasikan serta dirancang sejalan dengan tujuan yang

⁴¹ Andi Prastowo. "Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif (D. Wijaya)." (2015).

⁴² Haqsari, Rizki. "Pengembangan dan analisis e-lkpd (elektronik-Lembar kerja peserta didik) berbasis multimedia pada materi mengoperasikan software spreadsheet." *Universitas Negeri Yogyakarta* 53.9 (2014): 1689-1699.

ingin pembelajaran dicapai serta dalam proses sebagai wadah kreatifitas guru, dimana nantinya peserta dapat mengakses E-LKPD ini melalui jaringan internet.

E-LKPD interaktif merupakan media alternatif yang bisa dipakai guna menyokong skema pembelajaran yang terdiri berdasarkan materi dan latihan soal yang dikategorikan sebagai media berbasis sistem komputer. Hal tersebut lantaran untuk mengoperasikannya dibutuhkan komputer sehingga memungkinkan murid untuk menaikkan pengetahuan tentang suatu materi secara individual hanya menggunakan fitur yang ada dalam aplikasi.

Menurut (Prastika & Masniladevi, 2021) E-LKPD interaktif digunakan untuk membuat pembelajaran lebih efektif dan membuat siswa tidak bosan karena didukung oleh perangkat elektronik. Perangkat elektronik digunakan sebagai sarana penunjang dan memperlancar aktivitas pembelajaran dan mampu menunjang kegiatan beserta capaian belajar siswa.⁴³ Menurut (Fauziah & Hamdu, 2022):” dalam sebuah transformasi LKPD interaktif atau E-LKPD ini fungsinya yaitu: dapat menggantikan LKPD cetak biasa supaya materi ajar bisa lebih menarik, mendalam serta dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas peserta didik”.⁴⁴ Melalui E-LKPD ini pembelajaran akan menjadi lebih efektif, aktif, dan kreatif karena E-LKPD ini dapat digunakan kapanpun dan dimanapun.

2. Langkah-Langkah Pengembangan E-LKPD

LKPD dirancang untuk membantu siswa bekerja secara mandiri. Siswa aktif berinteraksi dengan materi yang disajikan, dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Sebelum dirancang menggunakan situs *Liveworksheets*, materi dan konten LKPD harus diubah ke dalam bentuk

⁴³ Prastika, Yuri, and Masniladevi Masniladevi. "Pengembangan E-LKPD interaktif segi banyak beraturan dan tidak beraturan berbasis liveworksheets terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar." *Journal of Basic Education Studies* 4.1 (2021): 2601-2614.

⁴⁴ Fauziah, Nesya Nurul, and Ghullam Hamdu. "Elektronik-lembar kerja peserta didik berbasis ESD di sekolah dasar." *Attadib: Journal of Elementary Education* 6.1 (2022): 63-78.

softfile PDF. Batasan umum yang dapat digunakan sebagai patokan saat membangun LKPD adalah ukuran yang sesuai dengan kebutuhan dan menghindari tulisan yang terlalu banyak pada halaman LKPD untuk memudahkan fokus peserta didik.

Prosedur pengembangan E-LKPD menggunakan situs *Liveworksheets* menurut Widiyanti adalah sebagai berikut:⁴⁵

1. Menentukan tujuan instruksional

Diawali dengan mengenal siswa dengan baik, perilaku dan sifatnya. Berikutnya dapat mengetahui kompetensi umum maupun kompetensi khusus yang harus dicapai siswa. Keduanya akan menjadi tujuan pembelajaran umum dan khusus. Tujuan pembelajaran menggambarkan keterampilan yang hendak diraih siswa setelah melalui skema pembelajaran yang dilakukan.

2. Mengumpulkan materi sesuai dengan tujuan instruksional.

Materi ataupun tugas yang akan dimasukkan wajib disesuaikan dengan tujuan instruksional. Bahan yang dibutuhkan dapat memanfaatkan materi yang sudah ada sebelumnya, maupun hasil pengembangan mandiri.

3. Menyusun komponen maupun bagian pokok E-LKPD, yaitu materi, tugas, dan latihan soal dengan format jpg, png, dan atau pdf.
4. Membuat E-LKPD secara menyeluruh dengan merancang LKPD menggunakan situs www.Liveworksheets.com Desain selanjutnya diberi animasi ataupun video agar menarik dengan memanfaatkan berbagai tools dan fitur yang tersedia didalam situs tersebut.
5. Melakukan cek, serta menyempurnakan purwarupa E-LKPD dengan meminta komentar dan saran kepada ahli materi dan media,

⁴⁵ Widiyanti, Anita. "Pengembangan Bahan Ajar E-LKPD menggunakan live worksheet pada materi bangun datar kelas IV sekolah dasar." *Eprints UMM* 20 (2021).

agar kesalahan konten dan prosedur yang seharusnya bisa diminimalisir.

Berdasarkan beberapa pernyataan tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa E-LKPD adalah alat pembelajaran elektronik yang dapat digunakan siswa secara mandiri. Dalam format elektronik, mudah diakses dan dapat digunakan kapan saja. Dalam websitenya, LKPD menawarkan konten edukasi dan interaktivitas, sehingga peneliti memilih mengembangkan E-LKPD *Liveworksheets* untuk diterapkan dalam penelitian ini.

D. Media Interaktif *Liveworksheets*

1. Pengertian *Liveworksheets*

Liveworksheets merupakan salah satu media elektronik yang mentransformasi LKPD cetak menjadi interaktif, juga ditampilkan secara online.⁴⁶ Situs web pendidikan yang diciptakan oleh Victor Gayol ini tersedia di mesin pencari google. Situs *Liveworksheets* memberikan banyak sekali *worksheets* yang tersaji online dan dapat langsung dikerjakan pada lembar kerja tadi, serta otomatis terkoreksi. Fitur interaktif yang ada dalam situs ini merupakan sarana yang dapat dipakai pendidik dan siswa berkomunikasi.⁴⁷ Prabowo (2021:384) menyatakan bahwa *Liveworksheets* memfasilitasi konversi file LKPD ke dalam format doc, pdf, atau jpg sehingga menjadikannya file LKPD interaktif yang dapat diproses secara otomatis oleh sistem. Konten dalam *Liveworksheets* disempurnakan dengan video, mp3, gambar, dan simbol simbol menarik.⁴⁸

⁴⁶ Fitriani, Nelly, Isna Sani Hidayah, dkk. "Live worksheet realistic mathematics education berbantuan geogebra: meningkatkan abstraksi matematis siswa SMP pada materi segiempat." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 5.1 (2021): 37-50.

⁴⁷ Sholehah, Fitri, dkk. "*Pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual menggunakan liveworksheets pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP Ahmad Dahlan Kota Jambi*". Diss. UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, (2021).

⁴⁸ Prabowo, Andi. "Penggunaan liveworksheet dengan aplikasi berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik." *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia* 1.10 (2021): 383-388.

Berdasarkan beberapa definisi yang telah diberikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *Liveworksheets* merupakan situs *web* online yang memfasilitasi pembuatan dan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang lebih interaktif dengan berbagai fitur sehingga menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Fitur-fitur yang terdapat pada *Liveworksheets* adalah sebagai berikut:

1. *Drag and Drop*: Fitur ini merupakan salah satu model bentuk pemberian penilaian dalam *Liveworksheets*. Fitur ini berfungsi menseret (*drag*) suatu objek sebagai jawaban soal kemudian meletakkannya (*drop*) ditempat soal yang sesuai dengan jawaban.
2. *Join with Arrows*: Fitur ini merupakan salah satu fitur dalam *Liveworksheets* yang paling banyak digunakan. Pada fitur ini bentuk soal hanya berisi kata-kata yang disusun dibagian kiri dan kanan, bisa juga berupa gambar dengan kata yang berada dibagian kiri kanan lembar soal untuk dipasangkan sebagai jawaban yang tepat.
3. *Multiple Choice Exercise*: Fitur *multiple choice exercise* atau soal latihan pilihan ganda pada *Liveworksheets* sama dengan soal pilihan ganda pada umumnya dalam evaluasi pembelajaran.
4. *Fill in the Gaps*: Fitur *fill in the gaps* atau tes isian merupakan tes melengkapi atau tes menyempurnakan sebuah kalimat. Fitur ini terdiri atas kalimat-kalimat yang kurang lengkap ada beberapa bagian yang dihilangkan dan diganti dengan titik-titik kemudian bagian ini dilengkapi dengan jawaban yang tepat oleh siswa.
5. *Drop Down Select Box*: Fitur *drop down select box* merupakan jenis pilihan yang digunakan untuk membuat soal berupa pilihan dengan tampilan *drop down*, dalam fitur jenis ini mengharuskan siswa untuk memilih pilihan jawaban yang ada.
6. *Open-Answer Questions*: Pada fitur ini siswa diberi pertanyaan untuk mendapatkan jawaban yang luas. Bentuk jenis tes ini merupakan tes kemampuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian *Word Search Puzzle*: Fitur ini

merupakan jenis permainan mencari kata yang dapat digunakan dalam evaluasi pembelajaran.

7. *Listening Exercise*: Pada fitur *listening exercise* memungkinkan guru untuk membuat proses evaluasi interaktif dengan menggunakan suara.
8. *Speaking Exercise*: Pada fitur ini merupakan kebalikan dari *listening exercise*. Pada fitur ini siswa diarahkan untuk menjawab soal ujian dari guru dengan menggunakan suara.

2. Kelebihan dan Kelemahan *Liveworksheets*

Kelebihan fitur yang dapat dipakai guna merancang LKPD di *Liveworksheets* antara lain yaitu:

- a. Dapat menampilkan video dari tautan youtube.
- b. Membuat soal dengan kolom isian/essay, maupun pilihan ganda yang dijawab melalui klik pilihan jawaban yang benar.
- c. Membuat soal mencocokkan, memasang opsi jawaban yang ada ke dalam kolom yang tepat.
- d. Membuat soal mencocokkan dengan panah, bahkan soal maupun jawabannya dengan suara.
- e. Mengecek dan mengoreksi jawaban peserta didik.

Adapun kelemahan E-LKPD *Liveworksheets* yaitu:

- a. Tidak memiliki kemampuan untuk menilai tanggapan format esai yang panjang secara otomatis.
- b. Pembatasan dalam memasukkan jawaban karena hanya ikon keyboard yang dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan.

3. Langkah-Langkah Mengoperasikan *Liveworksheets*

Terdapat beberapa langkah membuat LKPD interaktif dengan *Liveworksheets*, yaitu:

- a. Ketik pada halaman pencarian Google “*Liveworksheets*”, klik pada hasil pencarian paling atas <https://www.liveworksheet.com>.
- b. Membuat akun dengan klik bagian Signup berwarna orange pada kiri atas.
- c. Pilih pendaftaran sebagai teacher, isi data registrasi dengan lengkap, mulai dari email hingga tanggal lahir.
- d. Jika telah selesai mengisi data, klik *create new account*.
- e. Akun selesai dibuat, untuk mengaktifkan akun kunjungi pesan email yang dikirimkan pada email yang telah diisikan pada data registrasi, lalu klik link dari pesan *Liveworksheets*.
- f. Login pada website *Liveworksheets* dengan akun yang terdaftar.
- g. Pilih menu *Create*, klik *my worksheet* lalu pilih *add worksheet* untuk mengupload lembar kerja yang telah dibuat dalam bentuk word, atau pdf. Klik *save* dan *insert selected*.
- h. Setelah tersimpan akan muncul bagian pengisian judul dan keterangan yang diperlukan. Jika sudah lengkap, klik *save and edit elements*.
- i. Lembar kerja siap untuk dimodifikasi dengan menggunakan fitur *add new element* pada bagian kiri LKPD. jika telah selesai klik *save and view*.
- j. LKPD telah tersimpan pada menu *My worksheet*.
- k. Jika ingin menggunakannya. Klik gambar LKPD yang akan digunakan dan pilih menu *costum link*. *Copy* dan bagikan kepada peserta didik.
- l. Terdapat pengaturan lanjutan tentang pengiriman hasil jawaban, waktu dan maksimal skor yang dapat di atur oleh guru pada bagian bawah menu *costum link*.

Berdasarkan penjelasan yang telah diberikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *Liveworksheets* merupakan situs web online yang memfasilitasi pembuatan dan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang lebih interaktif yang dilengkapi dengan berbagai fitur sehingga menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, peneliti dalam penelitian ini tertarik menggunakan *Liveworksheets*.

E. Pembelajaran IPAS SD/MI

1. Pengertian Pembelajaran IPAS SD/MI

Pembelajaran IPAS merupakan gabungan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dengan ilmu pengetahuan sosial (IPS) yang ada di tingkat SD/MI yang sudah menggunakan kurikulum merdeka. Perpaduan dua mata pelajaran ini dilakukan karena pengetahuan siswa SD/MI masih berada pada tahap konkrit/ sederhana. Oleh karena itu, materi dalam pembelajaran IPAS masih berfokus pada fenomena alam yang bersifat umum, seperti tentang makhluk hidup, benda mati di lingkungan, serta kaitannya dengan kehidupan manusia sebagai makhluk sosial.⁴⁹ Pengertian ini juga sama yang disampaikan oleh Purnawanto bahwa penggabungan 2 mata pelajaran tersebut masih didasarkan dengan pada siswa sekolah dasar yang masih cenderung melihat sesuatu hal secara utuh dan terpadu.⁵⁰

Sebagai Negara yang kaya akan budaya dan kearifan lokalnya, mata pelajaran IPAS diharapkan dapat membantu peserta didik dalam menggali kekayaan atau kearifan lokal terkait IPAS digunakan dalam memecahkan suatu masalah. Maka dari itu yang menjadi fokus utama dari pembelajaran IPAS SD/MI, bukan hanya pada berapa banyak konten materi yang dapat diserap oleh peserta didik, melainkan juga berapa besar kompetensi yang dimiliki peserta didik, dalam memanfaatkan pengetahuan yang dimilikinya.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS merupakan integrasi antara ilmu pengetahuan alam

⁴⁹ Rizki lestari, dkk, pengembangan media berbasis video pada pembelajaran ipas materi permasalahan lingkungan di kelas V SD, *jurnal ilmiah PGSD*, (2023)

⁵⁰ Neneng Widya Sopa Marwa, Herlina Usman, and Baina Qodriani, "Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran Ipas Pada Kurikulum Merdeka," *METODIK DIDAKTIK: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 18, no. 2 (2023): 54–65.

(IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS) yang selaras dengan penerapan Kurikulum Merdeka. Pendekatan ini memudahkan guru dan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

2. Karakteristik Pembelajaran IPAS SD/MI

Karakteristik pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) yakni bersifat dinamis, yang berarti akan terus berkembang seiring waktu. Oleh karena itu pembelajaran IPAS disesuaikan dengan perkembangan zaman agar peserta didik dapat menjawab dan menyelesaikan tantangan yang dihadapi di masa depan.⁵¹ IPAS diharapkan mampu mengembangkan sikap ilmiah pada peserta didik antara lain rasa ingin tahu yang tinggi, analitis, berpikir kritis, objektivitas, sistematis, bertanggung jawab, pengambilan keputusan dan kemampuan merancang benar.⁵²

Seringkali permasalahan yang muncul tidak dapat diselesaikan dengan melihat dari satu sudut pandang keilmuan alam atau dari sudut pandang ilmu sosial saja, melainkan dibutuhkan pendekatan yang lebih *holistic* yang meliputi berbagai lintas disiplin ilmu. Untuk memberikan pemahaman ini kepada peserta didik, pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial perlu dipadukan menjadi satu kesatuan yang kemudian kita sebut dengan istilah IPAS. Dalam pembelajaran IPAS, ada 2 elemen utama yakni pemahaman IPAS (sains dan sosial), dan keterampilan proses. Pemahaman ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.⁵³

⁵¹ Suhelayanti, et al. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*. Yayasan Kita Menulis, 2023.

⁵² Achmad Fanani et al., “Bahan Ajar Digital Berbasis Multiaplikasi Mata Pelajaran IPAS SD,” *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan* 2, no. 12 (2022): 1175–118.

⁵³ David Septian Sumanto Marpaung., dkk., *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*, Vol 1 (Yayasan Kita Menulis, 2023). Hlm. 101.

3. Tujuan Pembelajaran IPAS SD/MI

Dengan mempelajari IPAS, siswa diharapkan dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila yang telah didapatkan, tujuan ilmu pengetahuan alam dan sosial ialah sebagai berikut:

- a. Dapat mengembangkan rasa ingin tahu sehingga siswa dapat terpicu untuk mengkaji suatu fenomena, yang ada disekitar manusia dan memahami alam semesta serta kaitannya dengan kehidupan manusia.
- b. Membantu siswa untuk berperan aktif dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam serta mengelola sumber daya alam dengan bijak.
- c. Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan inkuiri yang dimiliki siswa mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah melalui tindakan nyata.
- d. Memahami lingkungan sosial tempat siswa berada serta menghayati bagaimana kehidupan manusia dan masyarakat mengalami perubahan seiring waktu.⁵⁴

F. Materi Transformasi Energi

Transformasi energi adalah perubahan bentuk energi menjadi bentuk energi yang lain. Transformasi energi sama dengan perubahan energi. Macam-macam bentuk energi yaitu energi gerak, energi cahaya, energi kimia, energi panas, energi bunyi dan energi listrik. Manusia memanfaatkan energi dengan mengubah bentuknya menjadi bentuk yang lain. Dalam aktivitas sehari-hari, banyak sekali perubahan energi yang terjadi di sekitar kita.⁵⁵

⁵⁴ Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen, “*Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas) Fase A - Fase B*,” Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, (2022), Hlm. 5.

⁵⁵ Amalia Fitri, dkk, “Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV”, (Jakarta Barat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2021), hlm. 101-102

1. Perubahan Energi Panas Matahari Menjadi Energi Listrik

Energi matahari bisa dimanfaatkan menjadi energi listrik. Caranya adalah dengan menggunakan panel surya yang menyerap energi matahari. Kemudian, di dalam panel surya itu akan terjadi proses yang menghasilkan arus listrik. Dengan begitu, kita bisa memenuhi kebutuhan listrik dari sumber energi alternatif.

2. Perubahan Energi Angin Menjadi Energi Gerak

Energi angin bisa dimanfaatkan menjadi energi gerak. Misalnya pada perahu layar yang memanfaatkan energi angin untuk menggerakkan perahu. Selain itu, contoh perubahan energi angin menjadi gerak juga terlihat pada penggunaan kincir angin.

3. Perubahan Energi Listrik Menjadi Energi Cahaya

Energi listrik bisa dimanfaatkan menjadi energi cahaya. Misalnya, pada lampu, televisi, dan komputer. Pada lampu, energi listrik mengalir melewati bohlam dan menyala.

4. Perubahan Energi Kimia Menjadi Energi Cahaya

Energi kimia bisa dimanfaatkan menjadi energi cahaya. Misalnya, pemanfaatan energi kimia menjadi energi cahaya ini terlihat pada penggunaan baterai di lampu senter.

5. Perubahan Energi Listrik Menjadi Energi Panas

Energi listrik bisa dimanfaatkan menjadi energi panas. Misalnya, setrika listrik yang dialiri arus listrik akan memanaskan elemen pemanas setrika. Sehingga setrika bisa mengalirkan panas pada pakaian dan membuat pakaian menjadi rapi.

6. Perubahan Energi Listrik Menjadi Energi Gerak

Energi listrik bisa dimanfaatkan menjadi energi gerak. Misalnya, pada peralatan elektronik yang memanfaatkan perubahan

energi listrik menjadi energi gerak terlihat pada arus listrik mengalir melewati motor penggerak pada kipas angin, motor berputar, dan menggerakkan bilah- bilah kipas angin.

7. Perubahan Energi Panas Menjadi Energi Gerak

Energi panas bisa dimanfaatkan menjadi energi gerak. Misalnya, mesin kalor adalah sebutan untuk alat yang berfungsi mengubah energi panas menjadi energi mekanik. Dalam mesin mobil misalnya, energi panas hasil pembakaran bahan bakar diubah menjadi energi gerak mobil, selain itu kertas yang dibentuk spiral akan berputar saat dipanaskan di atas lilin.

G. Berpikir Kritis

Berpikir merupakan suatu aktivitas mental yang dialami seseorang saat menghadapi suatu persoalan yang harus diselesaikan. Berpikir kritis adalah kompetensi utama dan dapat dianalogikan sebagai induk dari kompetensi-kompetensi lainnya.⁵⁶ Dengan berpikir kritis seorang siswa dapat mengidentifikasi kelemahan satu obyek berupaya memperbaikinya, yang artinya pada konsep ini siswa telah mengadopsi kompetensi kreativitas, pemecahan masalah dan inovasi sekaligus. Dengan berpikir kritis dalam analisa logika yang tepat, seorang siswa juga dapat membangun komunikasi yang terarah dan terukur, mampu menciptakan partnership baik dalam tim maupun antar kelompok, serta beradaptasi dengan kemajuan dan perubahan teknologi yang semakin jauh mengubah arah dan prioritas manusia. Sedangkan menurut Ennis berpendapat bahwa berpikir kritis bertujuan untuk memutuskan apa yang diyakini atau yang dilakukan melalui proses berpikir secara reflektif.⁵⁷ Menurut filsuf seperti Sokrates, Plato dan

⁵⁶ Amar, Halim. "Signifikansi dan implementasi berpikir kritis dalam proyeksi dunia pendidikan abad 21 pada tingkat sekolah dasar." *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi* 3.03 (2022): 404-418.

⁵⁷ Linda Zakiah And Ika Lestari, "Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran," *Bogor: Erzatama Karya Abadi*, (2019), Hal. 03.

Aristoteles berpendapat bahwa berpikir kritis sebagai kemampuan bertanya, menguji dan memikirkan ide serta nilai.⁵⁸

Kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi kognitif paling tinggi yang perlu dikuasai oleh siswa. Berpikir kritis merupakan sebuah proses atau usaha dalam menerapkan keterampilan berpikir yang bertujuan membantu seseorang membuat sesuatu, mengevaluasi, memecahkan suatu masalah dan mengambil keputusan sesuai dengan apa yang mereka lakukan atau mereka percaya. Adapun keterampilan berpikir yang berkaitan dengan berpikir kritis meliputi membedakan, membandingkan, mengelompokkan, mengevaluasi, menghubungkan, mengurutkan, menganalisis dan menarik kesimpulan.⁵⁹

Berdasarkan penjelasan diatas kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapinya serta mengambil sebuah keputusan atau ide sesuai dengan pengetahuan yang mereka miliki atau sesuai dengan apa yang mereka percayai.

Lumsdaine dalam Helmon (2018, hlm 40) mengemukakan karakteristik berpikir kritis sebagai berikut:⁶⁰

- a. Berpikir kritis sebagai suatu proses, bukan suatu hasil akhir pemahaman konteks dan argumen dari sebuah masalah sebagai proses dari berfikir kritis.
- b. Dapat menjadi produktif dalam berpikir kritis.
- c. Bersifat rasional & emosional.
- d. Berdasarkan rasa ingin tahu seseorang.

⁵⁸ Adhitya Rahardhian, "Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat," *Jurnal Filsafat Indonesia* 5, No. 2 (2022): Hal. 88.

⁵⁹ Tatag Yuli Eko Siswono, "Berpikir kritis dan berpikir kreatif sebagai fokus pembelajaran matematika." *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Senatik 1)*. (2016): 13-14

⁶⁰ Arnoldus, Helmon. "Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD." *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)* 2.1 (2018): 38-52

Indikator berpikir kritis dapat dilihat dari karakteristiknya, sehingga dengan memiliki karakteristik tersebut seseorang dapat dikatakan telah memiliki kemampuan berpikir kritis. Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione terdapat 6 indikator yaitu sebagai berikut:⁶¹

1. *Interpretation* (interpretasi) merupakan kemampuan memahami dan mengekspresikan makna atau arti dari permasalahan.
2. *Analysis* (analisis) merupakan kemampuan dalam mengidentifikasi dan menyimpulkan hubungan antar pertanyaan, pernyataan, deskripsi, konsep, atau bentuk lainnya.
3. *Evaluation* (evaluasi) merupakan kemampuan dalam mengakses kredibilitas pernyataan serta dapat mengakses secara logika hubungan antar pertanyaan, deskripsi, konsep, atau bentuk lainnya.
4. *Inference* (inferensi) merupakan kemampuan dalam mengidentifikasi unsur-unsur yang dibutuhkan dalam menarik kesimpulan.
5. *Explanation* (penjelasan) merupakan kemampuan dalam menetapkan memberikan alasan secara logis sesuai hasil yang diperoleh.
6. *SelfRegulation* (pengaturan diri) merupakan kemampuan dalam memberikan arahan aktivitas kognitif seseorang dan aspek yang diterapkan dalam pengelolaan khususnya tahap evaluasi dan tahap analisis dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Sedangkan manfaat berpikir kritis adalah tindakan yang mengevaluasi situasi, masalah atau argumen dan memilih desain penelitian yang memberikan jawaban terbaik menurut (Aini et al., 2022) yaitu:⁶²

1. Mengidentifikasi bias untuk memandu pengembangan diri.
2. Berpartisipasi dalam kelompok belajar di dalam dan di luar kelas.

⁶¹ Ibid, no.8, hlm 3.

⁶² Aini, Meliyana, Dwi Swastanti Ridianingsih, dkk. "Efektivitas model pembelajaran project based learning (PjBL) berbasis stemterhadap keterampilan berpikir kritis siswa." *Jurnal Kiprah Pendidikan* 1.4 (2022): 247-253.

3. Mengembangkan solusi terbaik untuk masalah.
4. Lebih memahami argumen orang lain.
5. Membuat argumen yang itu baik untuk menentukan pemikiran seseorang.
6. Mengidentifikasi isu-isu penting yang berfokus pada masalah.
7. Menulis dan berbicara dengan bukti yang relevan.

H. Karakter Peserta Didik SD/MI

Karakteristik berasal dari kata karakter yang berarti tabiat, watak, pembawaan atau kebiasaan yang telah dimiliki oleh setiap individu dan sifatnya relatif tetap. Karakteristik mengacu pada karakter, gaya hidup, dan nilai-nilai dari seseorang yang berkembang hingga melahirkan tingkah laku yang lebih konsisten dan mudah di perhatikan.⁶³ Adapun karakteristik peserta didik adalah suatu sifat-sifat tertentu yang dimiliki oleh peserta didik dalam mempengaruhi tingkat keberhasilannya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Nursidik, karakteristik peserta didik SD antara lain: (1) senang bermain, (2) senang bergerak, (3) senang bekerja dalam kelompok, dan (4) senang merasakan, melakukan atau memperagakan sesuatu secara langsung.⁶⁴ Karakteristik tersebut perlu diketahui oleh pendidik, karena menjadi acuan dalam membuat strategi pembelajaran untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwasannya karakter merupakan ciri atau karakteristik yang dimiliki oleh seseorang sehingga akan terbentuk menjadi sebuah kepribadian yang dapat membedakannya dengan orang lain. Dengan adanya karakter seseorang akan memiliki suatu hal yang unik dan hanya dapat dimiliki secara

⁶³ Hani Hanifah, "Perilaku dan Karakteristik Peserta Didik Berdasarkan Tujuan Pembelajaran", *Jurnal Manazhim: Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan*, Vol. 2 No. 1, (Februari, 2020), hlm. 165 – 117.

⁶⁴ Dias Septi Indriani, "Keefektifan Model Think Pair Share Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPS", *Journal of Elementary Education*, Vol. 3 No. 2, (Juni, 2014), hlm. 21 – 27.

individual maupun kelompok. Maka dari itu karakter peserta didik yaitu sifat atau karakter yang dimiliki oleh peserta didik yang berbeda antara satu dengan lainnya untuk menentukan sebuah kegiatan dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Seorang guru juga sangat penting untuk mengetahui karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik agar guru juga memiliki acuan dalam merumuskan strategi pembelajaran yang akan digunakan.

Ada beberapa strategi bagi guru dalam memahami karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan mudah, diantaranya:

- a. Mengenal peserta didik secara mendalam, mengetahui bukan sekedar memahami secara dangkal. Untuk dapat mengenal peserta didik secara mendalam guru perlu melakukan pendekatan secara psikologis seperti menyapa, mengajukan pertanyaan tentang masalah pribadi, memberikan solusi dan lain sebagainya.
- b. Memperlakukan peserta didik secara adil. Guru perlu menunjukkan kasih sayang serta perhatian kepada semua peserta didik, bukan hanya mereka yang berasal dari latar belakang dan keadaan yang sama tanpa membedakannya secara jenis kelamin serta keadaan sosial yang dimilikinya.
- c. Peserta didik perlu memiliki rasa nyaman ketika mereka berbagi bakat atau kemampuan yang dimilikinya kepada guru. Guru dapat memberikan semangat serta motivasi dalam segala hal, baik membantunya dalam bermain, belajar, menemani diluar kelas, bernyanyi dan lain sebagainya. Dalam arti sempit seorang guru harus memiliki banyak peran sebagai orang tua, teman atau sahabat bagi peserta didik agar mereka tidak memiliki rasa sungkan dan malu.⁶⁵

Berdasarkan teori Jean Piaget peserta didik SD/MI yang duduk dikelas IV-A MI Miftahul Huda Ngreco berada pada tahap Operasional

⁶⁵ Nani Herlina Pasaribu, 'Penerapan Coaching Dalam Program Perkembangan Peserta Didik', *JAPENDI: Jurnal Pendidikan Indonesia*, Vol. 2, No. 11 (2021), 145.

Konkret. Menurut Suparno yang dikutip oleh Neni Septiani dalam jurnal penelitiannya, peserta didik yang berada pada tahap Operasional Konkret memiliki kecakapan untuk berpikir secara logis akan tetapi hanya melalui benda-benda konkret atau nyata. Sehingga semua komponen yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik serta kemampuan yang dimilikinya.⁶⁶ Karakteristik peserta didik kelas IV-A MI Miftahul Huda Ngreco yaitu memiliki rasa ingin tahu dengan cara mencoba dan melakukan eksperimen terhadap hal-hal yang menarik bagi mereka. Selain itu, peserta didik tersebut mudah sekali memahami cara menggabungkan beberapa jenis benda dengan tingkat keragaman yang berbeda, mereka juga sudah mampu berpikir secara sistematis tentang benda-benda dan peristiwa yang berwujud.

⁶⁶ Nevi Septiani and Rara Afiani, 'Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Di SDN Cikokol 2', *As-Sabiqun: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, Vol. 2, No. 1 (2023), 156.