

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis guna mendapatkan informasi, data, dan keterangan yang bertautan dengan pemahaman dan pembuktian kebenaran atau ketidakbenaran suatu asumsi dan/ atau hipotesis di bidang ilmu Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah.¹ Berdasarkan pengertian diatas disimpulkan bahwa Secara sederhana "Penelitian dan Pengembangan" defenisikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk mencaritemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan produk, menguji produk, sampai dihasilkannya suatu produk yang terstandarisasi sesuai dengan indikator yang ditetapkan. Atau dengan kata lain sebagai metode penelitian yang bertujuan "menghasilkan suatu produk unggulan" yang didahului "penelitian pendahuluan" sebelum produk dikembangkan.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti "tengah", "perantara" atau "pengantar". Dalam bahasa arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Jadi, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran. Menurut Dina Indriana menjelaskan bahwa media adalah alat bantu yang sangat bermanfaat bagi para siswa dan pendidik dalam proses belajar dan mengajar. Sedangkan menurut AECT tahun 1979 mengartikan media sebagai bentuk saluran untuk proses transmisi informasi.²

Menurut Sanaky media pembelajaran adalah alat yang berfungsi yang dapat dimanfaatkan untuk menyalurkan pesan pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari sumber secara terstruktur agar terciptanya lingkungan belajar yang kondusif yang mana proses

¹ Hasna Nur Afifah dan Meita Fitriawanawati, "Pengembangan Media Panlintermatika (Papan Perkalian Pintar Matematika) Materi Perkalian Untuk Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 2 (Mei 2021).

² Yusufhadi Miarso, "Menyerupai Benih Teknologi Pendidikan," *Jurnal Kencana Prenada*, 2011, 457.

belajar lebih efisien dan efektif.³

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media adalah alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan. Media pembelajaran merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media belajar bisa erangsang minat siswa untuk mempelajari materi baru. Pembelajaran yang dimediasi guru sehingga bisa mudah dimengerti. Media belajar yang menarik bagi siswa dapat menjadi stimulus bagi siswa dalam belajar. Pengelolaan alat bantu pembelajaran diperlukan lembaga pendidikan resmi. dapat mempelajari media digunakan sebagai alat dalam kegiatan belajar mengajar. Sebagai seorang guru, kita harus bisa memilih media pembelajaran masuk akal dan sesuai untuk mencapai tujuan instruksi yang ditentukan oleh sekolah.⁴

Oleh karena itu sekolah harus mampu melakukan itu menciptakan kondisi belajar nyaman, menyenangkan dan memberi kesempatan bagi siswa untuk aktif belajar mengajar, begitulah bisa menjangkau sumber daya manusia yang berkualitas. kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berdampak penggunaan bahan ajar sekolah dan institusi pelatihan yang ada. Untuk sekolah yang sudah maju dan mampu menggunakan alat untuk menjadi alat Membantu mengajar dan belajar di kelas dengan semua mata pelajaran yang dipelajari siswa, sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien. Dengan perkembangan teknologi pendidikan berkembang begitu pesat sudah lama berubah merangsang berbagai upaya perubahan diimplementasikan dalam pelatihan. Pendidikan di sekolah-sekolah menunjukkan kemajuan pesat kurikulum, metodologi, peralatan dan Pertimbangan. Ada juga perubahan Administrasi, organisasi, personalia (SDM) dan pengawasan pelatihan itu sendiri. kemajuan dan peran teknologi yang sudah terlihat, maka dari itu gunakan alat bantu pengajaran alat bantu pendidikan, audio, visual dan audiovisual dan perlengkapan sekolah lainnya menyesuaikan diri dengan perkembangan dan tuntutan kurikulum, bahan, metode dan tingkat keahlian siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁵

³ Azhar Arsyad, "Pengertian Media Pembelajaran," *JURNAL IMIAH PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN*, 2008.

⁴ Rudi Haryadi dan Hanifa Nuraini Al Kansaa, "Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan At-Ta'lim* 7, no. 1 (2021).

⁵ Irmn Agustina Dwi Astuti dan Ria Asep Sumarni, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning

2. Karakteristik Media Pembelajaran

Pembelajaran menggunakan media merupakan aspek penting dalam setiap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran. Media pembelajaran dipilih secara cermat untuk digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Kriteria yang harus diperhatikan melalui pemilihan media adalah tujuan, sasaran didik, karakteristik media yang bersangkutan, waktu biaya dan ketersediaan.⁶ Setelah mengetahui karakteristik media pembelajaran, kita harus mengetahui kelebihan serta kelemahan dengan menyesuaikan media pembelajaran yang akan dipilih.

Salah satu komponen pembelajaran yang untuk diperhatikan adalah dengan adanya media pembelajaran yang baik. Hal tersebut karena media pembelajaran saat ini bukan hanya berperan dalam membantu para tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran pada peserta didik saja, ataupun juga bukan hanya sebagai pelengkap.

Dengan adanya perbedaan macam-macam tentang media pembelajaran setiap karakteristiknya juga berbeda, sehingga pada penggunaan media pembelajaran seorang guru harus sudah mengamati sikap dan karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik agar apa yang kita terangkan siswa dapat memahami materi yang dijelaskan. Berikut ini karakteristik media pembelajaran secara umum :

- a. Mempermudah memberikan pemahaman kepada para peserta didik.
- b. Mudah digunakan oleh tenaga pendidik maupun peserta didik.
- c. Fleksibel.
- d. Menarik perhatian peserta didik.

3. Fungsi Media Pembelajaran

Pentingnya fungsi media dalam kegiatan pembelajaran dapat dijelaskan sebagai berikut. Pada awalnya, media hanya bekerja sebagai alat peraga (props) dalam kegiatan pembelajaran yaitu dalam bentuk penggunaan sarana yang dapat memberikan siswa pengalaman visual, meningkatkan motivasi belajar, menjelaskan

berbasis Android,” - *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika* 3 (Juni 2017).

⁶ Egita Dwisari Indriani dan Dinie Anggraeni Dewi, “Karakteristik Media Pembelajaran dalam Pendidikan Kewarganegaraan Berbasis Pendidikan,” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 3 (t.t.).

dan menyederhanakan konsep abstrak dan meningkatkan retensi siswa (penyerapan pemahaman).

Menurut Kemp and Dayton, media pembelajaran memiliki kontribusi dalam keberlangsungan kegiatan pembelajaran, diantaranya: ⁷

- e. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar.
- f. Pembelajaran dapat lebih menarik.
- g. Pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- h. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek.
- i. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.
- j. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapan pun dan dimana pun diperlukan.

Ada beberapa pendapat tentang hal ini fungsi media pembelajaran. Peran media dalam kegiatan pembelajaran merupakan bagian yang sangat menentukan efisiensi dan efektifitas untuk mencapai tujuan pembelajaran. McKown dalam bukunya “*Audio Visual Aids To Panduan*” menyarankan empat fungsi media. Keempat fungsi ini adalah sebagai berikut:⁸

- a. Dengan mengubah fokus pendidikan formal, itu berarti media pembelajaran yang dulu abstrak Konkret, pembelajaran yang sebelumnya teoritis menjadi praktis dan fungsional.
- b. Menciptakan motivasi Belajar, dalam hal ini dari media Motivasi ekstrinsik siswa melalui pemanfaatan lingkungan belajar agar lebih menarik dan menarik perhatian siswa.
- c. Membawa kejelasan informasi dan pengalaman siswa kemudian dapat menjadi lebih jelas dan lebih mudah untuk dipahami Media bisa menjelaskannya.
- d. Memberi merangsang belajar, terutama rasa ingin tahu siswa yang dikenal. Rasa ingin tahu itu penting dipromosikan, agar selalu ada rasa ingin tahu tertentu yang harus dipuaskan dengan bantuan media massa.

⁷ Moh Irmawan Jauhari, “Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Islam,” *Jurnal Piwulang* 1, no. 1 (Agustus 2018).

⁸ Nurul dan Aslam, “Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar.”

Beberapa fungsi dan manfaat media pembelajaran yang sudah disampaikan beberapa pendapat di atas menyimpulkan bahwa fungsi utama media adalah untuk menarik perhatian siswa kapan belajar terjadi, kapan motivasi belajar siswa terjadi, bagaimana solusinya agar siswa dapat memahami topik yang diberikan oleh guru. Penggunaan Media dalam penyampaian pembelajaran dapat menggantikan objek dan memungkinkan guru untuk memvariasikan metode mempelajari media bekapai berfungsi sebagai sumber belajar dalam pengoperasiannya, fungsi manipulatif, fungsi distributif, fungsi psikologis dan fungsi sosial budaya.

C. Hasil Belajar

Belajar adalah perubahan perilaku yang relative terus-menerus dan oleh atau sebagai akibat dari pengalaman sebelumnya pembelajaran yang bertujuan atau terencana 8 pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan oleh setiap orang selama pelatihan untuk mencapai perubahan perilaku Berperilaku berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap. Mempelajari merupakan kegiatan proses dan unsur yang sangat penting penting dalam pelaksanaan jenis dan tingkatan Pendidikan.

Belajar adalah suatu proses perubahan kepribadian seseorang dimana perubahan tersebut dalam bentuk peningkatan kualitas perilaku, seperti peningkatan pengetahuan, keterampilan, daya pikir, pemahaman, sikap, dan berbagai kemampuan lainnya.

Menurut Thursan Hakim, pengertian belajar adalah proses perubahan kepribadian manusia muncul sebagai peningkatan kualitas dan kuantitas perilaku seperti meningkatkan keterampilan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, kemampuan berpikir dan keahlian lain.⁹

Hasil belajar adalah hasil pembelajaran dari suatu individu tersebut berinteraksi secara aktif dan positif dengan lingkungannya. Winkel menyatakan bahwa hasil belajar merupakan suatu kemampuan internal yang telah menjadi milik pribadi seseorang dan

⁹ Metta Ariyanto, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Penampakan Rupa Bumi Menggunakan Model Scrumbel," *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (Desember 2016).

kemampuan untuk melakukan sesuatu sesuai dengan kemampuannya.¹⁰

Menurut Nana Sudjana hasil belajar adalah kompetensi atau keterampilan yang dapat dicapai siswa setelah menyelesaikan tugas belajar yang direncanakan dan dilaksanakan oleh guru di sekolah dan kelas tertentu.¹¹

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, ketrampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku.

Keberhasilan belajar tidak hanya diwujudkan dalam hasil kinerja siswa di sekolah, tetapi belajar yang sukses adalah pembelajaran mampu mengembangkan apa yang dipelajari di sekolah dan terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar adalah proses yang melibatkan serangkaian tindakan guru dan siswa mencapai hubungan timbal balik yang terjadi dalam situasi pendidikan tujuan spesifik.

D. Pembelajaran Matematika Materi Pembagian

Belajar matematika adalah tentang menciptakan pola bagi siswa berpikir, memahami, memahami dan memperdebatkan sesuatu hubungan antara makna tersebut.¹² Siswa terbiasa mempelajari matematika untuk mendapatkan pemahaman melalui pengalaman tentang kualitas yang mereka miliki dan yang bukan milik sekumpulan objek (abstrak). Siswa mendapatkan pengalaman Gunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau berkomunikasi Informasi melalui misalnya persamaan atau tabel model matematika yang merupakan penyederhanaan soal cerita, atau soal essay matematika lainnya.

¹⁰ Psikolog Winkel W.S, "Proses Belajar Mengajar," *Jurnal Bumi Aksara*, 2006.

¹¹ nana dan ahmad rivai Sudjana, "Media Pengajaran," *Bandung: Snar Baru Argensindo* 7 (2011).

¹² Yohanes Ehe Lawotan dan Maria Magdalena Lembang, "Pengaruh Penggunaan Media Kantong Doraemon dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Kelas III SDI Belang," *Journal on Education* 5, no. 3 (April 2023).

Matematika adalah disiplin global. Ia hidup di alam tidak ada batas, tidak ada negara yang menyangkal kehadirannya dan tidak ada agama yang menyangkalnya dilarang untuk mempelajarinya. Dia tidak ingin menjadi politik dan dia juga tidak ingin menjadi politik dipolitisasi keberadaannya di dunia dibutuhkan dan hidupnya terus berlanjut berkembang sesuai dengan persyaratan kebutuhan manusia, karena tidak ada tindakan/perilaku manusia selain matematika. Ada dalam matematika menjadi ratu sekaligus pelayan ilmu-ilmu lain. Matematika disebut ratu karena dalam perkembangannya matematika jangan pernah mengandalkan informasi lain. Tapi selalu matematika menawarkan layanan untuk berbagai disiplin ilmu pengembangan diri baik secara teori maupun aplikasi. Banyak aplikasi dalam berbagai mata pelajaran, terutama dengan bantuan matematika halaman argumen. Oleh karena itu, kematangan ilmu ditentukan dengan keberadaannya apakah sains menggunakan matematika sebagai cara berpikir atau tidak pengembangan aplikasi.³⁹¹³

Pembelajaran matematika merupakan interaksi antara guru dan siswa ini termasuk mengembangkan pola pikir di suatu tempat dan memproses logika lingkungan belajar yang diciptakan secara sadar oleh guru dengan menggunakan berbagai metode sehingga program pembelajaran matematika tumbuh dan berkembang secara optimal, siswa dapat menyelesaikan tugas belajar secara efektif dan efisien.

Matematika pada mulanya adalah aritmatika atau ilmu menghitung angka untuk menghitung berbagai benda atau yang lainnya. Secara umum matematika didefinisikan sebagai disiplin ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Selain itu, matematika berkaitan dengan logika hubungan bentuk, komposisi, kuantitas dan konsep terkait lainnya dalam jumlah banyak seperti : aljabar, analisis dan geometri.¹⁴⁴⁰

Berdasarkan pendapat pengertian matematika diatas, maka matematika dapat artikan adalah kegiatan belajar mengajar yang bergerak di bidang ilmu perhitungan dengan tujuan membangun ilmu pengetahuan matematika agar bermanfaat sehingga seseorang

¹³ Sulastris dan Imran, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas V SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi Raya," *Jurnal Kreatif Tadulako Online* 3 (2022).

¹⁴ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika," *Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 1 (Oktober 2016).

dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika berkaitan dengan ilmu-ilmu terkait dengan bantuan logika seseorang dapat menerima akal sehat, yang selalu didasarkan pada logika yang baik dengan fakta yang akurat. Mengenai mata pelajaran yang berhubungan dengan matematika, seperti aljabar, kalkulus, geometri, palak, sains astrologi dan sebagainya.

Menurut Yenilmez perspektif dalam matematika dapat dikategorikan dalam empat pengelompokan yaitu:

1. Matematika adalah penghitungan, perhitungan, pengukuran, dan gambar yang diterapkan dalam proses penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.
2. Matematika merupakan bahasa dengan beberapa simbol.
3. Matematika adalah sistem logis yang membantu orang untuk meningkatkan pemikiran kognitif mereka.
4. Matematika adalah sangat membantu dalam memahami dunia dan meningkatkan lingkungan.⁴¹¹⁵

Sedangkan matematika di sekolah memiliki 4 karakteristik yaitu:

- a) Penyajian, penyajian matematika harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa.
- b) Pola pikir, pola pikir deduktif dan induktif digunakan dalam mempelajari matematika, selain itu perlu disesuaikan dengan topik bahasan serta tingkat intelektual siswa.
- c) Semesta pembicaraan, penyajian matematika dalam setiap jenjang pendidikan perlu menyesuaikan semestanya. Perluasan semesta matematika seiring dengan tahap perkembangan intelektual siswa.
- d) Tingkat keabstrakan, Tingkat perkembangan intelektual siswa sebagai penentu tingkat keabstrakan matematika yang akan dipelajari.
- e) Operasi hitung pembagian merupakan operasi aritmatika dasar dimana merupakan kebalikan dari operasi perkalian. Wahyuningtyas mengatakan bahwa

¹⁵ Egita Dwisari Indriani dan Dinie Anggraeni Dewi, "Karakteristik Media Pembelajaran dalam Pendidikan Kewarganegaraan Berbasis Pendidikan," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 3 (t.t.).

- f) pembagian adalah operasi matematika dasar di mana bilangan bulat besar dibagi secara merata menjadi bilangan yang lebih kecil menggunakan bilangan pembagi. Oktaviani juga mengatakan bahwa operasi hitung pembagian ialah membagi dengan bilangan dua angka serta bilangan satu angka, yakni satuan serta puluhan. Penyelesaiannya mempunyai aturan yakni dengan pengurangan secara berulang.¹⁶

E. Karakteristik Peserta didik Kelas III

Karakteristik peserta didik yang dapat diidentifikasi sangat penting proses dan hasil belajar dipengaruhi oleh kecerdasan, kemampuan awal, gaya kognitif, gaya belajar, motivasi dan faktor sosial budaya. Untuk mengetahui tingkat perkembangan kecerdasan siswa merupakan penunjang yang sangat penting memilih komponen pembelajaran seperti tujuan pembelajaran, materi, media, strategi pembelajaran dan penilaian

Menurut teori Piaget yaitu bahwa anak mengalami urutan pasti sesuai dengan tahap- tahap perkembangan kognitif yang telah ditentukan oleh teori Piaget. Dan pada setiap tahap yang dialami pada anak, baik kuantitas maupun kualitas kemampuannya akan menunjukkan peningkatan, hal tersebut sejalan dengan apa yang diyakini oleh Mu'min sehingga kognitif pada anak akan mengalami peningkatan selama masa perkembangannya.

Untuk mengembangkan pemikiran anak mengenai perkembangan kognitif, Jean Piaget mengemukakan bahwa proses dan mekanisme dalam perkembangan kognitif pada manusia dimulai dari bayi, anak, remaja, hingga menjadi manusia dewasa yang mandiri dan bernalar tinggi. Dia merumuskan bahwa setiap individu dalam perkembangan genetiknya tidaklah pasif, dikarenakan setiap perkembangan genetik individu dapat berkembang secara aktif dalam menyesuaikan diri dan berinteraksi terhadap lingkungannya. Untuk mengetahui lebih dalam tentang teori perkembangan kognitif menurut Jean Piaget, yaitu skema, adaptasi, asimilasi, akomodasi, keseimbangan dan organisasi.¹⁷ Untuk karakteristik anak di usia Sekolah Dasar yang

¹⁶ Dea Mustika dan Rika Amelia, "Kesulitan Belajar Operasi Hitung Pembagian siswa Kelas 4 SD 86 Pekan Baru," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Oktober 2022.

¹⁷ Hasyim Hasanah, "Teknik-Teknik Observasi," *Jurnal at-Taqaddum* 8, no. 1 (Juli 2016).

perlu diketahui para guru, agar lebih mengetahui keadaan peserta didik khususnya di tingkat Sekolah Dasar. Sebagai guru harus dapat menerapkan metode pengajaran yang sesuai dengan keadaan siswanya maka sangatlah penting bagi seorang pendidik mengetahui karakteristik siswanya. Selain karakteristik yang perlu diperhatikan kebutuhan peserta didik. Adapun karakteristik dan kebutuhan peserta didik dibahas sebagai berikut:

1. Karakteristik peserta didik SD pertama yaitu senang bermain, Karakteristik ini menuntut guru SD untuk melaksanakan kegiatan pendidikan yang bermuatan permainan lebih – lebih untuk kelas rendah. Guru SD seyogyanya merancang model pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan di dalamnya. Guru hendaknya mengembangkan model pengajaran yang serius tapi santai.
2. Karakteristik peserta didik SD kedua yaitu senang bergerak, orang dewasa dapat duduk berjam-jam, sedangkan anak SD dapat duduk dengan tenang paling lama sekitar 30 menit. Oleh karena itu, guru hendaknya merancang model pembelajaran yang memungkinkan anak berpindah atau bergerak.
3. Karakteristik peserta didik SD ketiga adalah senang merasakan atau melakukan/memperagakan sesuatu secara langsung. Ditinjau dari teori perkembangan kognitif, anak SD memasuki tahap operasional konkret. Dari apa yang dipelajari di sekolah, ia belajar menghubungkan konsep-konsep baru dengan konsep-konsep lama. Berdasar pengalaman ini, siswa membentuk konsep-konsep tentang angka, ruang, waktu, fungsi- fungsi badan, peran jenis kelamin, moral, dan sebagainya. Bagi anak SD, penjelasan guru tentang materi pelajaran akan lebih dipahami jika anak melaksanakan sendiri, sama halnya dengan memberi contoh bagi orang dewasa.¹⁸

Pada Penelitian ini karakteristik peserta didik yang digunakan oleh peneliti yaitu tahap operasional konkret. Tahap operasional konkret ini dimulai dari umur 7 tahun hingga sebelas tahun. Peserta didik yang di gunakan penelitian oleh peneliti saat ini yaitu peserta didik kelas III yang memiliki umur sekitar 9 tahun

¹⁸ Robbany Arham Hilman dan Galih Adirakasiwi Alpha, “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dasar,” *Jurnal Didactical Mathematics* 4, no. 2 (Oktober 2022).

yang penalaran logikanya menggunakan penalaran intuitif, tetapi hanya dalam situasi yang konkret. Untuk kemampuan peserta didik dalam mengklarifikasi sesuatu itu sudah muncul, akan tetapi peserta didik belum bisa memecahkan problem-problem yang abstrak.

Menurut Suparno, siswa yang berada pada tahap pemikiran operasional konkret sudah memiliki kecakapan berpikir logis, tetapi hanya melalui benda-benda konkret sehingga semua komponen pembelajaran perlu disesuaikan dengan kemampuan tersebut. Sebaliknya, mereka yang sudah berada pada tahap operasi formal sudah mampu berpikir abstrak dan logis dengan menggunakan pola berpikir “kemungkinan”.¹⁹

Mereka sudah dapat berpikir ilmiah, baik deduktif maupun induktif, serta mampu menarik kesimpulan, menafsirkan dan mengembangkan hipotesis. Oleh sebab itu, komponen-komponen pembelajaran sudah dapat materi pelajaran. Mereka merasa bosan, bahkan timbul kebencian terhadap materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Kondisi demikian sebagai penyebab rendahnya kualitas dan kuantitas proses serta hasil belajar yang telah diprogramkan.

¹⁹ Ina Magdalena dan Oktaviani Yoranda, “Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Di SDN Sudimara 5 Ciledug,” *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 3, no. 2 (Desember 2021).