

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002, pengembangan diartikan sebagai aktivitas dalam ranah ilmu pengetahuan dan teknologi dengan tujuan memanfaatkan prinsip dan teori yang telah terbukti benar untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan penerapan ilmu pengetahuan serta teknologi yang sudah ada atau menciptakan teknologi baru. Secara umum, pengembangan berhubungan dengan pola pertumbuhan dan perubahan yang terjadi secara bertahap. Seels dan Richey menjelaskan pengembangan sebagai suatu proses yang menerjemahkan atau menjelaskan rincian dari sebuah desain menjadi bentuk fitur fisik. Dengan lebih spesifik, pengembangan berarti menciptakan materi-materi pembelajaran.²² Tessmer dan Richey menjelaskan bahwa pengembangan fokus tidak hanya pada analisis kebutuhan, tetapi juga pada masalah yang lebih besar terkait analisis dari awal hingga akhir, seperti analisis kontekstual.²³ Pengembangan memiliki tujuan untuk menciptakan produk yang didasarkan pada hasil dari pengujian di lapangan. AECT mendefinisikan pengembangan sebagai suatu proses yang mengubah spesifikasi desain menjadi bentuk nyata. Proses ini mencakup penggunaan teknologi seperti audio-visual, komputer, serta media digital lainnya menjadi bagian penting dalam pengembangan media pembelajaran.²⁴

Dari paparan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah kegiatan tentang kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang merancang

²² Akhmad Shofani, "Pengembangan Tahsin Al Qur'an Secara Virtual Pada Siswa MI Shirothol Mustaqim Dawuhan," *Jurnal Kependidikan* 9, no. 2 (2021) hlm. 208

²³ Artha Ika Putri Sihalo, "Pengembangan Penuntun Praktikum IPA di Kelas VII SMP Pada Materi Asam Basa Garam" (2017), hlm 123

²⁴ Dwi Priyanto, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer," *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan* 14, no. 1 (2009) hlm. 78

ke bentuk fitur fisik yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk. Pengembangan memusat tidak hanya berfokus pada analisis kebutuhan lokal, tetapi juga meluas dan bertujuan untuk menggunakan teori-teori ilmiah yang sudah terbukti kebenarannya. Tujuannya adalah untuk meningkatkan fungsi serta manfaat, sehingga dapat menghasilkan teknologi yang baru.

B. Media Pembelajaran

1. Definisi Media Pembelajaran

Secara etimologis, kata "media" berasal dari bahasa Latin "medium" yang berarti perantara. Dalam bahasa Arab, media berasal dari kata "Wasaaila" yang bermakna pengantar pesan dari pengirim ke penerima. Dalam konteks pembelajaran, media berperan sebagai penghubung sumber komunikasi yang dapat merangsang pemikiran. Menurut Amelia Putri Wulandari dkk, media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa memahami informasi yang berkaitan dengan pembelajaran. Sementara itu, menurut Ina Magdalena dkk, media pembelajaran diartikan sebagai perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan guru untuk menyampaikan materi kepada siswa selama proses belajar. Penggunaan media ini diharapkan dapat mempermudah proses belajar-mengajar, membuatnya lebih efisien dan efektif, serta sesuai dengan tujuan pembelajaran.²⁵

²⁵ Ina Magdalena dkk., "Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa

Menurut Suprpto dkk, media pembelajaran diartikan sebagai alat bantu yang digunakan guru secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu. Sementara itu, Oemar Hamalik mendefinisikan media pembelajaran sebagai teknik, alat, atau metode yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pendapat lain dari Association for Education and Communication Technology (AECT) menyebutkan bahwa media adalah sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi.²⁶

Dari berbagai pendapat yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai alat yang membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Hal ini bertujuan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan materi dapat dipahami dengan baik, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik.

2. Kedudukan Media Dalam Pembelajaran

Media berperan penting dalam komponen pembelajaran, dan kedudukannya setara dengan metode pembelajaran. Keduanya saling berkaitan, karena metode yang dipilih dalam belajar mengharuskan media yang digunakan dapat disesuaikan dan diintegrasikan dengan situasi yang ada. Oleh karena itu, peran media dalam pembelajaran adalah sangat krusial dan berpengaruh. Dalam proses pembelajaran, terdapat tingkatan aktivitas

SDN Meruya Selatan 06 Pagi,” *Jurnal Edukasi dan Sains* Vol. 3 No. 2 (2021): 316.

²⁶ M Hasan dkk., *Media Pembelajaran* (Klaten: Tahta Media Group, 2021), 24–25.

yang melibatkan penggunaan media pembelajaran, yaitu:²⁷

- a. Tingkatan pemrosesan data
- b. Tingkatan pengiriman data
- c. Tingkatan tanggapan siswa
- d. Tingkatan analisis guru
- e. Tingkatan respon dari siswa
- f. Tingkatan diagnosis dari guru
- g. Tingkatan pengukuran hasil
- h. Tingkatan proses penyampaian laporan

Terwujudnya pengalaman belajar yang nyata dan bermakna sangat bergantung pada peran media. Secara umum, fungsi media meliputi:

- a. Menggambarkan pesan dengan lebih jelas sehingga tidak terlalu bertele-tele
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, energi, dan panca indra
- c. Mendorong minat belajar melalui interaksi yang lebih langsung antara siswa dan sumber pembelajaran
- d. Keinginan anak untuk belajar secara mandiri berdasarkan minat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetik mereka
- e. Memberikan simulasi yang serupa, menyamakan pengalaman, dan menciptakan persepsi yang setara

²⁷ Maimunah Maimunah, "Metode Penggunaan Media Pembelajaran," *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban* vol 5, no. 1 (2016) hlm 6–7.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pendapat yang telah diungkapkan peran media dalam pembelajaran adalah sangat krusial dan berpengaruh dalam proses belajar. Dengan menggunakan media pembelajaran, proses kegiatan belajar dapat ditingkatkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

3. Fungsi Media Pembelajaran

Peranan alat bantu belajar sangat penting dalam proses pendidikan, karena pengajar dapat dengan mudah menyampaikan materi. Dengan media ini, pengajar dapat menjelaskan materi secara langsung sehingga siswa lebih cepat menangkap. Menurut Wina Sanjaya, terdapat beberapa kegunaan dari pemanfaatan alat bantu belajar, yaitu :²⁸

a. Fungsi komunikatif

Media pengajaran digunakan untuk melancarkan interaksi antara pengirim pesan dan penerima pesan. Dengan demikian, tidak ada hambatan dalam menyampaikan informasi. Berbagai fungsi komunikasi dalam mendukung media pembelajaran.

b. Fungsi Motivasi

Alat edukasi dapat memberikan semangat kepada murid dalam kegiatan belajar. Dengan adanya inovasi alat edukasi yang tidak hanya

²⁸ eni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Misykat*, vol 3, no. 1 (2018) hlm. 67.

menampilkan aspek seni, murid juga dapat lebih mudah menangkap materi terbuka, yang pada akhirnya dapat meningkatkan minat mereka untuk belajar.

c. Fungsi Kebermaknaan

Fungsi media pembelajaran dapat menjadi bernilai karena proses pembelajaran tidak hanya bertujuan untuk memperbaiki pengetahuan, tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis dan berinovasi.

d. Fungsi Penyamaan

Persepsi dapat menyamakan persepsi setiap peserta didik sehingga memiliki pandangan yang sama terhadap semua informasi yang disampaikan.

e. Fungsi Individualitas

Karena latar belakang siswa yang bervariasi, termasuk pengalaman, cara belajar, dan kemampuan, media pembelajaran dapat memenuhi kebutuhan setiap individu yang memiliki ketertarikan dan gaya belajar yang berbeda.

Dari paparan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sebuah sumber belajar yang digunakan oleh pendidik untuk memberikan kemudahan bagi pendidik dalam penyampaian materi serta meningkatkan kemudahan peserta didik dalam

proses pembelajaran.

4. Macam – Macam Media Pembelajaran

Terdapat banyak jenis media pembelajaran saat ini, yang dipengaruhi oleh berbagai sifat dan karakteristik. Oleh sebab itu, media dapat dikelompokkan dengan cara yang bervariasi untuk memenuhi kebutuhan belajar di kelas. Pemahaman yang tepat, teliti, dan menyeluruh dari guru tentang pengelompokan dan pemilihan media menjadi faktor penting dalam memastikan informasi pembelajaran dari sumber dapat disampaikan dengan baik kepada siswa yang menerima pesan. Contoh macam- macam media pembelajaran adalah sebagai berikut :

a. Media audio

Media audio adalah jenis media yang mengirimkan informasi hanya melalui pendengaran. Pesan yang disampaikan diolah dalam bentuk bunyi, seperti kata-kata, musik, dan suara efek. Dengan kata lain, jenis media ini hanya memanfaatkan indera pendengar dan mengolah aspek suara. Berdasarkan berbagai definisi yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa media audio merupakan sarana serta menyampaikan informasi dimaknai melalui suara, yang mampu membangkitkan pemikiran, respon emosional, konsentrasi, dan minat siswa dalam memahami topik mengenai yang ada. Beberapa jenis media audio yang digunakan dalam proses belajar

mengajar antara lain: kaset audio, siaran audio, CD (cakram kompak), MP3 (MPEG Audio Layer 3), WAV (Format Audio Gelombang), radio internet, dan laboratorium bahasa.

b. Media visual

Media visual, atau media yang dapat dilihat, memungkinkan orang mendapatkan informasi melalui indra penglihatan. Terdapat dua kategori utama dari media ini: media visual tanpa proyektor dan media proyeksi statistik. Media visual tanpa proyektor adalah jenis media yang sederhana dan tidak memerlukan proyektor atau layar untuk menampilkan konten. Contoh dari kategori ini mencakup foto atau gambar tetap, media grafis seperti diagram, sketsa, poster, bagan, papan flanel, dan papan buletin. Selain itu, bahan cetakan seperti buku pelajaran, modul, dan panduan pengajaran juga termasuk dalam kategori ini, bersama dengan media praktis seperti *flipchart*, *flashcard*, *flannelgraph*, dan *bulletin board*.

Sementara itu, media proyeksi statistik adalah jenis media visual yang menyampaikan pesan melalui perangkat yang dapat menampilkan berbagai bentuk informasi seperti tulisan, gambar, angka, atau grafik. Media ini serupa dengan media grafis karena keduanya memberikan rangsangan visual. Dalam proyeksi media statistik, bahan grafis sering digunakan; pada media grafis, audiens dapat langsung berinteraksi dengan pesan yang disampaikan,

sedangkan pada media proyeksi statistik pesan tersebut harus ditampilkan terlebih dahulu menggunakan proyektor supaya dapat diamati oleh audiens. Terkadang, tetapi ada juga yang hanya berupa visual. Beberapa bentuk alat penampil (*visual display*) termasuk film bingkai (*slide*), film rangkai (*filmstrip*), transparansi (*transparansi overhead*) OHT dan proyektor *overhead* OHP, proyektor tidak tembus pandang (proyektor buram), dan mikrofis (*microfiche*).

c. Media Audiovisual Gerak

Media audiovisual bergerak adalah sarana yang menyampaikan informasi melalui penglihatan dan pendengaran, menggunakan gambar yang dapat bergerak. Melalui pemanfaatan media ini, proses belajar-mengajar bisa berkembang menjadi lebih berpengaruh dan efektif. Gabungan berbagai elemen multimedia yang kuat, seperti suara, gambar, pergerakan, warna, dan efek 3D memberikan daya tarik spesifik pada jenis media ini. Diharapkan, hal ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa, meninggalkan kesan, menarik minat belajar, memotivasi siswa, dan memperjelas materi pelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Contoh media audiovisual bergerak antara lain video pembelajaran, film edukasi, dan animasi interaktif.

Melalui uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media

memiliki peran yang sangat krusial dan perlu terlibat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media visual lebih efektif dibandingkan media audio (pendengaran) karena berkaitan dengan kemampuan mengingat kembali jumlah pengetahuan yang diperoleh dari jenis rangsangan pada indera mereka. Informasi atau pesan yang diterima melalui penglihatan dan pendengaran dapat bertahan lebih lama. Maka dari itu, pemanfaatan sarana pembelajaran yang bersifat audio visual sangat mendukung baik siswa maupun guru dalam mencapai tujuan pembelajaran.

5. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum, manfaat media pembelajaran dalam proses belajar adalah mempermudah interaksi dan komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Hal ini membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Sementara itu, manfaat praktis media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar meliputi: Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi, sehingga akan mempercepat dan meningkatkan proses dan hasil pembelajaran.

- a. Media pembelajaran dapat membantu mengarahkan dan meningkatkan perhatian peserta didik, sehingga memotivasi mereka untuk belajar, memperkuat interaksi dengan lingkungan, dan memberi kebebasan untuk belajar sesuai dengan minat dan bakat masing-

masing.

- b. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu dalam proses belajar.
- c. Media pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang seragam kepada peserta didik mengenai berbagai peristiwa di sekitar mereka, serta memungkinkan interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungan.
- d. Media pembelajaran sering menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.²⁹

Media yang bagus tidak selalu menjamin keberhasilan belajar peserta didik jika tidak digunakan dengan tepat. Oleh karena itu, media yang telah dipilih dengan baik harus dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan prinsip-prinsip pemanfaatan media. Media pembelajaran memiliki manfaat khusus yang dapat dipertimbangkan sebagai subjek penelitian, di antaranya :³⁰

- a. Materi pembelajaran dapat disampaikan secara seragam. Guru sering memiliki berbagai interpretasi terhadap suatu hal, namun melalui media, perbedaan interpretasi ini dapat diminimalisir dan

²⁹ Fifit Firmanda, "Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industry 4.0," *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional* Vol. 1 No. 1 (2018): 95.

³⁰ Iwan Falahudin, "Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran," *Jurnal Lingkar Widyaiswara* Vol. 1 No. 4 (2014): 111

disampaikan secara konsisten kepada siswa.

- b. Pembelajaran menjadi lebih menarik. Media mampu menyampaikan informasi dalam bentuk visual dan audio sehingga dapat memperjelas dan melengkapi penjelasan konsep, prinsip, proses, atau prosedur yang bersifat abstrak.
- c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif. Dengan pemilihan dan perancangan yang tepat, media dapat membantu terjadinya komunikasi dua arah antara guru dan siswa. Tanpa media, guru cenderung memberikan penjelasan satu arah.
- d. Waktu belajar-mengajar bisa lebih efisien. Guru sering menghabiskan banyak waktu untuk menjelaskan materi, padahal penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat mengurangi waktu yang diperlukan.
- e. Kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan. Penggunaan media tidak hanya membuat pembelajaran lebih efisien, tetapi juga membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan menyeluruh.
- f. Pembelajaran bisa terjadi kapan saja dan di mana saja. Media pembelajaran dapat dirancang agar siswa bisa belajar di mana pun dan kapan pun mereka inginkan, tanpa bergantung pada kehadiran guru.
- g. Sikap positif siswa terhadap pembelajaran dapat ditingkatkan.

Dengan menggunakan media, pembelajaran menjadi lebih menarik, yang dapat meningkatkan rasa cinta dan apresiasi siswa terhadap ilmu pengetahuan serta proses belajar.

- h. Peran guru bisa berubah menjadi lebih positif dan produktif.

Dengan media, guru tidak perlu mengulang-ulang penjelasan atau terlalu banyak menjelaskan secara verbal, sehingga mereka dapat lebih fokus pada aspek motivasi, bimbingan, dan perhatian kepada siswa.

6. Media Panda (Papan Dakon)

Dakon merupakan permainan yang digemari oleh banyak anak-anak Indonesia, terutama di kalangan gadis muda. Meskipun setiap daerah memiliki nama yang berbeda untuk permainan ini, istilah yang paling umum dikenal adalah congklak. Permainan ini menggunakan media yang sangat fleksibel, karena bisa menggunakan barang-barang di sekitar kita. Misalnya, jika papan congklak tidak tersedia, kita bisa menggali lubang kecil di tanah atau membuat lingkaran di atas lantai, dan pengganti biji-bijian bisa menggunakan kerikil atau biji-bijian lainnya. Dakon adalah permainan yang mengasyikkan, mudah untuk menemukan bahan mainannya dari lingkungan sekitar. Aktivitas ini juga melatih kemampuan logika matematika anak-anak dan membantu

mereka meningkatkan keterampilan di bidang matematika.³¹

Sarana pembelajaran di tingkat sekolah dasar sangat diperlukan untuk memotivasi siswa dalam belajar. Kehadiran media belajar akan membuat suasana kelas lebih efektif dan menyenangkan, karena siswa akan lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Terkait dengan ini, media Panda (Papan Dakon) telah dikembangkan sebagai permainan tradisional yang telah diubah menjadi sarana belajar.

Media Pembelajaran Dakon atau Panda (Papan Dakon) merupakan hasil modifikasi dari permainan tradisional congklak atau dakon. Penggunaan Panda (Papan Dakon) bisa meningkatkan minat belajar serta aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, sehingga pembelajaran matematika bisa menjadi lebih bermakna.³² Dan juga dapat mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari yang mengutamakan proses untuk menemukan penyelesaiannya.

Berdasarkan penjelasan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa penelitian pengembangan ini berhubungan dengan kajian sebelumnya yang menunjukkan pengaruh penggunaan media dakon matematika terhadap minat serta prestasi belajar siswa dalam bidang matematika.

³¹Suprihatin, E., and Padaela, M . "Kreativitas Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Kelompok B melalui Permainan Congklak" Redominate : *Jurnal Teologi*, 1(1), (2019). hlm. 37–48. <http://sttkerussoindonesia.ac.id/e-journal/index.php/redominate/article/view/5>

³²Wahyuni, A. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 11(1),. (2020). hlm. 67–76. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jpm>

Siswa yang diajar menggunakan alat peraga Panda (Papan Dakon) meraih nilai rata-rata yang lebih baik dalam mata pelajaran matematika ketimbang siswa yang tidak memanfaatkan alat peraga Panda (Papan Dakon). Disamping itu, media dakon untuk angka dianggap lebih efektif.

C. Pembelajaran Matematika SDMI

1. Pengertian Pembelajaran Matematika di SD MI

Matematika pada awalnya diartikan sebagai ilmu yang berkaitan dengan angka-angka atau penghitungan objek serta hal-hal lainnya. Secara keseluruhan, matematika dapat didefinisikan sebagai cabang ilmu yang mengkaji pola dan struktur, perubahan, serta ruang. Selain itu, matematika juga mencakup kajian tentang logika terkait bentuk, susunan, ukuran, dan konsep-konsep lain yang berhubungan dengan jumlah yang besar, seperti aljabar, analisis, dan geometri. Dari pemahaman ini, kita bisa menyimpulkan bahwa matematika adalah kelompok ilmu yang membahas segala hal mengenai penghitungan. Di samping itu, matematika juga mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan logika, yang bisa dipahami oleh pikiran sehat dan selalu didasarkan pada logika yang didukung oleh informasi yang akurat mengenai matematika mencakup berbagai cabang ilmu seperti aljabar, analisis, geometri, aritmatika, astronomi, dan lain sebagainya.

Matematika adalah bidang ilmu yang memerlukan cara berpikir,

analisis, dan akal sehat. Selama belajar matematika, siswa dilatih untuk memahami melalui pengalaman mengenai karakteristik yang dimiliki oleh sekelompok benda (abstraksi). Namun semua itu perlu disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga pada akhirnya dapat sangat mendukung kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran matematika di sekolah.³³

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak peserta didik yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan mata pelajaran yang menakutkan selain itu juga bisa dikatakan bahwa belajar matematika amat membosankan. Hal ini dikarenakan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.³⁴

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa matematika masih menjadi masalah dalam pendidikan, karena masih banyak siswa yang merasa bahwa pelajaran ini sulit dimengerti, membosankan, dan menakutkan, serta ada pandangan lain yang membuat

³³ Sumenda,. "Pengantar Filsafat Matematika". (Surakarta: UNS Press, 2010), hlm. 24

³⁴ Rostina,. "Statistika Penelitian Pendidikan" (Jakarta: Alfabeta, 2014), hlm. 2

banyak siswa memiliki nilai yang kurang memuaskan dalam mata pelajaran matematika. Salah satu tindakan yang seharusnya dilakukan oleh guru adalah melakukan perubahan atau inovasi yang dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa, seperti menggunakan media dalam proses belajar, dan sebagainya.

2. Fungsi Pembelajaran Matematika

Fungsi pembelajaran matematika dapat dijelaskan sebagai berikut. Pertama, matematika berfungsi sebagai alat. Di sini, sangat penting bagi pengajar untuk memberikan penjelasan kepada siswa agar mereka dapat melihat berbagai contoh bagaimana matematika digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam mata pelajaran lain, dalam pekerjaan, atau dalam kehidupan sehari-hari. Tentu saja penjelasan ini harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa, sehingga diharapkan dapat membantu proses belajar matematika di sekolah, khususnya di tingkat Sekolah Dasar.

Kedua, matematika berfungsi sebagai cara berpikir. Artinya siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan matematika sebagai cara untuk memahami atau menyampaikan informasi, misalnya melalui persamaan atau tabel dalam model-model matematika yang membahas permasalahan matematika lainnya. Jika seorang siswa mampu melakukan perhitungan tetapi tidak mengerti logikanya, tentu ada masalah dalam

proses pembelajarannya atau ada aspek yang belum mereka pahami. Selama pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki oleh sekelompok objek (abstraksi).

Ketiga. Matematika sebagai ilmu atau pengetahuan dimana guru harus mampu menunjukkan bahwa matematika selalu mencari kebenaran dan mau mengoreksi fakta yang sudah diterima apabila terdapat kesempatan untuk mengembangkan temuan-temuan baru dengan mengikuti cara berpikir yang benar. Berdasarkan peran dari pelajaran matematika, dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan matematik yaitu sebagai alat untuk menemukan kebenaran secara ilmiah yang bisa diterima oleh pikiran sehat. Selain itu, sebagai cara berpikir untuk memahami gambar-gambar dan diagram yang saling berhubungan, juga matematika berfungsi untuk mencari pemahaman yang jelas dan disertai dengan argumen serta data yang tepat.

3. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran Matematika dapat digolongkan menjadi beberapa bagian.³⁵

- a. Tujuan yang bersifat formal, menekankan kepada menata penalaran

³⁵ Hudojo. "Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika" (Malang: UNM Press, 2008), hlm. 201

dan membentuk kepribadian peserta didik.

- b. Tujuan yang bersifat material menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika.
- c. Kemampuan yang berhubungan dengan matematika berguna untuk menyelesaikan tantangan matematis, pelajaran lain, atau situasi nyata, dan bisa diterapkan dalam berbagai kondisi. Contohnya termasuk berpikir kritis, logis, sistematis, serta melihat masalah dari sudut pandang yang objektif, jujur, dan disiplin dalam mengatasi dan mencari solusi untuk masalah yang ada.

Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan utama belajar matematika adalah membentuk karakter siswa agar menjadi jujur dan berbicara berdasarkan fakta. Dengan hal itu, siswa diharapkan mampu menemukan solusi untuk setiap masalah yang mereka hadapi, dengan menggunakan pendekatan yang berbasis pada ilmu matematika.

D. KPK dan FPB

Faktanya, banyak anak di sekolah dasar memiliki keterampilan menghitung yang kurang, khususnya dalam topik KPK dan FPB. Sebelum siswa belajar tentang KPK dan FPB, mereka perlu memahami terlebih dahulu mengenai kelipatan serta faktor. Kelipatan persekutuan adalah hasil kali dari dua bilangan atau lebih yang identik. Di sisi lain, faktor persekutuan adalah angka

yang bisa membagi dua bilangan atau lebih dengan hasil yang serupa.³⁶ Rendahnya keterampilan numerik siswa di tingkat sekolah dasar dalam topik KPK dan FPB disebabkan oleh berbagai hal. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan menghitung siswa saat belajar termasuk kegagalan mereka dalam memahami konsep, serta rendahnya kebiasaan menghafal operasi perkalian dan Pembagian. Mereka juga sering merasa bingung dengan istilah-istilah dasar seperti faktor dan kelipatan. Selain itu, perhatian siswa terhadap penjelasan guru saat pembelajaran masih minim, dan mereka lebih banyak bercanda dan berdiskusi dengan teman daripada berkonsentrasi pada tugas yang diberikan.³⁷ Banyak siswa sekolah dasar yang masih merasa kesulitan saat mengerjakan soal atau pemecahan masalah dalam matematika, karena kurangnya memahami suatu konsep materi matematika yang kemudian dirumuskan ke dalam perhitungan.

Ada beberapa metode untuk membantu siswa yang menghadapi kesulitan, yaitu: pengajar perlu mengubah teknik pengajaran dengan mempertimbangkan kemampuan masing-masing siswa, menerapkan pendekatan emosional dalam mengajar siswa yang mengalami kesulitan secara individu, memberikan semangat untuk belajar yang terkait dengan materi tentang KPK dan FPB melalui faktorisasi prima yang dapat meningkatkan minat

³⁶ Indahsari, W. N. "Modul Ajar Mata Pelajaran Matematika Materi KPK Dan FPB Model Problem Based Learning Kelas IV Sd 5 Karangbener". . (2022). hlm. 10–36

³⁷ Mukminah, Hirlan, and Sriyani." Analisis Kesulitan Belajar Berhitung Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN 1 Anyar", *Jurnal Pacu Pendidikan Dasae*, (2021. 1(1), hlm. 1–14

belajar mereka di sepuluh menit terakhir pelajaran, menggunakan teknologi digital sebagai alat kreatif untuk meningkatkan semangat siswa dalam belajar dengan cara menampilkan materi dalam bentuk video interaktif, menciptakan permainan menarik yang berisi soal-soal matematika, serta membantu gambar bahwa matematika adalah kejadian yang galak dan. Oleh karena itu, para pengajar diharapkan dapat meningkatkan inovasi dalam penyampaian pembelajaran agar lebih bervariasi di sekolah, dengan memanfaatkan berbagai strategi, metode, atau media pembelajaran.³⁸ Unaenah, mengemukakan bahwa langkah yang bisa diambil oleh guru saat siswa mengalami kendala dalam mempelajari topik KPK dan FPB sangat penting untuk membantu siswa mengatasi masalah mereka. Tindakan yang perlu dilakukan oleh guru ketika siswa menghadapi kesulitan dalam belajar meliputi:

1. Guru memberikan pengajaran tambahan seperti cara berhitung KPK dan FPB dengan menggunakan tabel perkalian dan pembagian pada siswa yang mengalami kendala dalam belajar untuk mempelajari materi lebih lanjut di luar jam pembelajaran atau setelah kegiatan belajar mengajar. Hal ini memberikan peluang kepada siswa demi mendapatkan bantuan tambahan dan pemahaman yang lebih mendalam dari guru.

³⁸ Humairah,, "An Analysis Of Mathematical Reasoning Ability In Problem Solving Word Problem Based On Gender At Universitas Muhammadiyah Lamongan". *Jurnal Tunas Pendidikan*, (2021). 3(2), 12–20.

2. Guru bisa menilai siswa yang menghadapi kesulitan belajar dengan lebih baik, sehingga dapat lebih memahami bagaimana siswa memahami KPK dan FPB, serta seberapa sulitnya bagi mereka. Untuk membantu siswa mengatasi tantangan mereka, guru dapat menciptakan teknik pembelajaran yang lebih ampuh jika mereka memiliki kesadaran yang lebih besar terhadap masalah yang mereka hadapi.
3. Guru bisa memberikan bantuan yang disesuaikan dengan apa yang dibutuhkan siswa dan sejauh mana mereka memahami materi pelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme yaitu pendekatan yang mengedepankan peningkatan perkembangan logika dan konseptual untuk proses pembelajaran di kelas.
4. Guru perlu berkomunikasi dengan orang tua untuk memperoleh fakta yang lebih detail tentang masalah yang dialami siswa baik di rumah maupun di lingkungan belajar siswa. Dengan cara ini, langkah-langkah yang diambil oleh guru bisa lebih tepat sasaran dan efisien.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penyebab keterbatasan kemampuan penghitungan KPK dan FPB berasal dari beberapa alasan, antara lain, kurangnya pemanfaatan media pembelajaran, metode yang diterapkan terkesan monoton, sumber belajar yang hanya bergantung pada buku LKS, serta keterlibatan orang tua di rumah yang masih minim. Untuk mengatasi hal ini, guru perlu

memperbanyak penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menerapkan metode pembelajaran yang lebih bervariasi agar siswa tidak merasa bosan.

Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) merupakan bagian penting dalam pelajaran matematika kelas V Sekolah Dasar. Pemahaman konsep ini sangat dibutuhkan karena berkaitan dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari, seperti penjadwalan dan pembagian secara adil. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan karena belum menguasai dasar-dasar kelipatan, faktor, serta operasi hitung. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pembelajaran yang terarah dengan capaian dan tujuan yang jelas. Capaian pembelajaran menunjukkan kompetensi yang harus dicapai siswa, sedangkan tujuan pembelajaran merinci hasil belajar yang diharapkan setelah proses pembelajaran berlangsung. Berikut adalah rumusan capaian dan tujuan pembelajaran untuk materi KPK dan FPB di kelas V SD :

1) CP Materi KPK dan FPB

Pada akhir Fase C, siswa mengembangkan pemahaman dan intuisi mengenai angka dan operasi aritmetika terkait angka bulat. Mereka belajar membandingkan serta mengurutkan pecahan, mengubah bentuk pecahan, dan melakukan penjumlahan serta pengurangan pecahan, sekaligus melaksanakan operasi perkalian dan

pembagian pecahan dengan angka bulat. Siswa mampu mengisi nilai yang belum diketahui dalam kalimat matematika yang berhubungan dengan operasi aritmetika, mengenali, meniru, dan memperluas pola angka yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka juga dapat menyelesaikan tugas yang berhubungan dengan kelipatan persekutuan terkecil, faktor persekutuan terbesar, dan uang; berpikir proporsional dengan menggunakan operasi perkalian dan pembagian untuk memecahkan masalah harian yang berkaitan dengan rasio atau proporsi. Selain itu, mereka mampu menentukan keliling, luas, serta membangun dan membongkar bentuk datar dan kombinasi. Siswa mampu mengenali visualisasi ruang, membandingkan sifat antara bentuk datar dan bentuk ruang, serta menemukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem petak. Mereka juga dapat menyusun, membandingkan, mempresentasikan, dan menganalisis data dari banyak objek dan hasil pengukuran dalam berbagai tampilan untuk memperoleh informasi serta menentukan kemungkinan terjadinya suatu peristiwa dalam eksperimen acak.

2) TP Materi KPK dan FPB

Tujuan dari pembelajaran materi KPK dan FPB di kelas V Sekolah Dasar adalah agar siswa mampu memahami konsep dasar kelipatan dan faktor serta dapat membedakan antara KPK dan FPB

secara tepat. Melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang kontekstual dan interaktif, siswa diharapkan dapat menentukan KPK dan FPB dari dua bilangan menggunakan berbagai metode, termasuk kelipatan, faktorisasi prima, dan media konkret seperti papan dakon. Selain itu, siswa juga diharapkan mampu menyelesaikan soal-soal kontekstual yang berhubungan dengan aktivitas sehari-hari serta memperlihatkan perilaku aktif, teliti, serta kooperatif dalam proses belajar bersama teman. Pembelajaran ini bertujuan untuk membangun pemahaman konsep secara bermakna dan meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam berhitung serta berpikir logis.

E. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu pernyataan yang spesifik yang dinyatakan dalam perilakudan penampilan yang diwujudkan dalam bentuk tulisan untuk menggambarkan hasil belajaryang diharapkan. Seperti yang kita ketahui bahwa sannya pendidikan pada saat ini berorientasi pada proses dan hasil pembelajaran. Kesuksesan seorang siswa tidak hanya diukur dari hasil akademiknya, tetapi juga dari partisipasinya dalam kegiatan belajar dan pengaruh lingkungan sekitarnya. Sering kali, saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, siswa dianggap sulit dan bahkan membosankan. Hal ini terjadi karena ada beberapa aspek yang mungkin belum dipahami oleh guru. Untuk mencapai pembelajaran yang efektif dan efisien, penting untuk mendorong siswa berpikir secara aktif, kritis, dan mampu menyelesaikan masalah sendiri melalui pengamatan dan

penyelidikan selama proses belajar.³⁹

Siswa dinyatakan sukses dalam proses belajarnya jika mereka mampu meningkatkan kemampuan, pengetahuan, dan sikap mereka. Bloom hasil belajar terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu: 1) Kategori kognitif yang mencakup kemampuan berfikir dan pengetahuan, 2) Kategori afektif yang berfokus pada sikap, nilai dan emosi 3) Kategori psikomotorik yang mencerminkan keterampilan dan tindakan fisik’.

1. Kognitif

Kognitif mencakup semua tindakan yang dilakukan orang dalam proses pembelajaran untuk memahami suatu kejadian sehingga mereka menjadi mengerti. Kognitif juga bisa diartikan sebagai semua kegiatan mental yang memungkinkan seseorang untuk mengaitkan, menilai, dan merenungkan suatu peristiwa, sehingga individu itu dapat memahami materi setelahnya. Maka dari itu, kemampuan kognitif berkaitan erat dengan kecerdasan seseorang. Seperti dalam penelitian yang dilaksanakan.⁴⁰ Kognitif Merujuk pada proses mental yang berkaitan dengan kapasitas mengenali secara menyeluruh. Hal ini terlihat dari cara suatu objek diwakilkan dalam bentuk gambaran mental individu, yang bisa berupa simbol, reaksi, ide atau konsep,

³⁹ Zai, E., Anzelina, D, and Sinaga, R. “Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar tema indahny kebersamaan di kelas IV”. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, . (2020). 6(2), hlm. 344-349

⁴⁰ Zakiah and Khairi,. “Pengaruh Kemampuan Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus 01 Kecamatan Selaparang”. *El Midad*, (2019) 11(1), hlm. 85–100

serta penilaian dan evaluasi. Dengan kata lain, domain kognitif berhubungan dengan unsur-unsur pemikiran logis. Pendapat ini selaras dengan temuan penelitian Rithaudin dan tim, menyatakan adanya domain kognitif meliputi perilaku yang fokus pada aspek intelektual, seperti pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan berpikir. Penelitian lainnya juga menjelaskan bahwa domain kognitif berhubungan dengan aspek-aspek berpikir atau intelektual.⁴¹ Di dalamnya terkandung pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, penggabungan, serta evaluasi terhadap aspek kognitif, seberapa dalam seorang pelajar dapat menguraikan dan kemudian mengintegrasikan pemahaman yang telah didapat untuk selanjutnya dinilai atau dipertimbangkan. Dari analisis penelitian yang telah didiskusikan di atas, dapat disimpulkan bahwa kognitif meliputi semua kegiatan mental individu yang terkait dengan proses pembelajaran, maka dari itu memungkinkan untuk menganalisa dan memahami suatu kejadian. Oleh karena itu, faktor kognitif memainkan peran krusial dalam keberhasilan belajar, karena banyak aktivitas pembelajaran selalu terkait dengan proses mengingat dan berpikir. Oleh karena itu, kemampuan kognitif sangat berkaitan dengan tingkat kecerdasan individu.

2. *Afektif*

⁴¹ Noviansyah. Objek Assesment, Pengetahuan, Sikap Dan Keterampilan. Al- 9 Hikmah: *Jurnal Studi Islam.*, (2020). 1(2), hlm. 136–149

Afektif menurut Bloom, melibatkan tidak hanya pikiran tetapi juga reaksi fisik. Oleh karena itu, sikap ini mencerminkan keselarasan antara aspek emosional dan jasmani secara bersamaan. Jika hanya aspek mental yang ditonjolkan, maka sikap seseorang belum sepenuhnya terlihat dengan jelas.⁴²

3. Psikomotor

Psikomotor adalah komponen yang sangat erat hubungannya dengan kemampuan yang diperoleh individu setelah menjalani proses belajar tertentu. Menggambarkan kemampuan individu dalam menjalankan tugas-tugas spesifik maupun serangkaian tugas. Oleh sebab itu, Dudung mengungkapkan bahwa ranah psikomotorik terkait erat dengan capaian pembelajaran yang diperoleh melalui penguasaan keterampilan yang berkembang dari pengetahuan yang dimiliki. Senada dengan riset yang dilakukan oleh Utama, dijelaskan bahwa ranah psikomotor mencakup aspek keterampilan yang melibatkan interaksi antara sistem saraf dan otot serta fungsi mental. Bidang psikomotor ini berkaitan dengan aktivitas fisik seperti menulis, melompat, dan memukul, serta aktivitas fisik lainnya. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa ranah psikomotor dapat diartikan sebagai perilaku yang terkait dengan kemampuan motorik atau keterampilan yang diperlihatkan oleh seseorang setelah memperoleh

⁴² Afriansari. Penilaian Afektif Pembelajaran Daring IPA Terpadu dengan Menggunakan Media Whatsapp. *Diffraction: Journal for Physics Education and Applied Physics*, (2020). 2(2), hlm. 65–73

pengetahuan maupun pengalaman terefleksikan dalam gerakan fisiknya.⁴³

Dengan demikian, psikomotor berkaitan dengan aktivitas fisik manusia.

Dari penjelasan hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa psikomotor adalah aspek yang lebih mengutamakan pada kemampuan motorik individu.

Dari penjelasan penelitian yang telah disebutkan, dapat disimpulkan bahwa psikomotor adalah aspek yang lebih mengutamakan terhadap kemampuan motorik individu.

F. Karakteristik Peserta Didik

Karakteristik berasal dari kata "karakter" yang berarti sifat, watak, atau kebiasaan yang dimiliki oleh individu dan cenderung bersifat tetap. Karakteristik peserta didik mencakup keseluruhan pola perilaku dan kemampuan yang dimiliki sebagai hasil dari faktor bawaan dan lingkungan, yang memengaruhi aktivitas mereka dalam mencapai tujuan atau cita-cita.⁴⁴ Informasi mengenai karakteristik peserta didik sangat penting dalam perancangan pembelajaran. Menurut Ahmad Khoiri, sebagaimana dikutip oleh Dhea Paramita, karakteristik peserta didik adalah salah satu variabel dalam desain pembelajaran. Ini mencakup latar belakang pengalaman, kemampuan umum, harapan terhadap pembelajaran, serta

⁴³ Rahman, H. Analisis Ranah Psikomotor Kompetensi Dasar Teknik Pengukuran Tanah Kurikulum SMK Teknik Konstruksi Dan Properti. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, . (2020). 17(1), hlm. 53–61.

⁴⁴ Hani Hanifah dan Aris Setiawan Adji, “Perilaku Dan Karakteristik Peserta Didik Berdasarkan Tujuan Pembelajaran,” *Manazhim: Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan* Vol. 2 No. 1 (2020): 10–11.

ciri fisik dan emosional yang berdampak pada efektivitas belajar.⁴⁵

Sedangkan menurut Jean Piaget, anak-anak memiliki kemampuan untuk membentuk pemahaman tentang dunia mereka sendiri karena mereka dapat memproses informasi yang diperoleh dari lingkungan sekitar. Pada usia 7-11 tahun, anak-anak mulai mengembangkan kemampuan untuk menggunakan logika dalam berpikir, menggantikan cara berpikir yang sebelumnya lebih primitif. Pada tahap ini, mereka membutuhkan model yang konkret untuk membantu mereka memahami konsep-konsep yang lebih kompleks.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman mengenai karakteristik peserta didik bertujuan untuk mengenali ciri-ciri unik dari setiap individu, sehingga dapat mengumpulkan data penting tentang siapa mereka. Data ini menjadi landasan dalam menentukan metode yang optimal guna mencapai keberhasilan dalam pembelajaran.

Karakteristik umum peserta didik sekolah dasar, khususnya pada usia 10-12 tahun (kelas V MI), terbagi menjadi empat karakteristik utama, yaitu:

1. Senang bermain

⁴⁵ Ahmad Khoiri, "Pendampingan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran SMP Istiqomah Sambas Purbalingga," *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ* Vol. 9 No. 1 (2022): 122.

Anak-anak pada usia ini masih sangat menyukai bermain. Hal ini menuntut guru untuk mengarahkan pembelajaran agar lebih mengandung unsur permainan, terutama di kelas rendah. Jadwal pelajaran sebaiknya diselingi antara mata pelajaran serius seperti IPAS, matematika, dan bahasa Indonesia dengan pelajaran yang mengandung unsur permainan, seperti PJOK dan SBDP.

2. Senang bergerak

Anak-anak usia SD cenderung aktif dan tidak bisa duduk diam terlalu lama. Mereka hanya mampu duduk paling lama 30-40 menit, berbeda dengan orang dewasa. Karena itu, guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk sering bergerak dan berpindah tempat.

3. Senang belajar secara kelompok

Pada usia ini, anak lebih menikmati belajar secara berkelompok karena mereka masih memiliki karakter sosial yang kuat. Belajar dalam kelompok memungkinkan mereka belajar mematuhi aturan, setia pada teman, tidak bergantung pada orang dewasa, serta memahami perilaku yang dapat diterima di lingkungan. Guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran kelompok dengan anggota tidak lebih dari empat anak agar efisien.

4. Senang melakukan dan merasakan sesuatu secara langsung

Menurut teori perkembangan kognitif, anak usia MI berada pada tahap operasi konkret, di mana mereka mulai menghubungkan konsep-konsep baru dengan konsep yang telah dipelajarisebelumnya. Pada tahap ini, mereka belajar tentang angka, ruang, waktu, fungsi, peran gender, dan moral.⁴⁶

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik perkembangan kognitif, bahasa, dan motorik anak sekolah dasar kelas V ditandai dengan kemampuan mereka untuk mengekspresikan pikiran atau gagasan serta imajinasinya melalui tulisan. Pada tahap usia ini, peserta didik mampu membangun pengetahuannya menjadi sebuah ide dan menuliskannya secara terstruktur.

⁴⁶ Krismapera, *Karakteristik Peserta Didik Sekolah Dasar* (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, PGSD, Universitas Jambi, t.t.), 4–5.