

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (RnD) menjadi salah satu metode penelitian yang sangat populer dalam berbagai penelitian termasuk di dunia pendidikan. Dimana metode penelitian ini menawarkan banyak peluang sebagai metode penelitian. Pengembangan bisa diartikan sebagai menerapkan pengetahuan yang terorganisir untuk memecahkan persoalan. Penelitian dan pengembangan Pendidikan, juga dikenal sebagai *reseach and development* (RnD). Dimana pengertian RnD tersebut merupakan strategi pengembangan produk pendidikan, seperti yang dikemukakan oleh Borg & Gall sebagai penelitian (*reseach*) dan pengembangan (*development*). Penelitian dan pengembangan, seringkali disebut sebagai pengembangan dengan berlandaskan pada penelitian, bisa disebut sebagai *research-based development*. Di dunia pendidikan, penelitian dan pengembangan baru muncul belum lama ini, sekaligus merupakan jenis penelitian yang tergolong baru.²⁶

Menurut pendapat Borg & Gall mendefinisikan penelitian dan pengembangan merupakan proses yang digunakan dalam pengembangan serta validasi produk media pendidikan. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan proses yang berurutan. Proses pengembangan ini meliputi pemeriksaan hasil penelitian terhadap produk

²⁶ Sa'diyah, Halimatus, et al, "Model Research and Development Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam", *El-Banat Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, Vol.10, No.1 (2020): 42-73

yang akan dikembangkan, yang selanjutnya akan diteliti dan dijabarkan secara deskriptif. Langkah selanjutnya adalah pengembangan produk berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian, yang selanjutnya akan dilakukan uji lapangan untuk menyesuaikan dengan konteks penggunaan produk. Tahap terakhir dari proses pengembangan ini adalah dengan melakukan pengecekan ulang pada hasil uji lapangan yang telah didapatkan. Di bidang pendidikan, hasil penelitian dan pengembangan diinginkan nantinya bisa menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi dalam jumlah besar yang secara khusus dapat memenuhi kebutuhan dan meningkatkan produktivitas dalam pendidikan. Produk pendidikan yang diciptakan meliputi kurikulum yang fokus pada pendidikan spesifik, metode pengajaran, media pendidikan, buku ajar, modul, kompetensi guru, sistem penilaian, model uji kompetensi, struktur ruang kelas dalam bentuk pembelajaran yang spesifik, model unit produksi, model manajemen, pelatihan pegawai, sistem gaji pegawai, dan lain sebagainya.²⁷

B. Media pembelajaran

1. Pengertian media pembelajaran

Media pembelajaran bisa diartikan sebagai alat yang dipakai guru untuk menyampaikan bahan ajar pada peserta didik dalam proses belajar mengajar. Dalam proses belajar mengajar, media yang dipakai diharapkan bisa menjadikan proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien sesuai tujuan dari pembelajaran

²⁷ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2019), hal 754

tersebut.²⁸ Penggunaan media dalam proses belajar mengajar, dapat memotivasi peserta didik untuk belajar. Serta sebagai pendorong peserta didik aktif untuk menulis, berbicara serta menjadi perangsang imajinasi peserta didik. Dengan menggunakan media belajar mengajar seperti itu, bisa menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dan efisien serta bisa membangun hubungan yang baik antara guru dan siswa. Di samping itu, media juga bisa membantu para siswa mengatasi kebosanan saat belajar di kelas. Maka dari itu, pendidik mempunyai tugas untuk menggunakan media sebagai instrumen motivasi bagi siswa, tidak hanya berlaku di dalam kelas tetapi juga di luar kelas. Apabila media tersebut dapat dimanfaatkan dengan baik, maka tujuan dari sebuah pembelajaran dapat diraih.²⁹

Maka, bisa ditarik kesimpulan bahwa media belajar mengajar adalah segala sesuatu yang bisa dijadikan prantara dalam proses belajar mengajar, guna menciptakan kondisi dimana peserta didik bisa mendapatkan pengetahuan, keterampilan, serta kepribadian yang baik. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah konten untuk proses belajar mengajar dengan topik 3 muatan Bahasa Indonesia.

2. Macam-macam media pembelajaran

Ada berbagai macam bentuk media yang menunjang proses belajar mengajar dimana jenis media belajar megajar tersebut antara lain:

²⁸ Ina Magdalena dkk, 'Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi', *EDISI : Jurnal Edukasi dan Sains*, Volume 3, Nomor/1 Agustus 2021; 312-325.

²⁹ Talizaro Tafoano, 'Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa', *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol.2 No.2, Juli 2018.

a) Media visual

Media visual adalah media yang tampilannya memiliki banyak unsur, seperti unsur bentuk, warna, garis, dan tekstur. Media visual adalah salah satu instrumen yang memuat informasi tentang materi belajar mengajar, umumnya disuguhkan dengan menarik dan kreatif yang dapat diimplementasikan melewati penglihatan. Media visual adalah suatu bentuk instrumen nyata yang berisi komponen-komponen dari sebuah proses pembelajaran yang sangat dibutuhkan pendidik dan juga bisa digunakan menjadi alat bantu pendidik dalam memberikan materi kepada siswa. Media visual bisa menciptakan hubungan antara kandungan dari sebuah materi dan kenyataan. Media visual bisa disuguhkan dalam bentuk gambar diam dan gambar bergerak.

b) Audio visual

Media audiovisual adalah media yang memadukan unsur gambar dan suara untuk memberikan informasi yang relevan. Instrument yang dibutuhkan dalam format audiovisual ini antara lain proyektor film, tape recorder, dan proyektor visual besar.

c) Microsoft Power Point

Microsoft Power Point adalah perangkat lunak yang digunakan untuk merancang presentasi grafis menjadi lebih mudah dan efisien. Aplikasi yang sedang populer ini, biasa dipakai menjadi instrument penunjang untuk memaparkan sebuah materi secara ringkas dan jelas, yang biasanya dalam bentuk slide teks, gambar, grafik, audio, atau slide video.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Pada umumnya kelebihan dari media yang digunakan dalam proses belajar mengajar adalah memudahkan interaksi antara siswa dan guru yang kemudian menjadikan kegiatan belajar mengajar lebih efektif dan efisien.³⁰ Media belajar mengajar yang dipakai sebagai instrumen belajar mengajar di sekolah adalah untuk memaksimalkan kualitas pendidikan. Dimana media bermanfaat untuk proses belajar mengajar antara guru dan siswa, karena media berfungsi sebagai alat mediasi yang berguna untuk memaksimalkan efisiensi dan efektivitas dalam mencapai tujuan yang berlandaskan pada pendapat dan konteks dari penggunaan media tersebut.³¹ Serupa yang dijelaskan oleh Hamalik, manfaat media belajar mengajar antara lain:

- a. Pemberian materi belajar yang bervariasi
- b. Proses belajar mengajar yang jelas dan menarik
- c. Proses belajar mengajar yang efektif
- d. Efisien waktu dan tenaga
- e. Membagikan pengalaman sesuai dengan kenyataan untuk mendorong hasrat mandiri pada diri peserta didik.
- f. Mengembangkan pola pikir yang sistematis dan bijaksana yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.³²

³⁰ Iwan Falahudi. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara* Edisi 1 No.4, Oktober – Desember 2014, p.104 – 117 ISSN: 2355-4118 h. 114.

³¹ Ruban masykur, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash,” *Jurnal Al-Jabar* 3, no. 2 (2017): 179.

³² Isran Rassyid Karo-kari, Rohani, 'Manfaat Media Pembelajaran', *Jurnal AXIOM*: Vol. VII, No. 1, Januari – Juni 2018 hal 92-94

C. Media Virtual Laboratory

1. Pengertian media *virtual laboratory*

Simulasi komputer yang bisa mewujudkan fungsi dari eksperimen laboratorium pada komputer biasa disebut sebagai laboratorium virtual (*virtual laboratory*). Laboratorium virtual adalah sistem yang bisa dipakai untuk menunjang sistem praktikum yang masih dilakukan secara tradisional. Laboratorium virtual adalah satu diantara proses belajar mengajar berbasis TIK, yang bisa digunakan sebagai salah satu alternatif dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dengan praktik langsung. Laboratorium virtual merupakan seperangkat alat laboratorium dalam bentuk perangkat lunak (*software*) yang berstandar multimedia interaktif yang dioperasikan menggunakan komputer yang memungkinkan pengguna melakukan aktivitas laboratorium seolah-olah berada di ruang laboratorium.³³

Adapun Tirtawaty berpendapat bahwasanya laboratorium virtual kini menjadi satu diantara media belajar mengajar terkait TIK. Disamping itu, TIK sendiri berperan penting menjadi satu diantara media belajar yang bisa digunakan pendidik dan siswa untuk mendapatkan pengetahuan dengan efektif dan efisien. Oleh karena itu TIK digunakan sebagai pendukung penyampaian materi kepada siswa saat proses belajar mengajar dilangsungkan.³⁴ Oleh karena itu dapat

³³ Ansori, M. Iksan. 2012. Efektivitas Pembelajaran yang Menggunakan Hypermedia dan Power Point terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Ditinjau dari Kemampuan Visuospasial di SMA Negeri Se-Kabupaten Nganjuk Tahun Ajaran 2012/2013. Tesis. Surakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.

³⁴ Tirtawaty Abdjul, Nova Elysia Ntobuo, Media Pembelajaran Fisika Berbasis Virtual Lab,' Gorontalo 2018.

disimpulkan bahwa virtual laboratory merupakan (software) perangkat lunak yang berkaitan dengan TIK yang mana media ini dapat digunakan sebagai alat praktikum.

2. Karakteristik media *virtual laboratory*

Dalam pemaparan yang dijelaskan oleh Padman, laboratorium virtual memiliki ciri-ciri sebagai berikut:³⁵

- a) *Aksesibilitas*, menjadikan laboratorium virtual lebih mudah diakses oleh siswa.
- b) *Observabilitas*, mayoritas bentuk latihan yang ada pada laboratorium virtual berbentuk eksperimen dimana peserta didik dapat menyelidiki fakta dan hasil eksperimen yang sudah dilakukan.
- c) *Ability to simulate realistic scenario*, realita dari laboratorium virtual tidak membatasi kemampuan peserta didik untuk mensimulasikan realita pada laboratorium.
- d) *Realistis*, laboratorium virtual memiliki kemampuan untuk memaksimalkan sistemnya lebih maju lagi.
- e) *Insulated*, kegiatan yang dilakukan di laboratorium sebaiknya tidak dikaitkan dengan lokasi tertentu.

3. Kelebihan media *virtual laboratory*

³⁵ Sapto Haryoko, 'Laboratorium Virtual Konsep dan Desain', Edukasi Mitra Grafika, Edisi Pertama, Agustus 2014

Menurut Farreira terdapat sejumlah manfaat yang bisa didapatkan saat memakai laboratorium virtual antara lain:³⁶

- a) Mengurangi keterbatasan waktu.
- b) Siswa bisa memakai laboratorium virtual secara individu maupun secara kelompok.
- c) Ekonomis dan tidak memerlukan ruang khusus laboratorium, alat dan bahan yang biasa dibutuhkan untuk laboratorium.
- d) Kualitas untuk percobaan di laboratorium virtual dapat ditingkatkan karena data yang didapatkan bisa diperiksa berulang kali.
- e) Kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efisien karena peserta didik secara berulang kali menghabiskan waktu di laboratorium virtual.
- f) Bahan-bahan kimia yang digunakan dalam laboratorium virtual tidak berinteraksi secara langsung dengan siswa, sehingga semakin meningkatkan keamanan pada siswa.

4. Kekurangan media *virtual laboratory*

Kekurangan dari media laboratorium virtual yaitu:

- a. Siswa harus online (terkoneksi dengan internet).
- b. Keterbatasan mengenai penggunaan media virtual laboratory.
- c. Minimnya pengetahuan laboratorium secara nyata sehingga siswa menjadi bingung dalam mengoperasikan media virtual laboratory.

³⁶ Asnita Wati, 'Penggunaan Media Virtual Laboratory Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi dan Kemandirian Siswa Melakukan Pratikum,' *Jurnal Guru Dikmen dan Dikus*, Volume 4 Number/1 2021. Page 256-270.

D. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kecakapan yang di miliki siswa melewati aktivitas pembelajaran. Hasil belajar adalah hasil siswa yang mana sudah melewati beberapa tahapan yang telah diperoleh. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh melalui keadaan yang dapat berubah ketika siswa menjalani proses belajar yang berlangsung. Perubahan ini dapat terjadi dari segi pengetahuan, pengalaman, sikap dan perilaku keterampilan siswa. Hal ini memungkinkan siswa untuk membandingkan lebih baik dari sebelum.³⁷ Adapun pendapat yang dikemukakan oleh Indah, dimana belajar adalah berubahnya perilaku seseorang yang bertujuan untuk mencapai perubahan menyeluruh melalui pengalaman interaksinya dengan lingkungan.³⁸ Herawati juga mengartikan merupakan perubahan yang mana berusaha mengubah tingkah laku. Jadi pembelajaran membawa perubahan bagi seluruh siswa. Perubahan tidak terdapat dalam pengetahuan saja, namun juga berupa keterampilan, perilaku, minat, kepribadian dan kondisi pribadi.³⁹

Selain itu Yusuf berpendapat bahwasanya hasil belajar merupakan suatu bentuk kecakapan dan keterampilan yang didapatkan peserta didik melewati aktivitas proses belajar mengajar yang dibuat serta dilakukan guru di lembaga

³⁷Ahmadiyanto, "Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Ko-Ruf-Si (Kotak Huruf Edukasi) Berbasis Word Square Pada Materi Kedaulatan Rakyat Dan Sistem Pemerintahan Di Indonesia Kelas VIIIC SMP Negeri 1 Lampihong Tahun Pelajaran 2014/2015," *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan* 6, no. 2 (2016): 984.

³⁸ Indah Lestari, "Pengaruh Waktu Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Jurnal Formatif*, No 2 (2013) : 117

³⁹ Herawati, "Memahami Proses Belajar Anak", *Jurnal Pendidik Anak Bunayya*, No. 1 (JanuariJuni 2018) : 29

pendidikan yang sudah dituju. Hasil belajar tidak cukup dengan berbagi keahlian saja, namun juga merupakan penyampaian feedback ke siswa dan guru. Bagi siswa, feedback yang didapatkan adalah untuk melihat sukses atau tidaknya tujuan pembelajaran. Sedangkan feedback yang didapatkan guru, adalah untuk mengetahui apakah kegiatan belajar mengajar yang diberikan efektif atau tidak.⁴⁰

Sedangkan Dimaynti dan Mudjiono berpendapat bahwa, hasil belajar dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu dari sudut pandang siswa dan dari sudut pandang guru. Dari sudut pandang siswa, perkembangan intelektual yang didapatkan siswa lebih besar daripada saat sebelum siswa memulai kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan pemaparan tersebut bisa ditarik kesimpulan bahwasanya hasil belajar adalah tolak ukur dari kesuksesan seseorang dalam mempelajari materi suatu mata pelajaran dan evaluasi akhir yang bisa didapatkan dari proses pembelajaran. Proses pembelajaran ini dapat membawa pada peningkatan kepribadian siswa, sehingga menjadi lebih baik dari sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan dalam hal perilaku, pengetahuan, dan sikap siswa.

2. Indikator Hasil Belajar

Dalam pemaparan yang dijelaskan oleh Moore yang terdapat pada penelitian Ricardo dan Meilani, menyatakan bahwa terdapat tiga lingkup petunjuk dari hasil belajar, antara lain:

⁴⁰Dedy Yusuf Aditya, "Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Resitasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa", *Jurnal SAP*, No. 2 (Desember 2016) : 169

- a. Kognitif, yang meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, pembelajaran, kreativitas, dan evaluasi.
- b. Efektif, dimana mencakup penerimaan, tanggapan, serta penentuan nilai.
- c. Psikomotorik, melingkupi gerak dasar, gerak umum, gerak tunggal, dan gerak kreatif.⁴¹

3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Dalam pemaparan yang dijelaskan oleh Hadiahti Utami dkk, bahwa terdapat dua aspek yang sangat berpengaruh pada hasil pembelajaran siswa, antara lain:

- a) Aspek internal, melingkupi segi fisik seperti kesehatan organ tubuh, aspek psikologis seperti kecerdasan, emosi, motivasi dan aspek sosial seperti kemahiran untuk berinteraksi dengan lingkungan.
- b) Aspek eksternal, seperti perubahan dan kesulitan memahami materi pembelajaran, suasana lingkungan, budaya belajar masyarakat, dan lain-lain.⁴²

Seperti penjelasan yang sudah dipaparkan di atas, bisa disimpulkan bahwasanay hasil dari pembelajaran dipengaruhi oleh dua aspek yaitu aspek internal dan aspek eksternal. Aspek internal merupan sebuah faktor yang mengacu pada pencapaian tujuan pembelajaran dalam diri individu atau aspek yang terdapat didalam diri peserta didik, adapaun aspek eksternal merupakan

⁴¹Homroul Fauhah,' Analisis Model Pembelajaran Make A Match terhadap Hasil Belajar Siswa'*Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* Volume 9, Nomor/1 2021.

⁴²Hadiahti Utami et.al, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa", *Jurnal Administrasi & Bisnis*, No 1 (2018) : 61

aspek yang berada di luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil pembelajaran peserta didik yang asalnya dari luar.

E. Mata Pelajaran IPAS

1. Definisi Pembelajaran IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan ilmu yang mempelajari benda hidup dan benda mati yang ada di alam semesta beserta dengan interaksinya, serta mempelajari kehidupan manusia tidak hanya sebagai individu tetapi juga sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungan. Secara umum ilmu pengetahuan didefinisikan sebagai gabungan dari bermacam-macam jenis pengetahuan, yang dirancang secara logis dan sistematis, dengan memperhatikan sebab dan akibat. Pengetahuan ini meliputi pengetahuan alam dan pengetahuan sosial.⁴³

SDN Baye Kabupaten Kediri merupakan satu diantara sekolah dasar yang sudah memakai sistem belajar mengajar kurikulum merdeka. Implementasi Kurikulum Merdeka di SDN Baye Kabupaten Kediri sendiri sudah digunakan dalam kelas II dan IV. Penyatuan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan Sosial (IPAS) menjadi tantangan baru yang mulai diterapkan di sekolah tersebut. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial adalah ilmu yang mempelajari benda hidup dan benda mati di alam semesta beserta dengan interaksinya, serta mempelajari kehidupan manusia sebagai individu, makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Tujuan pendidikan dalam ilmu IPAS adalah

⁴³Suhaleyanti dkk, 'Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)'Langsa, Yayasan Kita Menulis, 2023 hal 33.

untuk membantu siswa memahami cara kerja alam semesta beserta dengan interaksinya dalam kehidupan manusia di bumi.⁴⁴

Dalam kurikulum merdeka ini, proses belajar mengajar pada mata pelajaran IPA dan IPS diintegrasikan ke dalam mata pelajaran IPAS. Seperti pendapat Agustina dkk, bahwa kurikulum merdeka mempelajari terkait perpaduan ilmu pengetahuan alam (IPA) dengan Ilmu pengetahuan sosial (IPS) yang kemudian menjadi sebuah mata pelajaran IPAS. Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan pada siswa dan pendidik untuk berinovasi, belajar mandiri, dan berkreasi. Keleluasaan ini bermula dari guru yang membuat suasana lingkungan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung menjadi nyaman. Sedangkan, saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung tidak lepas dari perancangan proses belajar mengajar untuk kurikulum merdeka itu sendiri, termasuk pada kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPAS. Sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai, pendidik terlebih dahulu menyiapkan modul dikarenakan merupakan pedoman dalam pembelajaran, dan modul pembelajaran itu sendiri berbentuk RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang merupakan bagian dari kurikulum yang lama. Modul pembelajaran yang terdapat pada kurikulum merdeka lebih sederhana yang dapat dirancang sesuai keinginan pendidik.⁴⁵

Maka dari itu, bisa ditarik kesimpulan bahwasanya Kurikulum Merdeka memadukan mata pelajaran IPA dan IPS ke dalam sebuah mata pelajaran Ilmu

⁴⁴Gismina Tri Rahmayanti, Andi Prastowo, 'Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Di Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka', *Elementary School Journal*-Vol 13 No 1, 2023 Hal 16-25.

⁴⁵ Sri Nur Yani dkk, 'Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar' *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, Vol.4 (2) 2023 hal 599-603.

Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), dengan harapan bisa mendorong peserta didik untuk bisa mengolah lingkungan alam dan sosialnya dalam sebuah kesatuan.

2. Tujuan Pembelajaran IPAS

Tujuan dari kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPAS dalam kurikulum merdeka adalah untuk merangsang minat dan rasa ingin tahu, berperan aktif, memaksimalkan keterampilan untuk menganalisa, memahami diri sendiri dan lingkungan sekitarnya, serta memaksimalkan pemahaman terhadap IPAS dan konsep ilmiah lain. Maka dari itu, peserta didik tidak lagi sekadar objek dari kegiatan belajar mengajar saja, melainkan sebagai subjek dari kegiatan belajar mengajar. Maka, sebagai pendidik harus merencanakan serta merancang sebuah kegiatan belajar mengajar secara matang untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan dari setiap tahap perkembangan peserta didik. Selain itu tujuan pembelajaran IPAS pada peserta didik adalah untuk meningkatkan pemahaman, perilaku, kemampuan berpikir kreatif dan kritis untuk menghasilkan nilai-nilai keagamaan, kejujuran, toleransi, disiplin, kerja keras, demokrasi, nasionalisme, dan komunikasi dalam kehidupan sosial bermasyarakat dan menjadi warga negara yang baik dan bertanggung jawab.⁴⁶

3. Materi Perubahan Wujud Benda

a) Apa itu mencair dan membeku?

⁴⁶Suhaleyanti dkk, 'Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)'Langsa, Yayasan Kita Menulis, 2023 hal 33.

Perubahan wujud benda dari padat ke cair disebut dengan mencair atau meleleh. Apa itu kalor? kalor adalah energi panas yang bisa diterima dan diteruskan oleh satu benda ke benda lain semakin banyak kalor yang diberikan, semakin cepat suatu benda mencair.

Sebaliknya ketika suatu benda yang sifatnya cair bisa berubah menjadi padat ketika zat cair itu kehilangan kalor. Dalam bahasa lain, ketika suhunya diturunkan (didinginkan) maka suatu zat cair bisa berubah menjadi padat. Perubahan ini dari cair menjadi padat disebut membeku.

b) Apa itu menguap dan mengembun

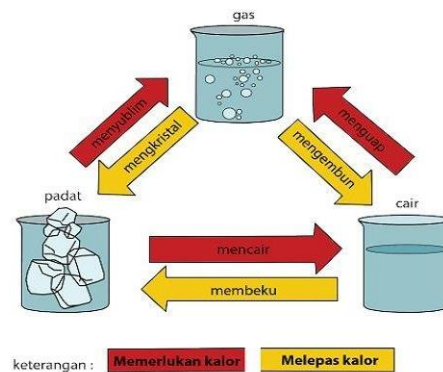
Perubahan wujud benda cair menjadi gas disebut menguap. Ketika benda cair terus menerus dipanaskan, maka lama-kelamaan benda cair tersebut akan menguap contohnya ketika air dalam panci dipanaskan terus menerus, maka air itu akan mulai mendidih dan berubah wujud dari cair menjadi gas. Perubahan ini dinamakan menguap.

Sebaliknya, ketika benda berwujud gas didinginkan dan kehilangan kalor maka benda tersebut akan berubah menjadi cair. Es batu yang disimpan diatas tutup panci menurunkan suhu pada tutup tersebut. Uap air yang semula panas, ketika mneyentuh permukaan panci akan kehilangan kalor dan menjadi dingin. Akibatnya wujud uap air berubah dari gas menjadi cair. Perubahan dari gas menjadi cair di sebut dengan mengembun.

c) Apa itu menyublim dan terdeposisi?

Peristiwa yang terjadi pada kapur barus yang dibiarkan di udara terbuka akan menjadi semakin kecil, sebagian kapur barus berubah menjadi gas

dengan bau yang sangat khas. Perubahan wujud benda padat menjadi gas disebut dengan menyublim. Perubahan yang terjadi pada uap kapur barus yang menempel di permukaan tutup kaca arloji akan berubah wujud menjadi padat kembali. Suhu yang dingin akan membuat uap kapur barus “kedinginan” dan akhirnya “diam”. Uap berkumpul di permukaan tutup panci/kaca arloji membentuk sebuah padatan seperti kristal. Proses perubahan wujud benda gas ke padat disebut juga dengan istilah deposisi..⁴⁷



Gambar 1.1 Segitiga perubahan wujud benda

F. Karakteristik Siswa Kelas IV SD

Karakteristik bersumber dari kata karakter yang berarti watak atau kepribadian, karakter atau kebiasaan seseorang yang relatif tetap. Adapun pendapat yang dikemukakan oleh Natasya, karakter adalah pertumbuhan yang menentukan kepribadian, gaya hidup, serta nilai-nilai dari individu, sehingga mengarah pada tindakan yang tampak lebih jelas.⁴⁸ Selain itu Darkun berpendapat bahwa

⁴⁷ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet), Lembar kerja peserta didik.

⁴⁸Natasya Virginia Leuwol, "Perubahan Karakter Belajar Mahasiswa Di Tengah Pandemi Covid19", *Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*, No. 1 (Juli 2020) : 41

karakteristik peserta didik mengacu pada kecenderungan serta kemampuan umum yang terdapat pada individu, yang dipengaruhi oleh lingkungan sosialnya.⁴⁹ Penjelasan tersebut bisa disimpulkan bahwasanya karakteristik peserta didik mempunyai karakter yang beragama antar peserta didik satu dengan lainnya dalam menetapkan langkah untuk meraih tujuan yang diinginkan.

Setiap individu memiliki karakteristik bawaan yang dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Dimana karakter bawaan ini merupakan sifat genetik yang sudah ada sejak lahir, baik dari segi aspek biologis ataupun aspek sosial psikologis. Sifat yang berhubungan dengan meningkatnya aspek biologis cenderung lebih memiliki sifat yang tetap, sedangkan sifat yang berhubungan dengan sosial psikologis lebih cenderung memiliki sifat yang berubah-ubah tergantung pada lingkungan sekitarnya. Sifat yang terdapat pada anak sekolah dasar perlu diketahui oleh pendidik, khususnya agar dapat mengetahui lebih jauh keadaan siswa pada jenjang Sekolah Dasar. Menjadi seorang pendidik, maka sangat dianjurkan untuk bisa menggunakan metode dalam kegiatan belajar mengajar yang sesuai dengan situasi peserta didiknya. Oleh karena itu, sangat penting bagi seorang pendidik untuk mengetahui sifat peserta didiknya.⁵⁰

Jika didalam penyampaian materi guru kurang memperhatikan karakteristik siswa saat belajar, mungkin siswa akan menghadapi kesulitan dalam mengerti tentang materi pembelajaran. Mereka akan merasakan perasaan jenuh atau sampai akan

⁴⁹Muhammad Darkun, "Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Dalam Pembelajaran Bahasa Arab", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Arab*, No. 1 (Tahun 2019) : 83

⁵⁰ Mutia, ' Karakteristik Anak Pendidikan Sekolah Dasar' *jurnal FITRAH*, Volume 3 Nomor 1 Tahun 2021

membenci mata pelajaran yang mereka pelajari bersama pendidik. Situasi ini menjadi permulaan dari rendahnya kualitas serta kuantitas didalam proses dan hasil pembelajaran yang direncanakan. Usaha apapun yang akan digunakan oleh pendidik serta merancang materi belajar mengajar apabila tidak didasarkan kepada sifat dari setiap individu peserta didik yang merupakan subjek kegiatan belajar mengajar untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar maka tidak bisa berarti lagi bagi peserta didik.⁵¹

Dalam pendapat lain yang dikemukakan oleh Jean Piaget yang merupakan ahli psikolog menjelaskan bahwasanya anak akan mengkonstruksi dunia kognitifnya karena anak bisa mengelola informasi berlandaskan pada lingkungan sekitarnya. Pada usia 7 sampai 11 tahun, anak pada akhirnya mampu mengandalkan logika untuk menggantikan gaya berpikir yang sebelumnya primitif yang pada akhirnya memerlukan model konkrit.⁵² Sedangkan pendapat yang dikemukakan oleh Piaget memaparkan bahwa pertumbuhan kognitif terdiri dari empat tahap yakni:

1. Tahap Sensorimotor (0 - 1,5 tahun)

Dalam tahapan ini, bayi menangkap pemahaman dunia dengan melewati pengetahuan sensorik (visual dan auditori) disertai tindakan motorik (meraba dan menggapai). Dalam tahapan pertumbuhan ini, bayi mengetahui tentang kejadian serta objek berjalan dengan wajar melewati tindakannya sendiri.

2. Tahap Pra-Operasional (1,5 - 6 tahun)

⁵¹ Nevi Septianti, Rara Afiani, Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar DI SDN Cikokol 2' As-Sabiqun : *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* ,Volume/1 Nomor 1, Maret 2020; 7-17.

⁵²Nur Asiah, "Pembelajaran Calistung Pendidikan Anak Usia Dini Dan Ujian Masuk Calistung Sekolah Dasar Di Bandar Lampung", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, Volume 5 Nomor 1 Juni 2018 : 27

Dalam tahapan ini, anak menampakkan penangkapan kognitif di luar bidang keahliannya, dengan proses berpikirnya kurang terstruktur. Anak mengetahui kenyataan pada lingkungannya melalui pemahaman konsep secara simbolis. Dalam usia ini, tahapan pola pikir mereka didasarkan pada simbol dan pemikiran mereka tidak bisa dimengerti, tidak relevan, serta tidak rasional.

3. Tahap Operasional Konkrit (6 - 12 tahun)

Dalam tahapan ini, anak sudah beranjak remaja dan dapat memakai pemikirannya secara logis dan lebih aktif dalam berimajinasi dan bertindak, namun hal tersebut hanya berlaku pada objek tertentu yang diinginkan oleh anak. Anak-anak secara bertahap mengoperasionalkan untuk tetap berusaha menyelesaikan masalah logis ketika mereka tidak memiliki gambaran di depannya.

4. Tahap Operasional Formal (12 tahun ke atas)

Dalam tahapan ini, anak sudah bisa memakai pengetahuan dari kegiatan belajar mengajar secara konkrit agar dapat menghasilkan pemikiran pada tingkat yang lebih tinggi. Dalam tahapan ini, anak mengembangkan sebab mereka sudah mampu mempertimbangkan sendiri dan tidak memerlukan bergantung pada objek maupun kejadian pada realita untuk memandu pemikirannya.⁵³

Anak-anak di kelas IV SD berusia antara 9 samapi 10 tahun. Anak berusia 6 hingga 12 tahun terdapat dalam tahapan berpikir konkrit. Tahapan dimana keadaan mentalnya berfokus kepada objek atau peristiwa konkrit yang sudah

⁵³Fatimah Ibda, "Perkembangan Kognitif : Teori Jean Piaget", *Intelektualita* 3, No.1 (2015) :27- 38

dilaluinya.⁵⁴ Terkait dengan perkembangan motorik halus pada anak, dimana anak berusia 8 hingga 10 tahun sudah dianggap telah menyelesaikan perkembangan motorik halusnya, khususnya untuk kemampuan menggunakan alat tulis. Saat anak berada dalam usia ini, sinkronisasi dari motorik halus anak berkembang dan mampu menulis angka dan huruf dengan baik. Dari penjelasan tersebut, dapat dilihat bahwasanya siswa kelas IV SD telah menguasai kemampuan menulis.

Maka bisa disimpulkan bahwasanya ciri-ciri perkembangan kognitif, linguistik, dan motorik siswa kelas IV SD ditandai dengan kemampuan mengungkapkan pikiran, gagasan, serta imajinasi yang diungkapkan secara tertulis. Siswa pada usia ini, siswa mampu mengubah pengetahuannya menjadi gagasan, opini atau pendapat mereka yang selanjutnya dapat dituliskan dengan sistematis di atas kertas.

⁵⁴Farisa Fitria Nurul Arfiani, 'Perkembangan Kognitif Anak Usia Sekolah Dasar Di SD Negeri Maguwoharjo 1 Depok Sleman', *Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, No 2 (Maret 2021); 43.