

Hamzan, M.Pd.

**PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS KECAKAPAN
ABAD-21 DI SEKOLAH DASAR**

Editor:
Siti Rukaiyyah, M.Pd.

PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KECAKAPAN ABAD-21 DI SEKOLAH DASAR

Hamzan, M.Pd.

 **CV. PUSTAKA INDONESIA**
Jl. Raya Pahlawan Siliwangi No. 100 Bandung, Jawa Barat 40132
Telp. (022) 25000000



**PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
KECAKAPAN ABAD-21 DI SEKOLAH DASAR**

**KUTIPAN PASAL 72:
Ketentuan Pidana Undang-Undang Republik
Indonesia
Nomor 19 Tahun 2002 tentang HAK CIPTA**

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat 1, dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Hamzan, M.Pd

**PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
KECAKAPAN ABAD-21 DI SEKOLAH DASAR**



Pekalongan – Indonesia

**PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KECAKAPAN
ABAD-21 DI SEKOLAH DASAR**

Copyright@2022

Penulis:

Hamzan, M.Pd

Editor:

Siti Rukoiyah, M.Pd

Setting Lay-out & Cover:

Tim Redaksi

Diterbitkan oleh:

CV. Pustaka Indonesia

(Penerbit PI - Anggota IKAPI)

Jl. Wangandowo, Bojong

Pekalongan, Jawa Tengah, 51156

Telp. (0285) 435833, Mobile: 0821-4541-1879

pustakaindonesia90@gmail.com

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang memperbanyak sebagian

atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

Cetakan ke-1 Juli 2022

ISBN: 978-623-88054-2-6

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT.yang telah memberikan limpahan kesehatan, keselamatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan baik, yang **“Pembelajaran IPA Berbasis Kecakapan Abad 21 di Sekolah Dasar”**. Selawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan seluruh umat Islam.

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, institusi pendidikan mengemban tugas penting untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) Indonesia yang berkualitas pada masa depan. Guru memegang kunci utama bagi peningkatan mutu SDM masa depan terutama pada bidang pendidikan. Menurut Syaiful Sagala, guru merupakan salah satu faktor penting pada penyelenggaraan pendidikan di sekolah. Oleh karena itu, meningkatkan kualitas pendidikan berarti juga meningkatkan kualitas guru. Mutu guru bukan hanya ditingkatkan berdasarkan segi kesejahteraannya, namun juga profesionalitasnya.

Abad 21 ditandai sebagai abad keterbukaan atau abad globalisasi, dimana kehidupan manusia di abad 21 mengalami perubahan mendasar yang tidak sama dengan cara hidup abad sebelumnya. Dikatakan abad ke-21 merupakan abad yang meminta kualitas pada segala usaha dan hasil kerja manusia. Dengan sendirinya abad ke-21 meminta sumberdaya manusia yang berkualitas, yang dihasilkan oleh lembaga-lembaga yang dikelola secara profesional sehingga menjadikan hasil unggulan.

Salah satu komponen yang mempunyai andil besar dalam menjadikan hasil unggulan merupakan seorang guru. Guru menjadi pelaksana pendidikan yang memegang peranan yang sangat penting dan strategis. Guru dituntut untuk mempunyai kualifikasi profesional. Guru yang profesional tidak hanya perlu menguasai ilmu pengetahuan, bahan ajar, metode pembelajaran, memotivasi siswa, memiliki keterampilan yang tinggi dan wawasan yang luas tentang dunia pendidikan, tetapi juga harus mampu mengembangkan budaya dan iklim yang menjadikan pembelajaran organisasi menjadi daya yang bermakna. kreatif dan dinamis, bersemangat, dia melakukan dialog dan menyenangkan keduanya.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) mengacu pada pengetahuan yang sistematis tentang alam, sehingga ilmu pengetahuan tidak hanya domain dari tubuh pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip, tetapi juga merupakan proses penemuan. IPA tidak mungkin bisa berdiri sendiri, karena gejala alam berhubungan satu dengan yang lainnya yang tersusun pada suatu sistem yang saling menjelaskan dan merupakan satu kesatuan yang utuh.

Keterampilan Abad 21 harus ditingkatkan mulai pembelajaran di sekolah dimulai berdasarkan jenjang yang lebih rendah. Pembelajaran IPA pada MI/Sekolah Dasar dirasa tepat untuk mulai mengembangkan atau meningkatkan keterampilan Abad 21. Melalui pembelajaran IPA, siswa dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang sudah dipelajarinya. Dengan demikian, siswa diberdayakan untuk menemukan sendiri konsep yang beragam, yang dipelajari secara menyeluruh (*holistik*), bermakna, otentik dan aktif.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar _ 3

Daftar Isi _ 5

BAB 1 Konsep Pembelajaran IPA SD/MI _ 6

BAB 2 Mutu Pembelajaran _ 20

BAB 3 Kecakapan Abad 21 _ 36

BAB 4 Konsep Guru _ 65

BAB 5 Lingkungan Alam Sekitar _ 70

BAB 6 Sumber Belajar _ 80

Daftar Pustaka _ 91

BAB 1

KONSEP PEMBELAJARAN IPA SD/MI

A. Hakikat IPA

IPA merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan teknologi, karena IPA memiliki upaya untuk membangkitkan minat manusia serta kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia sehingga hasil penemuannya dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, IPA memiliki peran yang sangat penting. Kemajuan IPTEK yang begitu pesat sangat mempengaruhi perkembangan dalam dunia pendidikan terutama pendidikan IPA di Indonesia dan negara-negara maju. Pendidikan IPA telah berkembang di negara-negara maju dan telah terbukti dengan adanya penemuan - penemuan baru yang terkait dengan teknologi. Akan tetapi di Indonesia sendiri belum mampu mengembangkannya. Pendidikan IPA di Indonesia belum mencapai standar yang diinginkan, padahal untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sains penting dan menjadi tolak ukur kemajuan bangsa.

Secara etimologi, Fisher menyatakan kata sains berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang artinya secara sederhana

adalah pengetahuan (*knowledge*). Kata sains mungkin juga berasal dari bahasa Jerman, yaitu *Wissenschaft* yang artinya sistematis, pengetahuan yang terorganisasi. Sains diartikan sebagai pengetahuan yang sistematis tersusun dan bersama-sama dalam suatu urutan terorganisasi. Misalnya pengetahuan tentang fisika, biologi dan kimia.

Istilah sains secara umum mengacu kepada masalah alam (*nature*) yang dapat diinterpretasikan dan diuji. Dengan demikian keadaan alam merupakan keadaan materi yaitu atom, molekul dan senyawa, segala sesuatu yang mempunyai ruang dan massa, sepanjang menyangkut "*nature law*" yang memperlihatkan "*behavior*" materi, merupakan pengertian dari sains, yaitu fisika, kimia, dan biologi.

Pendidikan sains pada hakikatnya adalah membelajarkan peserta didik untuk memahami hakikat sains (proses dan produk serta aplikasinya) mengembangkan sikap ingin tahu, keteguhan hati, dan ketekunan, serta sadar akan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat serta terjadi pengembangan ke arah sikap yang positif. Pendidikan IPA hendaknya memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi positif pada dirinya dan membiarkan serta memupuknya agar bermekaran.¹

Hakikat IPA meliputi 4 unsur utama yaitu:

1. Sikap: sikap yang didasari seorang ilmuwan selama proses mendapatkan suatu pengetahuan, sikap tersebut terdiri dari rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang mengarah pada masalah baru yang dapat diselesaikan dengan prosedur membuka pikiran yang sesuai atau bersifat *open minded*.

¹ I Made Alit M. dan Wandy Praginda, *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. (Bandung: PPPPTK IPA, 2009), H. 14 & 27.

2. Proses: yaitu prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah, yang terdiri dari penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, penarikan dan penarikan kesimpulan. Cara penyelidikan IPA adalah observasi, eksperimen dan matematika. Observasi adalah saat pra ahli yang ingin mempelajari objek atau kejadian alam melalui kegiatan observasi, eksperimen dalam hal ini menggunakan metode ilmiah. Matematika diperlukan untuk mengungkapkan hubungan antara variabel hukum dan teori.
3. Produk: yaitu berupa fakta, prinsip teori dan hukum. Batang tubuh IPA berisi tiga dimensi pengetahuan, yaitu pengetahuan faktual (fakta), pengetahuan konseptual (konsep), pengetahuan prosedural (prinsip, hukum, hipotesis, teori dan model) dan keempat adalah dimensi pengetahuan metakognitif.

Menurut Bloom, Anderson, dan Karthwol, pengetahuan faktual meliputi dasar-dasar yang digunakan oleh para ahli untuk menjelaskan, memahami, dan mensistematisasikan dan biasanya hadir dalam bentuk simbol-simbol yang terkait dengan makna konkrit atau simbol-simbol yang mengandung informasi penting. Pengetahuan faktual kebanyakan berada pada tingkat abstraksi yang rendah dan melibatkan panca indra. Contoh pengetahuan fakta adalah pengetahuan tentang warna tumbuhan, nama ilmiah suatu tumbuhan, sub atom. Pengetahuan konseptual, termasuk kategori, klasifikasi dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi. Contohnya adalah konsep memuai, mendidih, teori evolusi, gerakan lempeng bumi dan lain-lain. Pengetahuan prosedural

adalah pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu, misalnya keterampilan untuk melakukan pengukuran.²

B. Pembelajaran IPA SD/MI

Pembelajaran merupakan suatu proses penyampaian pengetahuan, yang dilaksanakan dengan menuangkan pengetahuan kepada siswa. Bila pembelajaran dipandang sebagai suatu proses, maka pembelajaran merupakan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar. Proses tersebut dimulai dari merencanakan program pengajaran tahunan, semester dan penyusunan persiapan mengajar (*lesson plan*) untuk persiapan perangkat kelengkapannya antara lain berupa alat peraga dan alat-alat evaluasinya

Dalam dunia persekolahan kita di Indonesia sains dipelajari sebagai mata pelajaran IPA. Dalam Lampiran Permendikbud No 58 Tahun 2014 dinyatakan bahwa IPA sebagai mata pelajaran, diberikan mulai dari jenjang sekolah dasar sampai jenjang sekolah menengah atas. Pada level SD kelas I, II dan III, muatan IPA diintegrasikan pada kompetensi dasar pelajaran Bahasa Indonesia. Kelas IV sampai dengan VI IPA menjadi mata pelajaran tersendiri tetapi pembelajarannya melalui pembelajaran tematik terpadu.

Pendidikan IPA di sekolah dasar dan sekolah menengah pertama memiliki tiga tujuan umum. Tujuan pertama adalah mempersiapkan siswa untuk mempelajari ilmu pengetahuan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Kedua, Anda mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia kerja dan untuk melakukan tugas di bidang pekerjaannya.

² Farida Nur Kumala, *Pembelajaran IPA SD*, (Cemorokandang, Kota Malang: Ediiide Infografi, 2016), h. 6-8.

Ketiga, mempersiapkan siswa menjadi anggota masyarakat literasi sains. Prioritas dan bobot relatif dari ketiga tujuan utama tersebut berbeda-beda di setiap negara. Sains juga dirancang untuk membantu siswa menjadi akrab dengan lingkungan fisik, biologi dan kimia lingkungan alam dan mengenali beragam sumber daya yang mewakili aset nusantara.

Siswa kelas 1 dan 2 SD/MI dengan rentang umur 6-8 tahun, baru mulai berlatih mengembangkan kemampuan untuk mendekati dunia nyata secara logis. Secara umum anak-anak pada usia ini, memiliki rasa ingin tahu mengenai alam sekitarnya dan akan lebih mudah belajar melalui pengalaman langsung melalui proses diskoveri (mencari-menemukan) yang melibatkan semua panca inderanya. Mereka mungkin akan berjuang keras untuk membedakan fantasi dengan realita. Umumnya mereka mengembangkan kemampuan menginterpretasi hasil pengamatannya dan menumbuhkan minat pada alam sekitarnya. Oleh karena itu, materi pelajaran sains/IPA yang relevan akan memberikan makna baru lagi bagi mereka.

Siswa untuk kelas 3, 4, 5, dan 6 berusia antara 8 sampai 12 tahun. Siswa kelas 3 umumnya mulai mengembangkan gagasan dan akan berusaha menjelaskan ide-idenya, dan mereka sudah dapat bekerja dalam kelompok untuk mengeksplorasi dan melakukan diskoveri. Seiring dengan pertambahan usianya, siswa kelas 4 memiliki rasa ingin tahu secara intelektual, tetapi mungkin kurang imajinatif dibandingkan siswa kelas 3. Mereka mulai menjelaskan fakta, cara kerja suatu benda/makhluk, dan mengembangkan rasa ingin tahu tentang bagaimana dan mengapa sesuatu terjadi.

Oleh karena itu, pada usia ini adalah saat yang tepat untuk mulai melibatkan anak dalam melakukan sekplorasi ilmiah melalui pelajaran IPA. Selain itu, siswa kelas 5 harus terus dibimbing dan didukung untuk membangkitkan minat dan motivasi belajar. Pada usia 5 tahun, anak-anak mulai tertarik pada informasi faktual dan umumnya memiliki ingatan yang baik. Mereka mulai memecahkan masalah, mengabstraksi, dan mengerjakan kegiatan yang terencana dengan baik. Anak-anak yang berada di kelas 6, rata-rata masih seperti karakteristik siswa kelas bawahnya kecuali beberapa diantaranya ada yang sudah mulai tumbuh lebih matang dan lebih menghargai gurunya sebagai narasumber dan pemimpinnya.³

Belajar adalah proses yang ditandai dengan perubahan manusia. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat memanifestasikan dirinya dalam berbagai cara, termasuk perubahan pengetahuan, pemahaman tentang sikap dan perilaku, keterampilan, kemampuan dan keterampilan, daya reaksi, daya penerimaan, dan aspek-aspek lain yang ada dalam diri individu. Jadi dikatakan seseorang belajar bila terjadi perubahan dalam dirinya, baik perubahan tingkah laku, perubahan pengetahuan dan pemahaman, maupun perubahan keterampilan. Belajar adalah inti dari kegiatan belajar, dan kegiatan belajar adalah proses pencapaian hasil belajar.

Berdasar beberapa pendapat diatas maka disimpulkan pembelajaran adalah suatu proses dan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar, pembelajaran juga merupakan persiapan di masa depan dan sekolah mempersiapkan mereka untuk hidup dalam

³Prof. Dr. H. A. Wahab Jufri, M.Sc. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung, Jawa Barat: Pustaka Reka Cipta, h. 122-124.

masyarakat yang akan datang. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran di SD yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran di SD yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. Pada prinsipnya, mempelajari IPA sebagai cara mencari tahu dan cara mengerjakan atau melakukan dan membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara lebih mendalam.

C. Tujuan Pembelajaran IPA SD/MI

Setiap pembelajaran dalam suatu mata pelajaran pasti memiliki tujuan untuk mengembangkan ketiga aspek hasil belajar yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Sebagaimana tujuan pembelajaran IPA menurut BSNP sebagai berikut:

1. Memperoleh keyakinan akan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan ciptaan-Nya.
2. Berkembangnya pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep ilmiah yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling

mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.

4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berpartisipasi dalam pelestarian, pelestarian dan pelestarian lingkungan hidup
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala hukumnya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
7. Memperoleh pengetahuan, konsep dan keterampilan dalam sains sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang SMP/MTs.

Tujuan pembelajaran IPA secara keseluruhan adalah agar siswa dapat memahami IPA Tujuan khusus dengan berpedoman pada hakikat IPA adalah menguasai konsep-konsep IPA yang kompleks dan bermakna bagi siswa melalui kegiatan pembelajaran dalam konteks yang lebih luas, terutama dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun tujuan pembelajaran IPA di SD/MI yaitu sebagai berikut:

1. Mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap ilmu pengetahuan, teknologi, dan masyarakat.
2. Mengembangkan keterampilan proses untuk memeriksa lingkungan, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
3. Mengembangkan keterampilan proses untuk memeriksa lingkungan, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
4. Mengembangkan kesadaran akan peran dan pentingnya ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.

5. Mengembangkan kesadaran tentang peran dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari.
6. Ikut serta dalam pelestarian, perlindungan dan pelestarian lingkungan hidup. Menghargai dan mempelajari berbagai bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta ini.
7. Memperoleh pengetahuan, konsep, dan keterampilan ilmiah sebagai dasar untuk menempuh pendidikan tinggi pada jenjang yang lebih tinggi.
8. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat lebih tinggi.⁴

Berdasarkan tujuan tersebut dapat di simpulkan bahwa tujuan Pembelajaran IPA pada SD/MI dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisir tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman, melalui serangkaian proses ilmiah, termasuk penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan.

Tujuan tersebut dicapai dengan cara mengajarkan IPA yang mengacu pada hakikat IPA dan menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa. Pembelajaran IPA harus berpusat pada siswa serta memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan ide atau gagasan, mendiskusikan ide atau gagasan dengan siswa lain serta membandingkan ide mereka dengan konsep ilmiah dan hasil pengamatan atau percobaan untuk merekonstruksi ide atau gagasan yang akhirnya siswa menemukan sendiri apa yang dipelajari.

⁴ Farida Nur Kumala, *Pembelajaran IPA SD*, h. 9.

D. Ruang Lingkup Pembelajaran IPA di SD/MI

Ruang lingkup bahan kajian untuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional bahwa standar kompetensi lulusan mata pelajaran IPA meliputi aspek-aspek, antara lain:

1. Makhluk hidup dan proses kehidupan khususnya manusia, hewan dan tumbuhan serta interaksinya dengan lingkungan dan kesehatannya.
2. Benda, materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi cair, padat dan gas.
3. Energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana.
4. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya dan benda-benda angkasa lainnya.⁵

Berdasarkan beberapa bidang pembelajaran IPA SD/MI, pembelajaran IPA pada hakekatnya adalah rasa ingin tahu siswa, peningkatan keterampilan proses, peningkatan pengetahuan dan kesadaran, ciptaan Tuhan Yang Maha Esa dan lingkungan alam sekitarnya. Perguruan tinggi yang mengevaluasi dan melanjutkan pendidikannya.

uang lingkup materi mata pelajaran IPA SD mencakup Tubuh dan panca indra, Tumbuhan dan hewan, Sifat dan wujud benda-benda sekitar, Alam semesta dan kenampakannya, Bentuk luar tubuh hewan dan tumbuhan, Daur hidup makhluk hidup, Perkembangbiakan tanaman, Wujud benda, Gaya dan gerak, Bentuk dan sumber energi dan energi alternatif, Rupa bumi dan perubahannya, Lingkungan, alam semesta, dan sumber daya alam, Iklim dan cuaca, Rangka dan organ tubuh manusia dan hewan, Makanan, rantai

⁵ Sulistyorini, 2007. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar*. (Unnes: Tiara Wacana).

makanan, dan keseimbangan ekosistem, Perkembangbiakan makhluk hidup, Penyesuaian diri makhluk hidup pada lingkungan, Kesehatan dan sistem pernafasan manusia, Perubahan dan sifat benda, Hantaran panas, listrik dan magnet, Tata surya, Campuran dan larutan.

Berdasarkan pemaparan dari ruang lingkup pembelajaran IPA di SD tersebut, maka dapat diidentifikasi secara garis besar bahwa dalam ruang lingkup pembelajaran IPA di SD terdiri dari konsep alam semesta, kejadian-kejadian yang terjadi di alam semesta, konsep biologi, konsep fisika, dan konsep kimia yang dikembangkan secara konseptual dan sederhana. Beberapa ruang lingkup tersebut merupakan bagian dari pemaparan dasar dari materi pembelajaran IPA yang dikembangkan di Sekolah Dasar.

Dalam pembelajaran IPA mencakup semua materi yang terkait dengan objek alam serta persoalannya. Ruang lingkup IPA yaitu makhluk hidup, energi dan perubahannya, bumi dan alam semesta serta proses materi dan sifatnya. IPA terdiri dari tiga aspek yaitu Fisika, Biologi dan Kimia. Pada aspek Fisika IPA lebih memfokuskan pada benda-benda tak hidup. Pada aspek Biologi IPA mengkaji pada persoalan yang terkait dengan makhluk hidup serta lingkungannya. Sedangkan pada aspek Kimia IPA mempelajari gejala-gejala kimia baik yang ada pada makhluk hidup maupun benda tak hidup yang ada di alam.

Dengan demikian pendidikan IPA bukan hanya sekedar teori akan tetapi dalam setiap bentuk pengajarannya lebih ditekankan pada bukti dan kegunaan ilmu tersebut. Bukan berarti teori-teori terdahulu tidak digunakan, ilmu tersebut akan terus digunakan sampai menemukan ilmu dan teori baru. Teori lama digunakan sebagai pembuktian dan penyempurnaan

ilmu-ilmu alam yang baru. Hanya saja teori tersebut bukan untuk dihapal namun di terapkan sebagai tujuan proses pembelajaran. Melihat hal tersebut di atas nampaknya pendidikan IPA saat ini belum dapat menerapkannya.

Perlu adanya usaha yang dilakukan agar pendidikan IPA yang ada sekarang ini dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan awal yang akan dicapai, karena kita tahu bahwa pendidikan IPA tidak hanya pada teori-teori yang ada namun juga menyangkut pada kepribadian dan sikap ilmiah dari peserta didik. Untuk itu maka kepribadian dan sikap ilmiah perlu ditumbuhkan agar menjadi manusia yang sesuai dari tujuan pendidikan.

E. Keterampilan Proses IPA

Pendekatan keterampilan proses dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang prinsipnya telah ada dalam diri siswa. Keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuan berhasil menemukan sesuatu yang baru.

Keterampilan proses IPA di golongan menjadi dua bagian yaitu keterampilan dasar dan keterampilan terintegrasi. Siswa sekolah dasar setidaknya harus mengembangkan keterampilan dasar proses ilmiah siswa dalam proses pembelajaran IPA. Karena kemampuan kognitif siswa sekolah dasar tidak dapat dibandingkan dengan struktur kognitif ilmuwan alam, siswa harus diberi kesempatan untuk

mempraktikkan keterampilan proses ilmiah yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Keterampilan-keterampilan dasar terdiri dari:

1. Mengamati. Mengamati diartikan sebagai proses pengamatan indrawi terhadap objek dan peristiwa serta sifat-sifatnya (dalam bentuk catatan).
2. Mengklasifikasi. Mengklasifikasi merupakan proses mengelompokkan objek-objek dan kejadian berdasarkan persamaan dan perbedaannya (dalam bentuk daftar, tabel dan grafik).
3. Mengukur. Mengukur adalah membandingkan kuantitas yang belum diketahui dengan standar (satuan panjang, waktu dan suhu).
4. Ringkasan. Kesimpulan adalah kegiatan dimana penarikan kesimpulan berdasarkan data pengamatan.
5. Perkiraan. Prediksi tidak dicoba (bodoh) dengan keyakinan bahwa apa yang akan terjadi didasarkan pada pengetahuan dan pemahaman, pengamatan dan kesimpulan yang telah ditarik.
6. Berkomunikasi. Komunikasi dapat dilakukan secara lisan atau tertulis dalam bentuk laporan, bagan, tabel dan gambar.⁶

Pelatihan keterampilan dan sikap proses ilmiah dasar tidak hanya memungkinkan siswa bertindak sebagai penerima, tetapi juga memungkinkan siswa memahami sains sehingga pembelajaran saintifik dapat diterapkan dalam kehidupan siswa sehari-hari. Kami juga bertujuan untuk memperoleh keterampilan berpikir melalui masalah yang ada dalam kehidupan siswa. Membiasakan siswa untuk berpikir dan

⁶Prof. Dr. H. A. Wahab Jufri, M.Sc. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung....., h, 149-151.

bertindak secara ilmiah. Menurut BSNP, pembelajaran saintifik harus dilakukan melalui inkuiri ilmiah untuk mempromosikan pemikiran ilmiah, bekerja dan berperilaku sebagai aspek penting dari kecakapan hidup. Oleh karena itu, pembelajaran saintifik di SD/MI menitikberatkan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui pemanfaatan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

BAB 2

MUTU PEMBELAJARAN

A. Pengertian Mutu Pembelajaran

Mutu adalah sesuatu kesempatan untuk menempatkan pada posisi kompetitif. Mutu pada dasarnya merupakan penyesuaian manfaat atau kegunaan. Artinya harapan sesuai dengan kepuasan pengguna. Mutu juga dapat diartikan sebagai kadar atau tingkatan dari sesuatu, oleh karena itu mutu bisa mengandung pengertian tingkat baik buruknya kadar dan derajat atau taraf (kepandaian, kecakapan, dan sebagainya).⁷

Menurut pendapat Zamroni, dikatakan peningkatan mutu pembelajaran suatu proses yang sistematis yang terus menerus meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan faktor yang berkaitan dengan itu, dengan tujuan agar menjadi target yang dicapai dengan lebih efektif dan efisien.⁸

Dalam konteks pendidikan, konsep mutu di sini mengacu pada proses pendidikan dan hasil pendidikan. Dalam “proses pendidikan” yang bermutu terlibat berbagai input seperti: bahan ajar (kognitif, afektif atau psikomotorik), metodologi (bervariasi sesuai kemampuan guru), sarana, sekolah, dukungan administrasi dan prasarana dan sumber daya lainnya serta penciptaan suasana yang kondusif.⁹

⁷ Ali L. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta:Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, 1996), h. 467.

⁸ Latifah Husein, *Profesi Keguruan Menjadi Guru Profesional*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2017), h. 57.

⁹ Fathul Mujib, *Diktat Manajemen Lembaga Pendidikan Islam*. (STAIN TULUNGAGUNG, 2008), h. 67.

Dari pengertian tersebut dapat dipahami bahwa mutu atau mutu suatu pendidikan harus ditingkatkan secara wajar dari segi sumber daya manusia sumber daya materi mutu pembelajaran mutu lulusan dan lain-lain. Sedangkan belajar dapat diartikan sebagai proses mengajar siswa atau membuat siswa belajar (*making the student learn*). Tujuannya adalah untuk memantu siswa belajar dengan memanipulasi lingkungan dan aktivitas teknis dan untuk menciptakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa berjalan mengalami atau melakukan. Menurut Hamzah dalam bukunya yang berjudul Perencanaan Pembelajaran ia mengungkapkan pandangan Degeng bahwa belajar atau mengajar adalah ilmu yang fokus pada peningkatan kualitas pembelajaran.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan mutu pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh seorang guru atau pendidik dan peserta didik untuk secara terus menerus meningkatkan mutu atau mutu pembelajaran agar pembelajaran dapat berhasil. Bagus, efisien dan efektif dalam memberikan nilai tambah terhadap prestasi lulusan lembaga pendidikan. Proses pembelajaran tersebut terdiri atas seluruh komponen materi pembelajaran dan prosedur kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru yang akan disampaikan kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

B. Komponen Mutu Pembelajaran

Pembelajaran adalah sistem pengajaran yang mengacu pada seperangkat komponen yang saling bergantung untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai suatu sistem pembelajaran

mencakup komponen yang meliputi tujuan materi siswa guru metode situasi dan penilaian.¹⁰ Untuk mencapai tujuan tersebut semua komponen yang ada harus diatur sedemikian rupa sehingga terjadi kerjasama antar semua komponen. Jadi hanya beberapa komponen seperti metode materi dan evaluasi saja tetapi harus mempertimangkan komponen secara keseluruhan.

Komponen yang terkait dengan mutu pembelajaran adalah pertama, persiapan dan motivasi siswa. Kedua, kapasitas guru profesional dan kerjasama dalam organisasi sekolah. Ketiga, program mencakup relevansi isi dan alur proses pembelajaran. Keempat struktur dan infrastruktur tersebut meliputi kecukupan dan efektivitas untuk mendukung proses pembelajaran. Kelima, partisipasi masyarakat dalam pengembangan program pendidikan sekolah.¹¹

Bericara tentang mutu pembelajaran berarti mempersoalkan bagaimana kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama ini telah berjalan dengan baik dan mampu menghasilkan lulusan yang diinginkan dan diharapkan. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kita harus memperhatikan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran. Komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siswa dan guru
2. Kurikulum
3. Sarana dan prasarana pendidikan

¹⁰ Anisatul Mufarokah. *Strategi Belajar Mengajar*. (Yogyakarta: Teras, 2009), h. 43.

¹¹ Fathul Arifin Toatubun dan Muhammad Rijal, *Profesionalitas dan Mutu Pembelajaran*, (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018), h. 102-103.

4. Manajemen sekolah, meliputi pengelolaan kelas, guru, siswa, sarana dan prasarana, peningkatan kedisiplinan dan kepemimpinan.
5. Pengelolaan proses pembelajaran, meliputi sikap guru, penguasaan materi dan penerapan strategi pembelajaran
6. Pengelolaan dana
7. Evaluasi
8. Kemitraan, meliputi hubungan sekolah dengan lembaga lain.¹²

Maka dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen dalam meningkatkan mutu pembelajaran ini sangatlah penting dan harus ada karena jika salah satu dari komponen diatas tidak ada atau kurang maka peningkatan mutu pembelajaran tidak bisa terlaksana dengan baik, efektif dan efisien serta banyaknya masalah yang diakibatkan oleh lulusan pendidikan yang tidak bermutu.

C. Pendekatan Mutu Pembelajaran

Pendekatan yang harus diperhatikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran adalah perbaikan terus-menerus yang pertama dan terutama. Konsep ini mengandung makna bahwa pengelola selalu melakukan perbaikan dan perbaikan terus menerus untuk memastikan seluruh komponen penyelenggaraan pendidikan memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Konsep ini secara terus menerus memperaharui proses pendidikan sesuai dengan keutuhan dan tuntutan peserta didik. Jika keutuhan dan keutuhan siswa berbuah maka manajemen lembaga pendidikan secara otomatis

¹² Martinis Yamin dan Maisah. *Manajemen Pembelajaran Kelas Strategi Meningkatkan Mutu Pembelajaran*, (Jakarta Gaung Persada, 2009), h. 164-166.

akan mengubah kualitas dan menjaga komponen produksi atau komponen yang ada di lembaga selalu diperarui.

Kedua menentukan standar kualitas. Pemahaman ini juga digunakan untuk menetapkan standar mutu bagi seluruh komponen yang berperan dalam proses pembelajaran atau transformasi lulusan di lembaga pendidikan. Standar mutu pendidikan misalnya dapat berupa kemampuan dasar pada masing-masing bidang pembelajaran, dan sesuai dengan jenjang pendidikan yang ditempuh. Selain itu, administrasi harus menetapkan standar mutu bahan ajar dan standar penilaian yang akan digunakan sebagai alat untuk mencapai standar kompetensi dasar.¹³

Jadi, dapat dipahami bahwa pendekatan mutu pembelajaran yaitu harus adanya perbaikan secara terus menerus karena dengan melakukan perbaikan maka akan menjamin semua komponen penyelenggaraan pendidikan telah mencapai standar mutu yang telah ditetapkan dan akan terjadi suatu perubahan besar pada sistem pendidikan.

Upaya peningkatan mutu yang dilakukan oleh sebuah lembaga pendidikan (madrasah/sekolah) harus memiliki teknik atau cara yang ampuh guna dijadikan pedoman pelaksanaan agar hasilnya tercapai dengan baik. Tekni tersebut adalah model pendekatan dalam meningkatkan mutu pendidikan pada madrasah tersebut. Ada beberapa model pendekatan, model ini sudah diperkenalkan dan dikembangkan dalam dunia pendidikan oleh beberapa negara misalnya Sidney Australia yang dipadukan dengan model yang dikembangkan di Pittsburg, Amerika Serikat oleh Donald Adams.

¹³ Fathul Arifin Toatubun dan Muhammad Rijal, *Profesionalitas dan Mutu Pembelajaran*, (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018), h. 102-103.

Diantara model dimaksud adalah *school review*, *benchmarking*, *quality assurance*, dan *quality control*. keempat teknik tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut;

1. *School review*

Model ini merupakan sebuah proses yang merupakan seluruh komponen madrasah bekerja sama khususnya dengan orang tua dan tenaga profesional untuk mengevaluasi efektifitas madrasah, serta mutu lulusan.

2. *Benchmarking*

Pendekatan ini merupakan salah satu kegiatan untuk menetapkan standar dan target yang akan dicapai dalam suatu periode tertentu. Benchmarking dapat dipastikan untuk individu, kelompok ataupun lembaga. Standar dapat ditentukan berdasarkan keadaan realitas yang ada di madrasah/sekolah, misalnya prestasi yang diraih siswa yang baik prilakunya dan yang sedikit nakal namun cerdas (internal benchmarking), maupun membandingkan standar kualitas dari madrasah/sekolah lain yang lebih baik (external benchmarking).

3. *Quality assurance*

Quality assurance merupakan suatu teknik untuk menentukan bahwa proses pendidikan telah berlangsung sebagaimana rencana awal dan yang seharusnya. Dengan teknik ini akan dapat dideteksi adanya deviasi (penyimpangan) yang terjadi pada proses. Teknik ini menekankan pada proses monitoring yang berkesinambungan dan melembaga, yang menjadi subsistem madrasah/sekolah. Implikasi dari proses *quality assurance* akan menghasilkan informasi sebagai berikut; a) merupakan umpan balik (fidback) bagi madrasah/sekolah; b)

memberikan jaminan bagi orang tua siswa bahwa madrasah/sekolah senantiasa memberikan pelayanan terbaik bagi siswa. Untuk melaksanakan *quality assurance*, maka lembaga pendidikan harus menekankan pada kualitas hasil belajar, hasil kerja siswa yang dimonitoring secara terus menerus. Informasi dari lembaga dikumpulkan dan dianalisis untuk memperbaiki proses yang berjalan, dan semua pihak dari mulai kepala madrasah, guru, pegawai administrasi, dan juga orang tua siswa harus memiliki komitmen untuk bersama-sama mengevaluasi kondisi madrasah/sekolah yang kritis dan berupaya untuk memperbaikinya.

4. Quality control

Quality control adalah suatu sistem yang mendeteksi terjadinya penyimpangan kualitas output yang tidak sesuai dengan standar. Oleh sebab itu *quality control* memerlukan indikator kualitas yang jelas dan pasti. Berdasarkan tipologi madrasah/sekolah yang ada sehingga dapat ditentukan standar penyimpangan kualitas yang terjadi. Standar kualitas ini bersifat relatif dan dapat dicapai oleh setiap madrasah/sekolah. Standar kualitas digunakan sebagai tolok ukur untuk mengetahui maju mundurnya madrasah/sekolah. Model pendekatan di atas tidak hanya dapat diaplikasikan pada pendidikan lembaga saja, namun lebih pada itu juga sangat memungkinkan dilakukan pada sub-sub mata pelajaran dalam rangka penjaminan mutu dan kualitas peserta didik dalam beragam bidang kependidikan yang ditekuni guna mewujudkan mutu pendidikan secara holistik atau totalitas.

D. Prinsip Peningkatan Mutu Pendidikan

Prinsip berasal dari kata *principle* yang berarti dasar, aturan pokok, atau asas. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa prinsip adalah asas, kebenaran yang jadi pokok dasar orang berfikir, bertindak dan sebagainya. Prinsip dapat dikatakan sebagai pertanyaan dasar atau kebenaran umum atau pun individual yang dijadikan pedoman berfikir dan bertindak. Prinsip merupakan pengagan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Prinsip membimbing manusia untuk tegas dalam berfikir dan bertindak. Prinsip itu terkadang pahit, tetapi sangat penting untuk mencapai kesuksesan.

1. Prinsip keberlanjutan

Penjaminan mutu pendidikan harus dilaksanakan dengan prinsip keberlanjutan. Nama lain dari keberlanjutan ialah berkesinambungan atau terus menerus. Kegiatan yang berkelanjutan berarti suatu kegiatan yang berlangsung tanpa berhenti. Prinsip ini memperhatikan segala sesuatu dimasa sekarang dan segala sesuatu yang akan datang. Penjaminan mutu bermula dari akhir dan berakhir diawal. Dikandung maksud bahwa hasil akhir dari proses penjaminan mutu digunakan sebagai masukan awal untuk mengembangkan program jaminan mutu berikutnya.

2. Prinsip terencana dan sistematis

Penjaminan mutu pendidikan harus dilaksanakan dengan prinsip terencana dan sistematis. Prinsip ini mengandung maksud bahwa penjaminan mutu yang dilakukan dengan kerangka waktu dan target-target capaian mutu yang jelas dan terukur. Capaian mutu ditargetkan dalam tiap-tiap rentan waktu tertentu. Berbagai

kemungkinan yang dapat menghalangi tujuan mutu senantiasa dipikirkan. Selain itu, solusi-solusi yang dibutuhkan dicari sesuai dengan persoalan yang kemungkinan muncul.

3. Prinsip Menghormati Otonomi Sekolah

Penjaminan mutu pendidikan dilaksanakan dengan tetap menghormati otonomi sekolah. Otonomi sekolah berarti kewenangan sekolah untuk mengatur dan mengurus kepentingan warga sekolah menurut pemrakasa sendiri berdasarkan aspirasi nasional yang berlaku. Meskipun otonomi sekolah memegang prinsip demokratis. Cara pengambilan keputusan dilakukan secara partisipasi. Pengambilan keputusan secara partisipatif adalah cara pengambilan keputusan dengan menciptakan lingkungan yang terbuka dan demokratis dimana warga sekolah didorong untuk terlibat secara langsung dalam proses pengambilan keputusan yang akan dapat berkontribusi terhadap pencapaian tujuan sekolah.

4. Keuntungan Prinsip menghormati otonomi sekolah

- a. Kebijakan dan kewenangan sekolah membawa pengaruh langsung kepadasiswa, orangtua dan guru.
- b. Bertujuan untuk memanfaatkan sumber daya lokal
- c. Efektif dalam melakukan pembinaan siswa, seperti kehadiran, hasil belajar, tingkat pengulangan, tingkat putus sekolah, moral guru dan iklim sekolah.
- d. Adanya perhatian bersama untuk mengambil keputusan, memperdayakan guru, manajemen sekolah, rancangan ulang sekolah dan perubahan perencanaan.

5. Prinsip fasilitas pembelajaran informal

Upaya penjaminan mutu pendidikan berpedoman pada penerapan prinsip bahwa sekolah memberikan fasilitas pembelajaran informal untuk berkelanjutan. Pembelajaran informal merupakan pembelajaran yang dilakukan dilingkungan keluarga dan lingkungan sekitar berupa kegiatan belajar mandiri. Pembelajaran ini dilakukan secara sadar dan teratur tetapi tidak terlalu ketat dengan peraturan-peraturan tetap seperti pada pembelajaran formal. Pembelajaran informal perlu diperhatikan karena ikut menentukan keberhasilan pembelajaran dalam pendidikan formal. Sekolah perlu berperan dalam mewarnai lingkungan informal siswa. Lingkungan informal perlu diintervensikan agar selaras dengan tujuan pendidikan formal disekolah.

6. Prinsip keterbukaan (transparansi)

Keterbukaan atau transparansi merupakan suatu keadaan yang tidak tertutup atau tidak rahasia. Keadaan semacam ini memberikan peluang kepada semua pihak untuk mengetahui informasi. Transparansi juga berarti jelas, mudah dipahami atau tidak meragukan. Keterbukaan merujuk pada tindakan yang memungkinkan segala sesuatu menjadi jelas, mudah dipahami dan tidak diragukan kebenarannya. Prinsip keterbukaan sangat penting untuk penyempurnaan sistem. Dengan adanya keterbukaan memungkinkan pemberian informasi untuk keperluan refleksi.

Dalam melaksanakan program peningkatan mutu pendidikan, beberapa prinsip harus diikuti, antara lain sebagai berikut:

1. Peningkatan mutu pendidikan menurut kepemimpinan profesional dalam bidang pendidikan. Manajemen mutu pendidikan merupakan latar yang dapat digunakan oleh para profesional pendidikan dalam memperbaiki sistem pendidikan bangsa kita.
2. Kesulitan yang dihadapi para profesional pendidikan adalah ketidakmampuan mereka untuk mengatasi “kegagalan sistem” yang menghalangi mereka untuk merancang atau mengimplementasikan cara atau proses baru untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang ada.
3. Langkah-langkah harus diambil untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Aturan dan keyakinan lama perlu diubah. Sekolah perlu belajar bekerja dengan sumber daya yang terbatas.
4. Uang bukan kunci utama dalam peningkatan mutu. Mutu pendidikan dapat di perbaiki jika administator, guru, staf, pengawas dan pimpinan kantor Diknas mengembangkan sikap yang terpusat pada kepemimpinan, *team work*, kerjasama, akuntabilitas dan rekognisi.
5. Kunci utama peningkatan mutu pendidikan adalah komponen pada perubahan. Jika semua guru dan staf sekolah telah memiliki komitmen dalam perubahan, pimpinan dapat dengan mudah mendorong mereka menemukan cara baru untuk memperbaiki efisiensi, produktivitas dan kualitas layanan pendidikan. Guru akan menggunakan, membimbing dan melatih pendekatan atau model pendidikan baru untuk mendukung perkembangan siswa. Seperti staf administrasinya, ia akan memanfaatkan proses pengeluaran baru, pemecahan masalah dan program pengembangan.

6. Banyak profesional pendidikan tidak memiliki pengetahuan dan pengalaman untuk mempersiapkan siswa memasuki tenaga kerja global. Ketakutan akan perubahan atau takut akan perubahan akan menyebabkan tidak tahu bagaimana menangani pedoman baru.
7. Program peningkatan mutu dalam bidang komersial dapat dipakai secara langsung dalam pendidikan tetapi membutuhkan penyesuaian dan penyempurnaan budaya, lingkungan dan proses kerja tiap organisasi berbeda. Profesional pendidikan harus memiliki program yang dirancang khusus untuk mendukung pendidikan.
8. Salah satu komponen kunci dalam program mutu adalah sistem pengukuran. Dengan menggunakan sistem pengukuran ini, para profesional dapat mendemonstrasikan dan mendokumentasikan nilai tambah dari pelaksanaan peningkatan kualitas pendidikan bagi siswa, orang tua, dan masyarakat.
9. Masyarakat dan manajemen pendidikan harus menjauhkan diri dari kebiasaan menggunakan “program singkat”, peningkatan mutu dapat dicapai melalui perubahan berkelanjutan tidak dengan program-program singkat.¹⁴

Dapat dipahami bahwa prinsip yang harus dipatuhi dalam peningkatan mutu pendidikan adalah pemimpin harus profesional dan menguasai segala bidang pendidikan untuk memajukan pendidikan negara kita. Namun bukan hanya pemimpinnya saja yang berbuah tetapi program-program yang digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan juga harus berbuah tidak hanya menggunakan program-program

¹⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, dkk. *Pengendalian Mutu Pendidikan Sekolah Menengah... hal. 8-10.*

biasa tetapi juga menggunakan program-program luar biasa untuk meningkatkan kualitas pendidikan di negara kita.

Pendidikan yang bermutu pada dasarnya menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu pula. Sumber daya manusia yang bermutu itu dipupuk sesuai dengan perkembangan potensi peserta didik semenjak pendidikan dasar, menengah, maupun tinggi. Ada beberapa unsur yang turut menentukan mutu suatu pendidikan. Unsur-unsur tersebut adalah sekolah, Masyarakat, dan keterlibatan keluarga. Semua unsur tersebut harus berjalan seirama dan saling mendukung antara unsur satu dan unsur yang lain untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Proses pendidikan merupakan berubahnya sesuatu menjadi sesuatu yang lain dengan mengintegrasikan input sekolah sehingga mampu situasi pembelajaran yang menyenangkan (*enjoy able learning*), mampu mendorong motivasi dan minat belajar, dan benar-benar mampu memberdayakan peserta didik. Output pendidikan adalah merupakan kinerja sekolah yang dapat diukur dari kualitasnya, efektivitasnya, produktivitasnya, efisiensinya, inovasinya, dan moral kerjanya.

Penerapan prinsip mutu Dr. W. Edward Deming dalam pendidikan, dengan mengembangkan 14 perkara. Diantaranya prinsip-prinsip atau hakikat mutu dalam pendidikan yaitu:

1. Menciptakan Konsistensi Tujuan, Menciptakan konsisten merupakan tujuan untuk memperbaiki layanan dan siswa, dimaksudkan untuk menjadikan sekolah sebagai sekolah yang kompetitif dan berkelas dunia.
2. Mengadopsi Filosofi Mutu Total, Pendidikan berada dalam lingkungan yang benar-benar kompetitif dan hal tersebut

dipandang sebagai salah satu alasan mengapa Amerika kalah dalam keunggulan kompetitifnya. Sistem sekolah mesti menyambut baik tantangan untuk berkompetisi dalam sebuah perekonomian global. Setiap sekolah mesti belajar keterampilan baru untuk mendukung revolusi mutu. Orang mesti untuk menerima tantangan mutu.

3. Orang mesti bertanggungjawab untuk memperbaiki mutu produk atau jasa yang diberikannya pada customer internal dan eksternal. Setiap orang mesti mengikuti prinsip mutu Mengurangi Kebutuhan Pengujian, Mengurangi kebutuhan pengujian dan inspeksi yang berbasis produksi massal dilakukan dengan membangun mutu dalam layanan pendidikan. Memberikan lingkungan belajar yang menghasilkan kinerja siswa yang bermutu.
4. Menilai bisnis Sekolah dengan Cara Baru, Nilailah bisnis sekolah dengan meminimalkan biaya total pendidikan. Pandanglah sekolah sebagai pemasok siswa dari kelas satu sampai selanjutnya. Bekerja bersama orang tua siswa dan berbagai lembaga untuk memperbaiki mutu siswa menjadi bagian sistem.
5. Memperbaiki Mutu dan Produktivitas serta Mengurangi Biaya, Gambarkan proses untuk memperbaiki, mengidentifikasi mata rantai kostumer/pemasok, mengidentifikasi bidang perbaikan, implementasi perubahan, nilai dan ukur hasilnya, dan didokumentasikan standardisasikan proses. Awali siklusnya dari awal lagi untuk mencapai standar yang lebih tinggi lagi.
6. Belajar Sepanjang Hayat, Mutu diawali dan di akhiri dengan latihan. Semestinya mereka memberikan perangkat yang diperlukan untuk mengubah proses kerja mereka. Pelatihan

memberikan perangkat yang dibutuhkan untuk memperbaiki proses kerja.

7. Kepemimpinan dalam pendidikan, Merupakan tanggung jawab untuk memberikan arahan. Para manajer dalam pendidikan mesti mengembangkan visi dan misi untuk sekolah atau jurusannya. Visi dan misi harus diketahui dan didukung oleh para guru, staf, siswa, orang tua, dan komunitas. Mutu mesti terintegrasikan dalam pernyataan visi dan misi. Manajemen mesti mendengar, mengajarkan dan prinsip-prinsip mutu.
8. Mengeliminasi Rasa Takut, Lenyapkanlah bekerja karena dorongan takut dari sekolah, jurusan, maka setiap orang akan bekerja secara efektif untuk memperbaiki sekolah. Ciptakanlah lingkungan yang akan mendorong orang untuk bebas berbicara. Hubungan yang memandang orang lain sebagai lawan sudah ketinggalan zaman dan kontra produktif.
9. Mengeliminasi Hambatan Keberhasilan, Manajemen bertanggung jawab untuk menghilangkan hambatan yang menghalangi orang menyapa keberhasilan dalam menjalankan pekerjaannya. Menghilangkan rintangan diantara bagian orang, di bagian pengajaran, pendidikan luar biasa, akunting, administrasi, pengembangan kurikulum, riset dan kelompok-kelompok lain harus bekerja sebagai sebuah tim. Mengembangkan strategi gerakan: gerakan dari kompetisi menjadi kolaborasi dengan kelompok lain; gerakan dari resolusi kalah-menang; gerakan dari mengisolasi pemecahan masalah; gerakan dari memegang menjadi berbagi informasi; gerakan dari bertahan dari perubahan menjadi menyambut baik perubahan

10. Menciptakan budaya Mutu, Ciptakanlah budaya mutu. Jangan biarkan gerakan menjadi bergantung pada seseorang atau kelompok orang Ciptakanlah budaya mutu yang mengembangkan tanggung jawab pada setiap orang.
11. Perbaiki Proses, Tidak ada proses yang sempurna, karena itu, carilah yang terbaik, terapkan tanpa pandang bulu. Menemukan solusi harus didahulukan, dan bukan mencari-cari kesalahan. Hargailah orang atau kelompok yang mendorong terjadinya perbaikan.
12. Membantu siswa berhasil, hilangkanlah rintangan yang merampok hak siswa, guru, atau administrator untuk memiliki rasa bangga pada hasil karyanya. Orang mesti berkeinginan untuk terlibat dan pekerjaannya diselesaikan dengan baik. Tanggung jawab semua administrator pendidikan mesti diubah dari kuantitas menjadi kualitas.
13. Komitmen, Manajemen mesti memiliki komitmen terhadap budaya mutu. Manajemen mesti berkemauan untuk mendukung cara baru dalam mengerjakan sesuatu ke dalam sistem pendidikan. Manajemen mesti mendukung tujuan dengan memberikan sarana untuk mencapai tujuan tersebut atau resiko munculnya ketidaksenangan didalam sistem. "kerjakan dengan tepat pada kesempatan pertama" merupakan tujuan utama. Para pegawai menjadi frustrasi bila tidak mau mengerti masalah yang dihadapi para pegawai dalam Mencapai tujuan atau tidak peduli untuk mencari penyelesaian terhadap masalah.
14. Tanggung jawab, biarkanlah setiap orang di sekolah untuk bekerja menyelesaikan transformasi mutu, karena transformasi mutu merupakan tugas setiap orang.

BAB 3

KECAKAPAN ABAD 21

A. Pengertian Kecakapan Abad 21

Ciri abad 21 menurut Kemendikbud adalah tersedianya informasi dimana saja dan kapan saja (informasi), adanya implementasi penggunaan mesin (komputer), mampu menjangkau segala pekerjaan rutin (otomatisasi) dan bisa dilakukan darimana saja dan kemana saja (komunikasi). Abad ini memerlukan transformasi pendidikan secara menyeluruh sehingga terbangun kualitas guru yang mampu memajukan pengetahuan, pelatihan, ekuitas siswa dan prestasi siswa.

Ciri abad 21 menurut Hermawan adalah meningkatnya interaksi antar warga dunia baik secara langsung maupun tidak langsung, semakin banyaknya informasi yang teredia dan dapat diperoleh, meluasnya cakrawala intelektual, munculnya arus keterbukaan dan demokratisasi baik dalam politik maupun ekonomi, memanjangnya jarak budaya antara generasi tua dan generasi muda, meningkatkan kepedulian akan perlunya dijaga keseimbangan dunia, meningkatnya kesadaran akan saling ketergantungan ekonomis dan mengaburnya batas kedaulatan budaya tertentu karena tidak terbandungnya informasi.

Dalam konteks pendidikan yang mengimplementasikan visi pembelajaran abad 21, UNESCO telah membuat 4 pilar pendidikan yaitu 1) *Learning to know* (belajar untuk mengetahui), 2) *Learning to do* (belajar untuk melakukan), 3)

Learning to be (belajar untuk mengaktualisasikan diri sebagai individu mandiri yang berkepribadian), 4) *Learning to live together* (belajar untuk hidup bersama). Pendidikan yang membangun kompetensi '*partnership 21st Century Learning*' yaitu framework pembelajaran abad 21 yang menuntut peserta didik memiliki keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan di bidang teknologi, medi dan informasi, ketrampilan pembelajaran, inovasi dan keterampilan hidup.¹⁵

Abad 21 juga dikenal sebagai era pengetahuan, di era ini semua upaya alternatif untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam konteks yang berbeda lebih berbasis pengetahuan. Upaya pemenuhan kebutuhan bidang pendidikan berbasis pengetahuan (*knowledge based education*), pengembangan ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge based economic*), pengembangan dan pemberdayaan masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge social empowering*) dan pengembangan dalam bidang industri pun berbasis pengetahuan (*knowledge based industri*). Di abad 21, pendidikan menjadi semakin penting untuk memastikan peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, kemampuan menggunakan teknologi dan media, serta kemampuan bekerja dan bertahan hidup dengan kecakapan hidup. Abad 21 juga ditandai dengan banyaknya informasi yang tersedia dimana saja dan dapat diakses kapan saja, komputasi yang semakin cepat, otomatis yang menggantikan pekerjaan-pekerjaan rutin dan komunikasi yang dapat dilakukan darimana saja dan kemana saja.

¹⁵ M. Bakrun. *Peningkatan Proses Pembelajaran Dan Penilaian Pembelajaran Abad 21 Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran SMK*. (Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), h, 7-8.

Merubah sistem pendidikan Indonesia bukanlah pekerjaan yang mudah. Sistem pendidikan Indonesia merupakan salah satu sistem pendidikan yang paling tersebar luas di dunia, terdiri dari sekitar 30 juta siswa, 200 ribu lembaga pendidikan dan empat juta pendidik di tempat yang hampir seluas benua Eropa. Namun perubahan ini adalah sebuah keniscayaan jika kita tidak ingin terlena dengan perubahan era global. P21 (Partnership for twenty first Century Learning) mengembangkan Framework pembelajaran di abad 21 yang menuntut peserta didik untuk memilih keterampilan, pengetahuan dan kemampuan dibidang teknologi, media dan informasi, keterampilan belajar dan inovasi serta keterampilan hidup dan karier. Kerangka ini juga menggambarkan keterampilan, pengetahuan dan kompetensi yang harus dikuasai agar siswa berhasil dalam hidup dan bekerja.¹⁶

B. Kompetensi dan Kecakapan Abad 21

Bernie Trilling dan Charles Fadel berpendat bahwa keterampilan abad 21 mencakup tiga jenis, yaitu (1) keterampilan hidup dan karir, (2) keterampilan belajar dan inovasi, dan (3) keterampilan informasi dan teknologi. Kecakapan abad 21 yang disosialisasikan Kemendikbud sebagaimana tercantum dalam buku panduan implementasi pembelajaran kecakapan abad 21 adalah seperti berikut ini.

1. *Critical thinking and Problem Skill* (Kecakapan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah)

¹⁶ Etistika Yuni Wijaya, dkk. *Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global*. (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016, Universitas Negeri Malang), h. 264.

Critical thinking skill adalah kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, sistematis dan produktif yang dipublikasikan dalam membuat pertimbangan dan mengambil keputusan yang baik. Berpikir kritis adalah mandiri, disiplin diri, memantau diri sendiri, meningkatkan proses berpikir sendiri. Ini dilihat sebagai aset standar yang penting dari cara kita bekerja dan cara kita berpikir dalam praktik. Ada kebutuhan untuk komunikasi yang efektif dan pemecahan masalah, serta komitmen untuk mengatasi sikap egosentris dan sosiosentris bawaan. Berpikir kritis menurut Beyer adalah:

- a. Menentukan kredibilitas sumber
- b. Membedakan antara relevan dan tidak relevan
- c. Fakta khas dan penilaian subjektif
- d. Mengidentifikasi dan mengevaluasi hipotesis
- e. Mengidentifikasi bias yang ada
- f. Mengidentifikasi sudut pandang
- g. Mengevaluasi bukti untuk mendukung pengakuan.

Keterampilan berpikir merupakan salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan. Kemampuan seseorang dalam berfikir akan berpengaruh terhadap keberhasilan hidup seseorang karena kemampuan berfikir berkaitan dengan apa yang akan dikerjakan. Sanjaya menyatakan bahwa belajar berpikir menekankan kepada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi antara individu dengan lingkungan. Hal tersebut mengandung pengertian bahwa pembelajaran berpikir dalam proses pendidikan di sekolah tidak hanya menekankan kepada akumulasi pengetahuan materi pelajaran, akan tetapi yang diutamakan

adalah kemampuan siswa untuk memperoleh pengetahuan sendiri (*self-regulated*). Seseorang yang memiliki *critical thinking skill* cenderung lebih cepat mengidentifikasi informasi yang relevan, memisahkan informasi yang tidak relevan serta memanfaatkan informasi tersebut untuk mencari solusi masalah atau mengambil keputusan, dan jika perlu mencari informasi pendukung yang relevan.

2. *Communication Skills* (Kecakapan Berkomunikasi)

Komunikasi merupakan proses transmisi informasi, gagasan, emosi, serta keterampilan dengan menggunakan simbol-simbol, kata-kata, gambar, grafis dan angka. Raymond Ross mengatakan bahwa komunikasi adalah proses memilah, memilih, dan mengirimkan simbol-simbol dengan cara yang membantu pendengar menghasilkan tanggapan/makna pemikiran yang serupa dengan yang dimaksudkan oleh komunikator. Keterampilan komunikasi dalam proses pembelajaran meliputi: memahami, mengelola dan menciptakan komunikasi yang efektif dalam berbagai bentuk dan konten lisan, tertulis dan multimedia (*ICT literacy*).

Keterampilan komunikasi adalah keterampilan individu untuk menyampaikan dan menerima pesan sesuai dengan konteks. Komunikasi membantu siswa untuk mengartikulasi gagasan dan pikiran baik secara lisan, tertulis atau nonverbal dalam berbagai konteks dengan tujuan pendengar dapat menerima pesan dengan tepat dan efektif. Komunikasi dikatakan tepat apabila siswa mampu menyampaikan pesan sesuai dengan situasi dan konteks yang tengah dihadapi. Sementara itu, komunikasi dikategorikan efektif jika pendengar dengan mudah

memahami isi pesan yang disampaikan pembaca. Terdapat tiga komponen yang perlu diperhatikan oleh siswa untuk mencapai komunikasi yang tepat dan efektif. Ketiga komponen ini terdiri dari motivasi, pengetahuan dan kompetensi.¹⁷ Keterampilan komunikasi meliputi:

- a. Menggunakan kemampuan mengungkapkan gagasan, baik dalam diskusi di dalam maupun di luar kelas maupun secara tertulis.
 - b. Menggunakan bahasa lisan yang sesuai konten dan konteks pembicaraan dengan lawan bicara atau yang diajak berkomunikasi.
 - c. Selain itu dalam komunikasi lisan diperlukan juga sikap untuk dapat mendengarkan, dan menghargai pendapat orang lain, selain pengetahuan terkait konten dan konteks pembicaraan.
 - d. Menggunakan alur berpikir logis yang terstruktur sesuai aturan yang berlaku
 - e. Dalam abad 21 komunikasi tidak terbatas hanya pada satu bahasa, tetapi kemungkinan multi-bahasa.
3. *Creativity and Innovation* (Kreativitas dan Inovasi)

Guilford mengemukakan bahwa kreatifitas adalah cara-cara berpikir yang divergen, berpikir yang produktif, berdaya cipta berpikir heuristik dan berpikir lateral. Beberapa kompetensi terkait kreatifitas yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran sebagai berikut:

¹⁷ M. Bakrun. *Peningkatan Proses Pembelajaran Dan Penilaian Pembelajaran Abad 21 Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran SMK*. (Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), h, 27.

- a. Memiliki kemampuan dalam mengembangkan, melaksanakan dan menyampaikan gagasan-gagasan baru secara lisan atau tulisan.
 - b. Bersikap terbuka dan responsif terhadap perspektif baru dan berbeda.
 - c. Mampu mengungkapkan ide-ide kreatif secara konseptual dan praktis.
 - d. Penggunaan konsep atau pengetahuan dalam situasi baru dan berbeda, baik dalam topik terkait, antar topik, maupun dalam masalah kontekstual.
 - e. Menggunakan kegagalan sebagai sarana belajar.
 - f. Memiliki kemampuan menciptakan kebaruan atas dasar pengetahuan awal.
 - g. Mampu beradaptasi dengan situasi baru dan memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan.
4. *Collaboration* (Kolaborasi)

Keterampilan kolaboratif dalam pembelajaran merupakan bentuk kerjasama antara mereka untuk saling membantu dan melengkapi untuk menyelesaikan tugas tertentu guna mencapai tujuan yang telah ditentukan. Kompetensi terkait dengan kecakapan kolaborasi dalam pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- a. Memiliki kemampuan dalam kerjasama berkelompok.
- b. Beradaptasi dengan peran dan tanggung jawab yang berbeda, bekerja secara produktif dengan orang lain.
- c. Memiliki empati dan rasa hormat terhadap perspektif yang berbeda.
- d. Mampu berkompromi dengan anggota kelompok yang lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Apabila dipadukan pendapat para ahli dengan Kemendikbud mengenai kecakapan abad 21 yaitu terdapat tujuh kecakapan yang diperlukan untuk peserta didik antara lain: 1) *Life and career skills*, 2) *learning and innovative skills*, 3) *information media and technology skills*, 4) *critical thinking and problem solving skills*, 5) *communication skills*, 6) *creativity and innovation* dan 7) *collaboration*.¹⁸

Secara umum tiap-tiap keterampilan tersebut diatas dibagi kedalam tiga kategori besar. Yang pertama adalah *learning skills* atau keterampilan belajar. Kategori ini mengajarkan siswa tentang proses mental yang dibutuhkan untuk beradaptasi dan berkembang di lingkungan kerja yang modern dan kompetitif. Yang termasuk dalam grup ini adalah kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaborasi dan komunikasi. Yang kedua adalah *literacy skills* atau kemampuan literasi. Kategori ini menitik beratkan pada kemampuan siswa dalam melihat dan menganalisa fakta, berita dan teknologi yang ada disekitar mereka. Terutama pada kemampuan siswa dalam memilih dan memilah sumber referensi yang aman dan terpercaya dari banyaknya informasi yang tersedia di internet. Kategori yang ketiga adalah *life skills* atau keterampilan hidup. Kategori ini fokus dalam melihat aspek-aspek dalam kehidupan sehari-hari siswa agar mereka bisa meningkatkan kualitas mereka secara personal dan profesional. Ketiga katogori ini telah mencakup semua keterampilan yang dapat berkontribusi dan membantu siswa dalam pekerjaan mereka dimasa depan.

¹⁸Sumarno, 2019. *Pembelajaran Kompetensi Abad 21 Menghadapi Era Society 5.0*., h. 277-279.

1. Keterampilan belajar (*learning skills*)

Dalam kategori ini ada empat keterampilan yang tercakup:

- a. Berpikir kritis: kemampuan untuk mencari solusi akan suatu masalah.
- b. Kreatif: Kemampuan untuk berpikir diluar hal yang biasa dilakukan (*out of the box*).
- c. Kolaborasi: Kemampuan untuk bisa bekerja sama dengan orang lain.
- d. Komunikasi: Kemampuan dalam membangun dan menjalin komunikasi dengan orang lain.

Berpikir kritis secara mendalam merupakan kemampuan agar bisa berpikir jernih dan rasional. Pada banyak bidang pekerjaan, baik itu dalam pendidikan, penelitian, ekonomi, manajemen, maupun pekerjaan profesional lainnya, kemampuan berpikir kritis sangatlah penting. Kemampuan berpikir kritis juga bisa membantu seseorang mampu menyesuaikan dengan perubahan yang sangat cepat dan mampu memikirkan solusi akan masalah yang mereka hadapi tanpa menunggu bantuan dari orang lain, baik itu orang tua ataupun guru. Berpikir kreatif merupakan kemampuan siswa dalam melihat sesuatu dalam perspektif dan cara yang berbeda, sehingga bisa memberikan inovasi yang berbeda dan beragam. Berpikir kreatif menjadi sangat penting pada saat sekarang ini dimana segala sesuatu dapat dengan mudah dicari dan dibuat dengan bantuan teknologi. Berpikir kreatif menjadikan ide atau gagasan yang di tawarkan bisa lebih orisinil dan terbarukan.

Kemampuan dalam berkolaborasi merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan. Hal ini dikarenakan dalam dunia kerja satu hal yang tidak bisa dihindari adalah bekerja bersama dengan rekan kerja atau kolega. Dengan kemampuan yang baik dalam berkolaborasi dengan orang lain akan membuat pekerjaan yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan lancar, sebaliknya jika seseorang tidak dapat bekerja sama atau berkolaborasi dengan baik dengan orang lain, maka dapat dipastikan pekerjaan mereka akan berjalan dengan lambat, dan parahnyanya bisa saja pekerjaannya tidak selesai. Kemampuan komunikasi yang baik adalah faktor lain yang dapat membantu siswa untuk bisa sukses dalam pekerjaan maupun kehidupan sosial bermasyarakat. Hal ini karena dalam bekerja siswa harus bisa menyampaikan ide dan gagasan mereka kepada kolega atau rekan kerja mereka dengan cara yang efektif, bisa dimengerti dan dipahami. Jika tidak mampu berkomunikasi dengan baik, maka siswa tidak akan bisa menyampaikan poin penting dari ide atau gagasan yang dia miliki, dan ini bisa menghambat karir atau pekerjaan mereka.

2. Keterampilan literasi (*literacy skills*)

Dalam kategori ini terdapat tiga keterampilan yang tercakup:

- a. Literasi informasi: kemampuan dalam memahami fakta, gambar, statistik dan data
- b. Literasi media: kemampuan dalam memahami validitas dan realibilitas dari berita atau informasi yang dikeluarkan oleh media.
- c. Literasi teknologi: kemampuan dalam memahami mesin atau produk teknologi terbaru.

Sebagai gambaran awal, yang dimaksud dengan literasi adalah Literasi informasi menjadi penting untuk diajarkan kepada siswa karena di jaman teknologi sekarang ini ada banyak data dan statistik yang tersebar bebas di internet, maka dari itu kemampuan siswa untuk bisa membaca dan menginterpretasikan data dan statistik tersebut sangat dibutuhkan. Karena melalui keterampilan tersebut siswa mampu menghadirkan atau menyediakan informasi yang terpercaya dan reliabel. Literasi media merupakan kemampuan yang erat kaitannya dengan literasi informasi. Pada keterampilan ini siswa dibimbing agar bisa memilah dan memilih berita atau informasi mana yang bisa dipercaya dan informasi mana yang keliru. Hal ini menjadi penting karena pada zaman sekarang ini ada banyak sekali informasi yang tersebar di internet dan dari semua informasi tersebut ada banyak yang tidak dapat dipertanggung jawabkan kredibilitas, validitas dan realibilitasnya. Literasi teknologi menjadi sangat penting di zaman ini karena hampir disetiap sendi kehidupan telah bersinggungan erta dengan teknologi. Keterampilan ini dapat membantu siswa untuk menyesuaikan diri dengan segala bidang pekerjaan yang membutuhkan kemampuan dalam mengoprasikan aplikasi atau alat tertentu.

3. Keterampilan hidup (*life skills*)

Dalam kategori ini terdapat lima keterampilan yang tercakup:

- a. *Flexibilitas*: mampu menyesuaikan diri ketika dibutuhkan.
- b. *Kepemimpinan*: mampu memimpin dan memotivasi sebuah tim untuk mencapai tujuan bersama.

3. Inisiatif: mampu merencanakan dan memulai sebuah pekerjaan tanpa dorongan orang lain.
4. Produktifitas: mampu melakukan sesuatu secara efektif dan efisien dengan hasil yang maksimal.
5. Keterampilan sosial: mampu membangun kerjasama dengan orang lain atas dasar mutualisme.

Fleksibilitas merupakan kemampuan untuk bisa beradaptasi dengan perubahan jika rencana yang dibuat tidak berjalan sesuai dengan ekspektasi. Kemampuan ini memberikan ruang bagi seseorang untuk bisa memikirkan bagaimana solusi praktis terhadap masalah atau tantangan yang mereka hadapi. Fleksibilitas juga mampu membantu siswa untuk mengetahui kapan waktunya berubah, bagaimana dia berubah, dan bagaimana ia merespon perubahan yang ada disekitarnya. Kepemimpinan merupakan keterampilan yang sangat krusial, karena keterampilan ini bukan hanya dibutuhkan jika seseorang memimpin sebuah perusahaan besar. Tapi keterampilan ini juga sangat dibutuhkan walau hanya skala kelompok atau tim kecil. Keterampilan dalam memimpin merujuk pada bagaimana seseorang bisa merangkul, mengarahkan, mendengarkan dan membimbing anggota timnya dalam mencapai tujuan bersama.

Inisiatif merupakan keterampilan yang biasanya paling berat untuk dilakukan. karena berinisiatif berarti harus meluangkan waktu lebih untuk melakukan sesuatu diluar dari jadwal kerja yang bisa mendukung atau meningkatkan kualitas pekerjaan yang dilakukan. Keterampilan ini menjadi salah satu indikator dari etos kerja dan sikap profesional seseorang. Produktifitas menjadi

keterampilan yang bisa membantu siswa agar bisa menggunakan waktu mereka secara efektif dan efisien dengan hasil yang maksimal. Dengan memahami bagaimana cara agar bisa menjadi pribadi yang produktif akan menjadikan siswa dapat mengembangkan karir dan pekerjaan mereka dimasa yang akan datang. Keterampilan sosial merupakan satu diantara semua keterampilan yang paling dicari oleh banyak penyedia kerja. Hal ini dikarenakan seseorang dengan keterampilan sosial yang baik mampu membangun koneksi dan kerja sama yang bisa menguntungkan dirinya dan kemlompoknya. Hal ini menjadi penting karena kebanyakan dari pekerjaan yang ada mengharuskan kita untuk bisa membangun koneksi dengan orang lain atau kelompok lain.

C. Karakteristik Guru dan Siswa Abad 21

1. Karakteristik Guru Abad 21

Perubahan karakter masyarakat secara fundamental sebagaimana terjadi dalam abad 21 tentu berimplikasi terhadap karakteristik guru. Dalam pandangan progresif, perubahan karakteristik masyarakat perlu diikuti oleh transformasi kultur guru dalam proses pembelajaran. Jadi jika sekarang masyarakat telah berubah ke masyarakat digital, maka guru juga segera perlu mentransformasikan diri, baik secara teknik maupun sosio-kultural. Oleh karena itu perlu mengidentifikasi, karakteristik guru seperti apa yang mampu mentransformasikan diri pada era digital pada abad 21 sekarang ini.

Terdapat ungkapan bahwa, buku bisa digantikan dengan teknologi, tetapi peran guru tidak bisa digantikan,

bahkan harus diperkuat. Pada era sekarang, abad 21, guru harus mampu memanfaatkan teknologi digital untuk mendesain pembelajaran yang kreatif. Kemampuan para guru untuk mendidik pada era pembelajaran digital perlu dipersiapkan dengan memperkuat pedagogi siber pada diri guru. Guru yang lebih banyak berperan sebagai fasilitator harus mampu memanfaatkan teknologi digital yang ada untuk mendesain pembelajaran kreatif yang memungkinkan siswa aktif dan berpikir kritis.

Menurut Ketua Divisi Persatuan Guru Republik Indonesia (PGRI) Smart Learning Center, Richardus Eko Indrajit mengatakan, guru harus mulai dibiasakan untuk merasakan pembelajaran digital yang terus berkembang. Sebab, penggunaan teknologi dalam pembelajaran berguna untuk memfasilitasi pembelajaran yang berkualitas. Buku bisa digantikan dengan teknologi. Konten pembelajaran sudah tersedia di internet. Namun, tetap ada peran guru yang tidak bisa digantikan. Di sinilah kita harus memperkuat guru sebagai fasilitator yang membantu siswa untuk dapat memanfaatkan sumber belajar yang beragam. Oleh karena itu karakteristik guru dalam abad 21 antara lain: Pertama, guru disamping sebagai fasilitator, juga harus menjadi motivator dan inspirator.

Lebih lanjut Eko Indrajit mengatakan, pada era sekarang, siswa sudah banyak mengetahui pembelajaran lewat internet terlebih dahulu, baru sekolah. Jangan sampai guru gagap menghadapi kondisi siswa yang lebih banyak tahu konten pembelajaran yang didapat dari internet. Oleh karena itu kemampuan guru sebagai fasilitator harus diperkuat. Guru dapat mengarahkan pembelajaran lebih

banyak pada diskusi, memecahkan masalah, hingga melakukan proyek yang merangsang siswa berpikir kritis.

Kemampuan guru dalam posisi sebagai fasilitator, ini berarti harus mengubah cara berpikir bahwa guru adalah pusat (teacher center) menjadi siswa adalah pusat (student center) sebagaimana dituntut dalam kurikulum 13. Ini berarti guru perlu memosisikan diri sebagai mitra belajar bagi siswa, sehingga guru bukan serba tahu karena sumber belajar dalam era digital sudah banyak dan tersebar, serta mudah diakses oleh siswa melalui jaringan internet yang terkoneksi pada gawai. Ini memang tidak mudah, karena berkaitan dengan transformasi kultural baik yang masih berkembang dalam guru maupun siswa itu sendiri, dan bahkan masyarakat.

Kedua, salah satu prasyarat paling penting agar guru mampu mentransformasikan diri dalam era pedagogi siber atau era digital, adalah tingginya minat baca. Selama ini berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa minat baca di kalangan guru di Indonesia masih rendah, dan bahkan kurang memiliki motivasi membeli atau mengoleksi buku. Tingkat kepemilikan buku di kalangan guru di Indonesia masih rendah. Bahkan sering terdengar pemeo bahwa penambahan penghasilan melalui program sertifikasi guru, tidak untuk meningkatkan profesionalisme guru, tetapi hanya untuk gaya hidup konsumtif. Sudah sering terdengar bahwa, tambahan penghasilan gaji guru melalui program sertifikasi bukan untuk membeli buku, tetapi untuk kredit mobil.

Karakteristik seperti itu, adalah tidak cocok bagi pengembangan profesionalisme guru pada abad 21. Oleh

karena itu, guru harus terus meningkatkan minat baca dengan menambah koleksi buku. Setiap kali terdapat masalah pembelajaran, maka guru perlu menambah pengetahuan melalui bacaan buku, baik cetak maupun digital yang bisa diakses melalui internet. Tanpa minat baca tinggi, maka guru pada era pedagogi siber sekarang ini akan ketinggalan dengan pengetahuan siswanya, sehingga akan menurunkan kredibilitas atau kewibawaan guru. Hilangnya kewibawaan guru akan berdampak serius bukan saja pada menurunnya kualitas pembelajaran, tetapi juga bagi kemajuan sebuah bangsa.

Ketiga, guru pada abad 21 harus memiliki kemampuan untuk menulis. Mempunyai minat baca tinggi saja belum cukup bagi guru, tetapi harus memiliki keterampilan untuk menulis. Guru juga dituntut untuk bisa menuangkan gagasan-gagasan inovatifnya dalam bentuk buku atau karya ilmiah. Tanpa kemampuan menulis guru akan kesulitan dalam upaya meningkatkan kredibilitasnya di hadapan murid. Guru yang memiliki kompetensi dalam menulis gagasan, atau menulis buku dan karya ilmiah, maka akan semakin disegani oleh siswanya. Sebaliknya, jika guru tidak pernah menulis, maka akan semakin dilecehkan oleh siswa. Oleh karena itu, jika sudah memiliki kemampuan untuk menulis gagasan, maka ketika terlibat dalam era digital bukan saja sebagai konsumen pengetahuan, tetapi juga produsen pengetahuan. Dengan kata lain, guru dalam era informasi sekarang ini, ketika terlibat dalam internet, bukan sekadar mengunduh, tetapi juga mengunggah karya-karya tulisnya yang bisa

memberikan sumbangan pemikiran bagi upaya peningkatan kualitas pembelajaran.

Keempat, guru abad 21 harus kreatif dan inovatif dalam mengembangkan metode belajar atau mencari pemecahan masalah-masalah belajar, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis TIK. Penguasaan terhadap e-learning bagi seorang guru abad 21 adalah sebuah keniscayaan atau keharusan, jika ingin tetap dianggap berwibawa di hadapan murid. Guru yang kehilangan kewibawaan di mata siswa adalah sebuah bencana, bukan saja bagi guru itu sendiri tetapi bagi sebuah bangsa karena kunci kemajuan bangsa adalah guru. Oleh karena itu kompetensi mengajar berbasis TIK adalah mutlak bagi guru pada abad 21. Jadi seorang guru harus mampu menerapkan model pembelajaran misalnya yang menggunakan pola hibrida (*hybrid learning*), karena proses pembelajaran dalam abad 21 tidak hanya secara konvensional dengan tatap muka di kelas, tetapi juga secara online melalui situs pembelajarannya. Jadi pembelajaran hibrida adalah sebuah pola pembelajaran yang mengombinasikan pertemuan tatap muka dengan pembelajaran berbasis online, teknologi hadir dalam proses belajar. Tujuan utamanya untuk keperluan memperluas kesempatan belajar, meningkatkan kualitas proses belajar, menumbuhkan kesempatan yang sama antarpeserta didik, dan berbagai kemungkinan lainnya. Melalui pola pembelajaran hibrida yang memanfaatkan perangkat komputer atau pun smartphone yang terkoneksi pada jaringan internet memberikan peluang seluas-luasnya bagi guru dan siswa untuk melakukan

aktivitas belajar sambil melakukan aktivitas lain, termasuk rekreatif secara bersama-sama. Atau inilah yang disebut pembelajaran multitasking.

Kehadiran *e-learning* guru abad 21 juga dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan media baru (*new media*) untuk pembelajaran berbasis web. Oleh karena itu guru perlu mempunyai kompetensi untuk menerapkan multimedia. Kalau toh tidak membuat aplikasi sendiri, tetapi setidaknya bisa memanfaatkan dan menerapkan multimedia bagi pembelajaran. Demikian pula dengan *gamification* atau pembelajaran berbasis pada permainan yang sekarang semakin diminati oleh siswa, adalah peluang yang perlu dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Berbagai bidang studi yang selama ini dirasa sulit oleh siswa, seperti matematika, fisika, dan kimia misalnya, terbukti dapat menjadi pembelajaran yang menyenangkan melalui kreasi pembelajaran berbasis permainan. Dengan demikian, guru abad 21 juga perlu memiliki kemampuan perancangan pembelajaran berbasis permainan, sehingga proses belajar menjadi mudah dan menyenangkan, sekalipun itu pada bidang studi yang selama ini dianggap rumit dan membosankan.

Kelima, karakteristik guru abad 21 di tengah pesatnya perkembangan era teknologi digital, bagaimanapun harus mampu melakukan transformasi kultural. Karena itu transformasi mengandaikan terjadi proses pergantian dan perubahan dari sesuai yang dianggap lama menjadi sesuatu yang baru. Atau paling tidak mengalami penyesuaian terhadap kehadiran yang baru. Jika dipandang dari

perspektif kritis, konsep transformasi seperti itu segera akan mengundang kecurigaan bahwa konsep transformasi mau tidak mau akan berbau positivistik. Ketika asumsi linearistik yang menjadi karakter utama positivistik, pastilah mengandaikan bahwa yang lama akan dipandang sebagai sesuatu yang tertinggal, atau paling tidak sedikit muatan kemajuannya.

Guru sebagai moderator, motivator dan inspirasi. Saat ini perkembangan digital sudah begitu maju sehingga guru bukan satu-satunya sumber informasi untuk pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu menjadikan siswanya sebagai fasilitator dan motivator untuk menemukan dan menggunakan sumber belajar melalui kemajuan digital. Hal ini juga menjadi sumber inspirasi bagi siswa untuk lebih giat belajar dan mencari sumber informasi akibat perkembangan teknologi.

- a. Minat membaca guru harus tinggi. Bisa dibayangkan apa jadinya jika minat baca guru rendah? Tentu saja pengetahuan guru akan mandek dan disusul oleh pengetahuan siswa. Implikasinya, wibawa guru di mata siswanya berkurang.
- b. Guru harus mampu menulis artikel ilmiah. Selain minat baca guru, kemampuan menulis artikel ilmiah juga harus ada. Karena guru dalam tugasnya akan selalu memberikan tugas yang berbeda-beda kepada siswanya. Beberapa tugas yang dituntut guru dari siswanya meliputi resensi buku, artikel surat kabar, menulis esai pendek, dan banyak lagi. Semua ini mengasumsikan bahwa guru melek huruf.

- c. Guru harus kreatif dan inovatif dalam mengamalkan model pembelajaran. Kebutuhan pembelajaran abad 21 menuntut guru yang kreatif dan inovatif yang mempraktekkan model pembelajaran yang memperluas pengetahuan siswa. Perpaduan model pembelajaran dan pemanfaatan teknologi digital akan mendorong kreativitas dan inovasi pada diri siswa.
- d. Guru mampu melakukan transformasi budaya. Pandangan “*teacher centered*” dari budaya belajar sebelumnya harus dapat berubah menjadi pandangan “*student centered*”. Hal ini memungkinkan siswa untuk mempelajari disiplin ilmu untuk lebih mengembangkan dan membangun pengetahuan mereka.

2. Karakteristik Siswa Abad 21

Bagaimana karakteristik siswa abad 21 dalam suatu proses pembelajaran berbasis web? Semua sepakat bahwa siswa jaman sekarang atau yang sedang populer disebut sebagai siswa zaman now, adalah berbeda dengan karakteristik siswa jaman dulu. Jika dahulu siswa praktis hanya memiliki peluang belajar pada lembaga sekolah, tetapi sekarang sumber belajar ada di mana-mana dan bahkan terbawa ke mana-mana. Melalui smartphone berbasis android misalnya, siswa jaman sekarang bisa dengan mudah belajar sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah mesin pencari yang begitu populer, yaitu google, siswa sekarang bisa mendapatkan berbagai informasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan. Sudah tidak diragukan lagi, bahwa perilaku belajar siswa sekarang, sangat bergantung atau bahkan menggantung diri pada mesin pencari google itu.

Dalam abad 21 menuntut karakteristik siswa yang memiliki keterampilan belajar dan inovasi, yaitu yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini menuntut kebebasan berpikir dalam suatu proses pembelajaran. Faktanya, dalam proses belajar mengajar di lembaga sekolah sekarang ini masih banyak siswa kesulitan bertanya, dan bahkan takut bertanya. Terdapat beberapa penyebab mengapa siswa kurang memiliki kemampuan bertanya, karena selama ini lebih banyak pendekatan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher center*). Memang tidak mudah menghilangkan kendala kultural ini, karena masih berkembangnya persepsi bahwa guru adalah pusat sumber belajar utama, dan guru harus serba tahu.

Akan tetapi dalam abad 21, pendekatan seperti itu sudah tidak cocok lagi jika memang ingin membentuk karakteristik siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa (*student center*) sebagaimana yang dianjurkan selama ini adalah suatu keharusan. Murid harus dipandang sebagai subyek aktif yang memiliki daya seleksi dan daya interpretasi, serta daya kreasi tinggi terhadap topic apa yang diangkat dalam suatu proses pembelajaran. Pendekatan ini bukan berprinsip benar atau salah, tetapi prinsipnya bagaimana mengembangkan kemampuan bernalar dan berargumentasi siswa. Oleh karena itu penerapan model pembelajaran konstruktivistik seperti pembelajaran kooperatif, metode diskusi, curah pendapat, dan debat perlu diintensifkan, sehingga melatih siswa memiliki kemampuan bertanya dan tidak takut bertanya dalam upaya

mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Dalam era berkemajuan seperti sekarang ini, maka siswa harus memiliki karakter kreatif dan inovatif. Ketika sekarang dunia menyodorkan peluang untuk mengembangkan industry kreatif berbasis digital, maka siswa perlu mengembangkan diri kemampuan kreatif dan inovatif. Era industry kreatif menuntut berbagai produk yang utamanya dihasilkan oleh pikiran atau ide-ide kreatif, bukan keterampilan fisik. Fakta juga sudah menunjukkan bahwa generasi muda sekarang yang bergerak pada industry kreatif semakin banyak, dan industri daring ini sekarang telah menjadi tumpuan harapan Indonesia di masa depan.

Abad 21 menuntut siswa memiliki keahlian literasi digital atau literasi media baru dan literasi ICT. Secara keseluruhan, jika dibandingkan dengan guru, literasi digital boleh dibilang lebih tinggi di kalangan siswa. Argumen ini berangkat dari logika berpikir sekuensial, bahwa generasi belakangan pasti lebih cepat dalam menerima kehadiran teknologi baru. Sekarang dikenal apa yang disebut sebagai generasi digital imigran dan digital natif. Generasi digital imigran adalah generasi tua, termasuk sebagian besar guru di Indonesia. Sementara itu generasi digital natif adalah mereka yang sejak usia dini sudah terbiasa dengan media digital dalam aktivitas sehari-hari, mulai dari aktivitas bermain, belajar, dan kegiatan apa pun yang relevan. Siswa generasi digital natif ini dapat dikatakan sudah relatif memiliki tingkat literasi digital cukup tinggi.

Karakteristik siswa abad 21 berkaitan dengan kecakapan hidup yang bukan saja sekadar pasif menerima

begitu saja keadaan. Akan tetapi perlu senantiasa mengambil inisiatif dalam berbagai aktivitas pembelajaran, sehingga terus adaptif dengan terhadap perkembangan teknologi baru yang semakin canggih. Temuan teknologi informasi dalam bidang pendidikan terus terjadi secara susul-menyusul dalam rentang waktu yang semakin cepat jarak intervalnya. Karena itu, berbagai aplikasi pembelajaran dalam elearning misalnya, terus menawarkan temuan baru dalam jarak yang relatif pendek, sehingga siswa terpa oleh kehadiran inovasi pendidikan melalui temuan aplikasi baru. Dalam pada itu jika siswa tidak memiliki kemampuan adaptif terhadap inovasi teknologi digital ini, maka akan semakin tertinggal dan akibatnya kurang memiliki akses untuk masuk dalam dunia masyarakat siber.

Siswa abad 21 juga dituntut memiliki karakter kecakapan sosial dalam interaksi antarbudaya dan antarbangsa, karena dunia semakin mengglobal dan menjadi satu kesatuan. Jika ingin mengembangkan berbagai pengetahuan dan keterampilan, serta keahlian yang sesuai dengan minatnya, siswa bisa berbagi (sharing) dengan berbagai siswa di seluruh dunia. Dunia siber telah memberikan fasilitas memadai untuk bisa berkomunikasi kepada siapa pun melalui internet atau pun media sosial ke seluruh dunia. Karena itu belajar dalam ruang virtual memungkinkan untuk berbagi ilmu pengetahuan dan keahlian sesuai dengan minat dan bakatnya.

Akhirnya, siswa pada abad 21 juga perlu memiliki kecakapan dalam bidang kepemimpinan produktif dan akuntabel. Artinya apa yang ditawarkan dalam bidang

keahlian masing-masing harus benar-benar bisa dievaluasi secara fair, sehingga teruji. Ini penting untuk mencari kepercayaan dalam komunikasi antarbangsa antarkultur di dalam dunia virtual. Oleh karena itu kepemimpinan produktif memang harus disertai sikap tanggung jawab terhadap apa yang telah diputuskan secara bersama tentang berbagai hal yang berkaitan dengan kreativitas dan inovasi.

Dalam pembelajaran abad ke-21, siswa harus menunjukkan kualitas khas berikut:

- a. Berpikir kritis, tersedia dan mampu memecahkan masalah dan berkomunikasi, kreatif, kolaboratif dan inovatif.
- b. Memiliki kemauan dan kapasitas untuk kompetensi digital, media baru dan TIK
- c. Inisiatif yang fleksibel dan mudah beradaptasi.¹⁹

D. Tantangan Pembelajaran Abad Ke-21

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat maju pada era digital abad 21 saat ini telah merubah pola hidup masyarakat. Perubahan tersebut terjadi pada semua aspek kehidupan masyarakat, baik dalam menjalankan aktivitas sehari-hari seperti bersosialisasi, bekerja, belajar, maupun dalam bermain. Kemajuan TIK juga merubah sendi kehidupan lainnya, termasuk di bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, pendidik, peserta didik, dan semua pihak terkait harus mampu beradaptasi dengan kemajuan tersebut guna mewujudkan pendidikan yang berkualitas. Pendidik diharuskan mampu mempersiapkan peserta didik untuk bekerja dan memanfaatkan teknologi

¹⁹ Edi Syahputra, 2018. *Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya Di Indonesia...*,h. 1281-1282.

sebagai penyelesaian masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran maupun dalam lingkungan masyarakat. Untuk itu, seorang pendidik diharapkan memahami karakteristik pembelajaran abad 21 dengan baik.

Faktanya, hingga saat ini masih ada guru yang mengajar hanya dengan memberikan materi, fakta, prosedur, rumus, penelitian, teori, cerita, maupun informasi. Metode mengajar guru yang demikian di era abad 21 merupakan cara yang kuno, usang, dan ketinggalan zaman. Mestinya pembelajaran era digital Abad 21 ini, siswa diarahkan untuk menemukan informasi sendiri pada setiap hal, setiap waktu, dan di berbagai tempat melalui internet, telepon, televisi, dan sebagainya. Siswa dapat menggali informasi yang sangat tidak terbatas yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, seperti kehadiran *google*, *youtube*, *wikipedia*, dan lain-lain. Dengan demikian, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar utama. Peran guru menjadi lebih efektif dengan menjadi fasilitator dalam pembelajaran di kelas. Sebagai fasilitator, guru memiliki peran penting dalam mengajarkan siswa cara melakukan validasi informasi, mensintesis informasi, mengkomunikasikan informasi, berkolaborasi dengan informasi dalam memecahkan masalah. Selain itu bagaimana guru mengajarkan siswa menjadi pribadi yang bertanggungjawab, kepercayaan, dan integritas diri, dimana kesemuanya tidak mungkin dilakukan oleh siswa secara mandiri.

Untuk itu, mulai saat ini pembelajaran di sekolah harus menyiapkan diri dalam menghadapi tantangan abad 21. Agar seorang pendidik mampu membangun kecakapan pembelajaran abad 21, maka perlu mengetahui tantangan-tantangan

pembelajaran abad 21 itu sendiri. Tantangan guru pada abad 21 menurut Winarno Surakhmad dalam Wasitohadi adalah adanya empat sifat yang muncul di abad 21 yang mempengaruhi kehidupan dan peradaban manusia, diantaranya:

1. Bahwa akan terjadi perubahan besar di dalam hampir semua bidang kehidupan, dan bahwa perubahan tersebut akan berlangsung semakin hari semakin terakselerasi.
2. Bahwa peranan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mengambil posisi yang sentral yang langsung mempengaruhi bukan saja gaya hidup manusia sehari-hari, namun juga mempengaruhi nilai-nilai seni, moral dan agama.
3. Bahwa pertarungan dan persaingan hidup antara bangsa-bangsa tidak akan terbatas di bidang ekonomi saja, melainkan juga pada berbagai bidang lainnya seperti bidang budaya dan ideologi.
4. Bahwa karena pengaruh ilmu dan teknologi, nilai-nilai moral dan agama akan langsung tercabut dan bukan mustahil akan menimbulkan sistem nilai yang berbeda dari apa yang dikenal sampai saat ini. Seiring dengan sentralnya peranan Iptek maka perkembangan industri berbasis Iptek akan berkembang dengan cepat.

Pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan literasi, kecakapan pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta penguasaan terhadap teknologi merupakan substansi dari pembelajaran abad 21. Bagian terpenting dari proses pendidikan adalah literasi. Setiap peserta didik yang melakukan literasi dapat meningkatkan pengalaman belajar. Sebaliknya, peserta didik yang tidak berliterasi akan mengalami penurunan pengalaman belajar. Pendidikan Abad 21 dapat

dikembangkan melalui berbagai model pembelajaran berbasis aktivitas yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dan materi pembelajaran. Menghadapi tantangan global, peserta didik juga perlu dipersiapkan agar memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills (HOTS)*) sesuai dengan kecakapan yang dibutuhkan di Abad 21.

Pendidikan yang relevan dengan upaya menghadapi tantangan zaman yaitu pendidikan yang mampu mengembangkan kompetensi dan bentuk watak yang relevan dengan upaya menghadapi tantangan zaman. Pendidikan dan pembelajaran yang dikembangkan harus bermakna sebagai proses pemberdayaan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif, kemampuan menyelesaikan masalah, kemampuan bekerja dengan etos kerja yang baik, keterampilan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan penanaman kemandirian yang berarti. pikiran Anda, bertanggung jawab, sikap demokratis, jujur dan bermoral.

Sementara pembelajaran dapat merangsang, menantang dan menyenangkan, diharapkan proses pembelajaran dapat bermakna sebagai proses pemberdayaan dan penguasaan seni menggunakan sains. Dalam kaitannya dengan hal ini Unesco, melalui *International Communication on Education for The 21st Century* yang antara lain bertujuan untuk mengubah dunia “*from technologically divided world where high technology is of the few to technologically united world*” dengan mengusulkan empat pilar pendidikan yakni:

1. Belajar untuk mengetahui (*learning to know*)
2. Belajar untuk melakukan (*learning to do*)
3. Belajar untuk menjadi (*learning to be*)

4. Belajar bekerjasama atau belajar bersosialisasi (*learning to live together*).

Kemampuan guru dalam menerapkan keempat pilar pendidikan, pilar pembelajaran, adalah proses pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan dan menerapkan apa yang telah dipelajarinya, serta terlibat dan berinteraksi secara aktif dengan mereka peluang. Mereka dapat mengembangkan potensi mereka dan menemukan jati diri mereka. Model pembelajaran seperti itu hanya dapat dilakukan dengan guru profesional yang berdedikasi dan fokus, peralatan yang sesuai, materi yang dipilih, dan fleksibilitas yang cukup. Keempat pilar pendidikan di atas ditujukan untuk membantu proses pendidikan menghadapi tantangan abad 21.

Tujuan dari pilar pertama, yaitu pembelajaran ilmu pengetahuan, adalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang akan mengantarkan peserta didik mencapai keseimbangan dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dapat dipahami bahwa penerapan pilar *learning to know* adalah penerapan paradigma penelitian ilmiah. Melalui penerapan pilar ini akan dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan intelektual dan kecakapan akademik yang tinggi dan mampu berkompetisi dalam pergaulan global.

Pilar kedua adalah belajar berbuat, tujuannya adalah kemampuan bekerja. Dalam masyarakat industri, persyaratan tidak lagi cukup menguasai keterampilan motorik kaku, tetapi dibutuhkan kemampuan intelektual yang handal untuk melakukan pekerjaan tersebut seperti contoh *controlling, monitoring, maintaining, designing, organizing* yang dengan

kemajuan teknologi, pekerjaan fisik telah digantikan oleh mesin.

Menerapkan pilar-pilar belajar hidup bersama (*learning to live together*) merupakan bagian dari tugas pendidik yang sekaligus berupaya menyadarkan peserta didik bahwa kodrat manusia beragam, namun dalam keragaman tersebut terdapat persamaan. Mendidik masyarakat untuk mencapai tingkat kesadaran kesetaraan gender dan kesadaran saling ketergantungan satu sama lain tidak dapat dicapai dalam sekejap, tetapi harus dikembangkan dengan menciptakan situasi pergaulan dalam waktu yang relatif lama.

Ketiga pilar pendidikan diatas ditujukan untuk melahirkan generasi muda yang mampu mencari informasi, menemukan ilmu pengetahuan, melaksanakan tugas dalam mengatasi masalah dan mampu bekerjasama, bertenggang rasa dan toleran terhadap perbedaan. Jika ketiganya berhasil dengan memuaskan, kepercayaan diri siswa meningkat. Hasil akhirnya adalah peserta didik akan berkembang menjadi manusia yang mampu mengenali dirinya, berkepribadian mantap secara emosional dan intelektual serta mandiri. Manusia seperti ini akan mampu mengendalikan dirinya, konsisten dan memiliki rasa empati atau memiliki kecakapan emosional (*emotional intellegence*). Inilah makna dari belajar untuk menjadi (*learning to be*) yaitu muara akhir dari ketiga pilar yang lainnya.²⁰

²⁰ A. Wahab Jufri, *Belajar dan Pembelajaran Sains*.Bandung....., h. 183-187.

BAB 4

KONSEP GURU

A. Pengertian Upaya Guru

Sebelum menjelaskan pengertian usaha guru, perlu dijelaskan pengertian kedua istilah tersebut satu per satu, yaitu pengertian antara usaha dan guru. Pentingnya usaha terletak pada kemampuan untuk mengatur perilaku sendiri sampai batas tertentu, serta mampu memprediksi perilaku orang lain. “Usaha adalah cara, syarat untuk mencapai suatu tujuan”.²¹

Berdasarkan pengertian di atas dapat diperjelas bahwa upaya adalah bagian dari peranan yang harus dilakukan oleh guru. Pada umumnya guru adalah orang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didiknya di depan kelas. Di samping itu guru merupakan orang yang telah memberikan bimbingan pengajaran yaitu yang berkenaan dengan pengetahuan yang bersifat kognitif, afektif dan psikomotor. Guru disebut juga pendidik dan pengajar, tetapi kita tahu tidak semua pendidik adalah guru, sebab guru adalah suatu jabatan profesional yang pada hakikatnya memerlukan persyaratan keterampilan teknis dan sikap kepribadian tertentu yang kesemuanya itu dapat diperoleh melalui proses belajar mengajar dan latihan, sebagaimana pendapat yang mengatakan bahwa: “Seorang pendidik profesional adalah seorang yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap profesional yang

²¹ Depertemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2008), h. 1109.

mampu dan setia mengembangkan profesinya, menjadi anggota organisasi profesional.

Berdasarkan pandangan tersebut, usaha dapat dipahami sebagai suatu cara atau usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk mencari pemecahan suatu masalah atau masalah yang sedang terjadi. Sedangkan menurut Mulyasa guru adalah seorang pendidik atau pengajar yang bertanggung jawab dalam tugasnya untuk mengajar secara profesional juga membangun citra pada dirinya bahwa dia pantas menjadi panutan para peserta didiknya di sekolah maupun di lingkungan masyarakat sekitar. Peran guru sangat menentukan dalam upaya meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan. “Guru adalah orang yang melaksanakan pendidikan, memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik”.²²

Berdasarkan uraian diatas dapat dipahami bahwa upaya adalah suatu cara seseorang untuk memecahkan suatu masalah sedangkan guru yaitu seorang pendidik yang memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik. Jadi upaya guru adalah suatu cara yang dilakukan oleh guru untuk memecahkan suatu persoalan atau suatu masalah yang terjadi ketika sedang berlangsungnya pembelajaran atau ketika mengajarkan ilmu kepada peserta didik.

B. Jenis-Jenis Upaya Guru

Jalannya proses pembelajaran dipengaruhi oleh kehadiran seorang guru yang berinteraksi langsung dengan siswa di dalam kelas dan keberhasilan suatu pembelajaran juga dipengaruhi oleh guru itu sendiri. “Guru adalah orang yang

²² Imam Wahyudi, *Mengejar Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2012), h. 16.

memberikan pendidikan, memberikan pengetahuan kepada siswa”.²³

Agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik dan menjadi guru yang mampu menciptakan pembelajaran yang berkualitas seorang guru harus melakukan upaya tertentu. Memahami hal tersebut upaya belajar guru sangat besar pengaruhnya terhadap perubahan perilaku dan pengetahuan siswa. Semua upaya guru dalam menampilkan wajah yang lebih baik dapat dilakukan dari yang paling sederhana hingga yang paling rumit. Diantaranya sebagai berikut:

1. Mendedikasikan diri untuk memberikan pengetahuan dengan cinta dan ketulusan.
2. Menyampaikan ilmu dengan menarik dan penuh semangat.
3. Membiasakan diri bertanya untuk kemajuan diri.
4. Menjadikan kegiatan membaca sebagai kebiasaan sehari-hari.
5. Mengikuti seminar dan training serta pelatihan bila ada kesempatan.
6. Mengejar pendidikan yang lebih tinggi jika memungkinkan.²⁴

Berdasarkan berbagai jenis upaya pendidikan sebelumnya, dapat dipahami bahwa apa yang dilakukan sangat berpengaruh, bermanfaat dan penting bagi kualitas proses pendidikan dan pembelajaran.

C. Pentingnya Upaya Guru dalam Pembelajaran

Guru sebagai tenaga profesional atau pembimbing atau penasehat dalam proses pembelajaran, sangat penting bagi

²³ Pupuh Fathurrohman dan Aa Suryana, *Guru Profesional*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2012), h. 13.

²⁴ Muhammad Anwar, *Menjadi Guru Profesional*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018), h. 8

guru untuk melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu dan mutu pembelajaran guna mencapai hasil belajar, berlatih dengan sukses dan mencapai pendidikan yang bermutu. “Undang-undang No. 40 tahun 2005 tentang guru dan dosen pasal 4 menegaskan bahwa guru sebagai agen pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional”.²⁵

Selain itu, siswa sangat membutuhkan pembelajaran yang berkualitas dan bermutu dapat memahami dengan baik materi yang diberikan guru di dalam kelas. Mengingat begitu penting adanya upaya guru tersebut, maka perlu diketahui bahwa untuk mewujudkan pembelajaran yang berhasil (efektif) dan dapat melakukan pembelajaran yang berkualitas dan bermutu, guru harus melakukan beberapa peran sebagai berikut:

1. Guru sebagai model, siswa membutuhkan guru sebagai model yang dapat dicontoh dan dijadikan teladan. Guru harus memiliki kelebihan, baik pengetahuan, keterampilan maupun kepribadian.
2. Guru sebagai perencana, guru dituntut untuk mengembangkan tujuan pendidikan ke dalam rencana operasional.
3. Guru sebagai penilai kemajuan siswa, peran ini erat kaitannya dengan tugas mengevaluasi kemajuan belajar siswa.
4. Guru sebagai pemimpin, guru merupakan pemimpin di dalam kelas, banyak tugas yang harus dilakukan oleh guru, seperti memelihara ketertiban kelas maupun mengatur ruangan

²⁵ Aan Hasanah, *Pengembangan Profesi.*, h. 39.

5. Guru sebagai petunjuk jalan kepada sumber-sumber, guru berkewajiban menunjukkan berbagai sumber yang cocok untuk membantu proses belajar siswa.²⁶

Dapat dipahami bahwa pentingnya upaya guru dalam pelaksanaan pembelajaran, maka upaya guru sangat diperlukan dalam mewujudkan pembelajaran yang berhasil dan siswa yang mampu memahami materi yang disampaikan secara maksimal.

²⁶ Ihsana El Khuluqo, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), h. 84-86.

BAB 5

LINGKUNGAN ALAM SEKITAR

A. Pengertian Lingkungan Alam Sekitar

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk mencari pengalaman yang dapat diperoleh melalui suatu yang kompleks, sehingga proses belajar dapat terjadi terhadap diri manusia sepanjang kehidupannya baik itu disadari ataupun tidak disadari. Sehingga pengalaman dan kejadian yang telah dialami oleh seorang atau individu tersebut nantinya dapat diceritakan kepada orang lain.²⁷

Pembelajaran IPA dengan memanfaatkan fasilitas yang terdapat di lingkungan dan alam sekitar sebagai sumber belajar merupakan upaya dalam pengembangan kurikulum dengan menggunakan fasilitas yang terdapat di alam sebagai sumber belajar dalam proses memperoleh pengalaman.²⁸ Pengalaman didapatkan oleh individu melalui suatu interaksi atau hubungan dengan lingkungan, baik yang tidak dilakukan ataupun tidak dilakukan. Kemudian menghasilkan perubahan yang relatif dapat menetap dalam diri individu. Lingkungan merupakan kesatuan ruang dengan semua benda, daya keadaan dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam, kelangsungan perkehidupan.

²⁷ Santrianawati, *Media dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), hlm.1.

²⁸ Laksmi Evasufi dan Widi Fajri, “*Application of Natural Environment Approaches To Improve Science Process Skills In Elementary School Students*”, *PGSD*, Volume. 1, No. 1, 2018, hlm. 398.

Lingkungan adalah keadaan sekitar yang mempengaruhi perkembangan kehidupan manusia baik langsung maupun tidak langsung juga merupakan pengertian lingkungan. Lingkungan adalah jumlah semua benda kondisi yang ada dalam ruang yang kita tempati yang mempengaruhi kehidupan kita. Secara teoritis lingkungan tidak terbatas jumlahnya, oleh karena misalnya matahari dan bintang termasuk di dalamnya.²⁹

Lingkungan merupakan suatu keadaan di sekitar kita, lingkungan secara umum terbagi atas dua jenis, yaitu lingkungan alam dan buatan. Dengan demikian lingkungan merupakan salah satu potensi yang diciptakan oleh Allah SWT untuk digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan dalam menjalani hidup di dunia yang perlu dijaga kelestariannya. Selanjutnya, mempelajari tentang seluk beluk serta pemanfaatan lingkungan ternyata siswa bukan hanya diajak untuk mempelajari konsep tentang lingkungan, tetapi lingkungan pun menjadi salah satu sumber belajar.

Hal ini senada dengan pernyataan dan penuturan dari Depdiknas yang mengemukakan bahwa: “Belajar dengan menggunakan lingkungan memungkinkan siswa menemukan hubungan dalam konteks dunia nyata, konsep dipahami melalui proses penemuan, pemberdayaan dan hubungan”.³⁰

Pemanfaatan lingkungan didasari oleh pendapat pembelajaran yang lebih bernilai, sebab para siswa dihadapkan dengan peristiwa dan keadaan yang seharusnya Samatowa mengatakan bahwa: “Pembelajaran dapat dilakukan di luar

²⁹ Sihardi Darmo Wiharjo, *Pendidikan Lingkungan Hidup*, (Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2021), hlm. 2.

³⁰*Ibid*, hlm. 137.

kelas (*outdoor study*) dengan memanfaatkan lingkungan sebagai laboratorium alam”.³¹

Bangkitnya motivasi belajar intrinsik siswa sangat dipengaruhi oleh motivasi ekstrinsik yaitu *behavior* (lingkungan). Sehingga dapat diketahui bahwa lingkungan merupakan sumber belajar yang paling efektif dan efisien serta tidak membutuhkan biaya yang besar dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Pemanfaatan lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran luar kelas. Pemanfaatan lingkungan ini menekankan pada pengalaman belajar anak dengan lingkungan sekitarnya. Pengaplikasian lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar adalah upaya pengembangan kurikulum sekolah yang ada dengan mengikutsertakan segala fasilitas yang ada di lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar.³²

Kegiatan pengajaran merupakan kegiatan yang disusun dan bertujuan untuk mampu memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui sebuah hubungan atau interaksi setiap murid baik guru dengan murid ataupun lingkungan dan sumber belajar lainnya. Suatu kegiatan pengajaran dapat diwujudkan melalui metode yang bervariasi namun pada peserta didik selalu bersifat aktif. Selain itu, dalam kegiatan pengajaran tersebut termuat kecakapan hidup yang harus dikuasai oleh peserta didik.³³

Dalam sebuah proses pembelajaran guru dituntut untuk mampu memanfaatkan alam sekitar dan alam terbuka sebagai

³¹ *Ibid*, hlm. 137.

³² Laksmi Widi Fajri dan Widi Eli, “Penerapan Pendekatan Lingkungan Alam Sekitar (PLAS) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar”, *Jurnal studi Guru dan Pembelajaran*, Volume. 3, No. 1, Maret 2020, hlm. 59.

³³ Muhammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Rajawali Press, 2010), hlm. 2-3.

sumber dan media pembelajaran. Alam terbuka dan lingkungan alam sekitar merupakan segala bentuk yang terdapat di sekeliling peserta didik baik itu bersifat fisik dan geografi, lingkungan alam sekitar merupakan sumber belajar yang dapat digunakan dalam rangka mencapai proses kegiatan pembelajaran yang sesuai dan baik untuk mencapai hasil belajar yang berkualitas. Lingkungan alam sekitar merupakan sumber belajar yang menyediakan segala hal yang dapat dipelajari dan dikaji melalui pemanfaatan alam sebagai laboratorium karena alam yang tidak terbatas.

Lingkungan alam sebagai sumber belajar yang diakui sangat penting bagi peserta didik. Sumber belajar dapat berupa buku-buku, laboratorium, majalah dan sumber belajar yang utama seperti alam sekitar. Lingkungan alam sebagai sebuah sumber belajar memiliki peran dan kedudukan yang sangat penting bagi peserta didik sendiri. Lingkungan alam merupakan salah satu sumber belajar selain buku-buku, laboratorium dan lingkungan alam sekitar seperti kebun, sawah, dan lingkungan sekolah merupakan suatu alternatif yang dapat digunakan sebagai sumber belajar yang terpadu dan memberikan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik itu sendiri. Sehingga lingkungan alam sekitar merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk memanfaatkan alam sebagai sumber belajar yang diterapkan dan dimanfaatkan dalam hal menyediakan bahan belajar dalam pelajaran IPA yang sangat luas dan tidak perlu dibeli seperti cahaya matahari, air, pohon, udara dan masih banyak lagi.

Pemanfaatan lingkungan alam sekitar sebagai sumber dapat diberikan suatu pengertian sebagai suatu proses pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar

yang ada di sekitar peserta didik baik itu lingkungan sosial, fisik dan budaya yang digunakan sebagai objek kajian dalam pelajaran IPA yang materinya dapat dipelajari melalui pendekatan lingkungan alam sekitar, kegiatan pembelajaran yang menerapkan pendekatan lingkungan alam sekitar adalah sebuah alternatif pilihan dalam mengkaji muatan materi dalam pelajaran IPA. Selain itu lingkungan sekitar dalam proses pembelajaran IPA ini dapat pula dijadikan sebagai sumber belajar yang optimal dengan tujuan untuk mencapai hasil belajar yang berkualitas di samping memberikan pengalaman yang bermakna kepada peserta didik yang diwujudkan melalui kegiatan dan proses pembelajaran sekaligus untuk konservasi alam.³⁴

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat diketahui bahwa pemanfaatan lingkungan alam sekitar merupakan sebuah pembelajaran menekankan pada lingkungan dan proses pemanfaatan alam sekitar melalui mengoptimalkan fasilitas yang terdapat di lingkungan dan alam sebagai sumber belajar. lingkungan yang dimaksud yaitu lingkungan sosial, fisik dan budaya yang terdapat disekitar lingkungan peserta didik dan digunakan sebagai objek kajian dalam pelajaran IPA.

B. Pemanfaatan Lingkungan Alam Sekitar Sebagai Sumber Belajar

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat merangsang pikiran dan keterampilan peserta didik dalam proses belajar mengajar sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu media pembelajarannya yaitu

³⁴ Siti Alimah, Aditya Marianti, *Jelajah Alam Sekitar*, (Semarang: FMIPA UNS, 2016), hlm. 20-21.

lingkungan, karena lingkungan dapat dijadikan media pembelajaran yang optimal untuk mencapai proses dan hasil pembelajaran, sebab peserta didik dapat mengetahui secara langsung keadaan yang sebenarnya, dan pembelajaran dapat menjadi lebih menarik, dengan begitu proses pembelajaran tidak akan membosankan. Pembelajaran dapat dilakukan dalam lingkungan sekolah maupun luar sekolah, serta dapat pula belajar dari peristiwa alam yang dialami oleh masyarakat, dan lain sebagainya.

Ada beberapa lingkungan yang dapat dimanfaatkan sebagai media dan sumber pembelajaran yaitu lingkungan masyarakat atau lingkungan sosial yang mempelajari tentang interaksi antar kehidupan bermasyarakat seperti adat istiadat yang ada di masyarakat, sistem nilai, perubahan sosial dan lain sebagainya. Adapula lingkungan alam yang mempelajari tentang sumber daya alam, tumbuhan, hewan dan lain sebagainya. Dan yang terakhir adalah lingkungan buatan meliputi bendungan, taman, irigasi dan lain sebagainya.

Salah satu contoh pelajaran yang dapat memanfaatkan media dan sumber pembelajaran berbasis lingkungan masyarakat atau sosial adalah pelajaran sosiologi, karena dalam pembelajaran sosiologi terdapat materi-materi tentang kemasyarakatan yang meliputi interaksi sosial, perubahan sosial, gejala sosial, konflik sosial, norma sosial, kebudayaan, adat istiadat, yang terdapat disuatu masyarakat.

Proses kegiatan pembelajaran pemanfaatan lingkungan sosial ini dilakukan dengan cara praktek lapangan atau turun langsung kepada masyarakat, seperti mengamati, bertanya atau wawancara. Dengan adanya praktek lapangan ini membuat para peserta didik dapat lebih mudah memahami atau

menguasai materi, karena peserta didik dapat mengetahui keadaan yang sebenarnya di dalam masyarakat secara langsung, serta peserta didik dapat menambah pengalaman, dengan pengalaman peserta didik dapat lebih mudah untuk mengingat materi yang telah di dapat.

Hasil yang di dapat dari kegiatan pembelajaran pemanfaatan lingkungan sosial ini adalah peserta didik mendapatkan pembelajaran yang berupa faktual, pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan, peserta didik dapat menambah pengalaman dan teman baru, serta dapat membantu memecahkan masalah sosial yang terjadi didalam suatu masyarakat. Maka dari itu pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sosial sebagai media dan sumber pelajaran sangatlah efektif untuk dilakukan dalam pelajaran sosiologi.

Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar memiliki tujuan utama atau tujuan pokok yaitu:

1. Menjadi wadah bagi peserta didik dalam mengembangkan bakat dan menggali potensi dan sebagai wadah bagi siswa untuk berkreativitas seluas-luasnya di alam terbuka.
2. Menumbuh kembangkan kesadaran siswa terhadap lingkungan yang ada di sekitar dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menjaga lingkungan.
3. Membuat kegiatan pelajaran lebih kreatif dan inovatif melalui pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar yang harus dikembangkan.
4. Menyediakan waktu yang luas bagi peserta didik untuk merasakan pengalaman secara langsung melalui pemanfaatan lingkungan.

5. Memanfaatkan alam sebagai sumber belajar yang utama dan mengembangkan hubungan baik dan harmonis antara guru dan murid.
6. Memberikan daya ingat yang kuat tentang materi pelajaran apabila dilakukan dengan mengoptimalkan lingkungan sebagai sumber belajar.

C. Urgensi Mengajar Dengan Pemanfaatan Lingkungan Alam Sekitar Sebagai Sumber Belajar

Pembelajaran yang dilakukan di luar kelas dengan memanfaatkan lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar mempunyai makna dan arti yang penting bagi peserta didik serta guru, karena melalui pemanfaatan lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran akan menstimulasi peserta didik agar mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitar serta mampu mengembangkan rasa cinta pada lingkungan melalui pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar yang tidak terbatas, selain itu pemanfaatan lingkungan menjadi sumber belajar menjadi salah satu sarana belajar yang paling efektif dan efisien. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar mampu memberikan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan daya ingat yang kuat dan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik yang kemudian menjadi bekal dalam menyelesaikan masalah yang ditemukan oleh peserta didik di lingkungannya.

Lingkungan belajar banyak berperan dalam meningkatkan semangat belajar anak didik. Tingginya minat anak didik terhadap suatu kegiatan pembelajaran, salah satunya ditentukan oleh faktor lingkungan belajar. Lingkungan belajar yang dimaksud adalah lingkungan kelas dan diluar

kelas. Dengan menata dan memanfaatkan lingkungan kelas, hendaknya guru berupaya meningkatkan tampilan kelas yang menarik. Gambar yang memenuhi rasa etika, rasa humor, media seperti audio, video, poster yang sesuai dengan luas ruangan, pengaturan perabot yang tidak mengganggu ruang gerak peserta didik dan sebagainya, merupakan upaya-upaya yang dapat dilakukan guru dalam membuat lingkungan belajar peserta didik menjadi menarik dan membangkitkan semangat belajar.

Aktifitas bermain merupakan bagian dari proses pembelajaran, oleh karena itu sesuai dengan karakteristik peserta didik yang bersifat aktif dalam melakukan berbagai eksplorasi terhadap lingkungannya. Untuk itu pembelajaran pada mereka harus dirancang secara khusus dan hati hati agar mereka merasa tidak terbebani dalam mencapai tugas pembelajarannya. Artinya, agar suasana belajar tidak memberikan beban dan membosankan mereka, maka suasana belajar perlu dibuat secara alami, hangat dan menyenangkan. Agar peserta didik menjadi aktif dan kreatif. Kreatif berarti kemampuan seseorang untuk menemukan terobosan yang biasanya tercermin dalam pemecahan masalah dengan cara baru serta unik, berbeda dan lebih baik dari biasanya. Maksudnya, siswa yang kreatif cenderung mempunyai pandangan yang lebih positif terhadap diri sendiri, sehingga mereka akan cenderung merasa senang dalam melaksanakan tugas yang diberikan.

Agar belajar dapat diperoleh hasil yang lebih baik, peserta didik harus mau belajar sebaik mungkin. Salah satu cara efektif agar peserta didik mampu belajar dengan baik adalah memperkaya bahan pelajaran yang diterima di sekolah melalui

bahan pelajaran yang dilengkapi dengan sumber belajar dari lingkungan alam sekitar sekolah. Dengan pengorganisasian dan pengelolaan yang baik berbagai sumber belajar tersebut diharapkan minat dan motivasi belajar peserta didik dapat ditumbuhkan dalam suasana kelas dan di luar kelas yang menggairahkan. Diharapkan selanjutnya peserta didik akan dapat mengembangkan inisiatif untuk melakukan tindakan yang mampu dilakukannya terhadap fakta yang ada di sekitarnya.

BAB 6

SUMBER BELAJAR

A. Pengertian Sumber Belajar

Pembelajaran sebagai salah satu proses adalah suatu sistem yang didalamnya terdapat komponen yang sangat penting yaitu pendidik, peserta didik, materi yang diajarkan, metode, dan sumber belajar serta media yang digunakan dalam pembelajaran dan proses evaluasi. Sebagai seorang pendidik tentu memiliki tugas yaitu mengusahakan terciptanya hubungan pengelolaan pada setiap komponen-komponen proses pembelajaran tersebut, agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Salah satu dari komponen dalam proses pembelajaran adalah sumber belajar. Komponen ini tidak dapat lepas dari proses dan kegiatan pembelajaran apabila menginginkan keberhasilan dan kesuksesan pada proses kegiatan pembelajaran karena tidak dapat dipungkiri bahwa sumber belajar adalah masukan dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh seorang itu sendiri.

Sumber belajar dapat diartikan secara sempit dan secara luas dimana secara sempit yang dimaksud dengan sumber belajar adalah buku-buku dan bahan-bahan cetaklainnya, sedangkan secara luas adalah segala yang dapat dipakai dan dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran baik secara langsung ataupun tidak langsung. Sumber belajar dapat berupa data-data, dan informasi-informasi yang dimanfaatkan untuk membantu pendidik dan peserta didik

dalam rangka menunjang proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, sumber pembelajaran tidak terbatas seperti benda-benda yang dapat dilihat dan didengar atau benda-benda fisik seperti radio, majalah, surat kabar, koran, sawah, sungai dan lingkungan sekitar yang dapat berupa kejadian atau peristiwa yang terjadi di sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar sekaligus dapat dijadikan sebagai media pembelajaran.

Sadiman menyatakan bahwa sumber belajar adalah segala hal atau segala macam sumber baik di dalam ataupun di luar peserta didik yang dapat memudahkan proses belajar. Melalui sumber belajar memungkinkan orang yang tidak tahu menjadi tahu, yang tidak mengerti menjadi mengerti dan mampu membedakan yang baik dan yang tidak baik. Sehingga melalui hal tersebut dapat diketahui bahwa sumber belajar adalah segala bentuk yang dapat dimanfaatkan dan digunakan untuk mempermudah mencapai tujuan pembelajaran.³⁵

Sumber belajar adalah suatu sistem yang dapat berupa sekumpulan bahan pembelajaran yang diciptakan sengaja yang digunakan dan dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran sekaligus untuk mempermudah pendidik dan peserta didik dalam proses menerima dan memberikan informasi yang merupakan salah satu kebutuhan. Sumber belajar merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, sumber belajar merupakan komponen yang membantu guru dan peserta didik dalam mempermudah kegiatan pembelajaran sekaligus sarana pendukung dalam proses pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai fasilitas dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan

³⁵*Ibid, hlm 64.*

untuk meningkatkan kinerja belajar. Beragamnya jenis sumber belajar dapat diperoleh dimana saja, kapan saja, dan pada siapa saja, Jadi, konsep sumber belajar mempunyai makna yang sangat luas, meliputi segala yang ada di jagat raya ini.³⁶

Peningkatan kualitas pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan akan informasi pada pendidik dan peserta didik. Secara sempit makna sumber belajar dapat diarahkan pada sumber belajar yang berbentuk bahan cetak seperti buku dan bahan cetak lainnya. Pemahaman tersebut menunjukkan bahwa sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran yang dapat memberikan bantuan kepada pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran yang dapat berfungsi sebagai sumber informasi yang disampaikan kepada peserta didik agar lebih mudah dan optimal. Selain itu, sumber belajar dapat berupa segala sesuatu yang dapat ditemui dan digunakan sebagai wahana menyampaikan materi pembelajaran.

Seiring berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan pada saat ini banyak pembaharuan yang terjadi dalam segala bidang salah satunya itu pada bidang pendidikan yaitu sumber belajar. Kecanggihan teknologi saat ini dapat dimanfaatkan untuk mempermudah seorang dalam proses transfer ilmu pengetahuan dan informasi yang dapat memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai akses pengetahuan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi peserta didik.³⁷

Sumber belajar juga dapat diartikan sebagai bahan belajar yang termasuk dalam alat yang dapat digunakan untuk

³⁶ Andi Prastowo, *Sumber Belajar & Pusat Sumber Belajar*, (Bandung: Prenadamedia Group, 2018), hlm. 27.

³⁷ Hana Sakura Putu Arga, Fadly Pratama.dkk, *Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan*, (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2019), hlm. 9-11.

memberikan informasi ataupun berbagai keterampilan yang dapat berupa buku referensi, buku cerita, benda dan hasil budaya yang lainnya. Melalui pemanfaatan dan penggunaan sumber belajar diharapkan mampu memberikan kemampuan dan keterampilan dalam kegiatan berasosiasi kepada peserta didik dengan memanfaatkan alat dan buku atau narasumber serta suatu tempat yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Beragamnya fungsi sumber belajar yang dapat dijumpai, salah satu fungsi sumber belajar yaitu untuk meningkatkan perkembangan peserta didik dalam kemampuan berbahasa.³⁸

B. Kegunaan Sumber Belajar

Saat ini peran sumber belajar dirasa belum begitu optimal, dikarenakan guru biasanya hanya memanfaatkan dan menggunakan buku sebagai sumber belajar. Dalam proses pembelajaran hendaknya sumber belajar harus dimanfaatkan dan digunakan secara optimal dikarenakan sumber belajar mempunyai peran yang sangat besar dalam memperjelas materi yang diajarkan oleh pendidik kepada peserta didik. Sehingga melihat dari peran yang dimiliki sumber belajar maka sumber belajar secara utuh dapat berguna untuk:

1. Menimbulkan gairah belajar

Dalam proses pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran, seorang guru tidak dapat dijadikan sebagai tumpuan. Melainkan lingkungan sekitar dan manusia yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang utama dalam proses pemecahan masalah sehingga gairah belajar akan muncul pada peserta didik.

³⁸ Anggani Sudono, *Sumber Belajar dan Alat Permainan*, (Jakarta: Grasindo, 2000), hlm.7-8.

2. Memungkinkan adanya interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan

Lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses interaksi antara lingkungan dan peserta didik. Sehingga hal tersebut dapat memberikan peluang yang besar kepada peserta didik dan lingkungan dalam melakukan interaksi secara langsung. Sehingga melalui interaksi tersebut peserta didik dapat secara langsung belajar dan mendapatkan pemahaman serta pengalaman yang bermakna.

3. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari pengalaman

Proses pembelajaran yang melibatkan lingkungan sebagai sumber belajar dapat memberikan makna tersendiri bagi peserta didik. Pengalaman yang diperoleh peserta didik dalam pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat memberikan kesan dan proses pemerolehan pengetahuan secara langsung melalui sumbernya, sehingga pengetahuan yang diperoleh peserta didik melalui sumber langsung akan memberikan daya ingat yang lebih lama dan lebih terkesan bermakna.

4. Memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri sesuai dengan tingkat kemampuannya

Salah satu kendala yang dialami oleh guru dalam proses pembelajaran yaitu tingkat kognitif peserta didik. Tak jarang perbedaan tersebut menjadi kendala bagi guru dalam pemenuhan sumber belajar. sumber belajar dapat memberikan kemudahan dalam proses transfer materi dan penerimaan materi yang disampaikan oleh guru kepada murid.

5. Menghilangkan kekacauan penafsiran

Penafsiran yang berbeda-beda merupakan salah satu dampak dari penggunaan sumber belajar yang belum optimal, dimana sumber belajar yang digunakan belum dapat menggambarkan dan menyebutkan materi yang dipelajari. Penggunaan sumber belajar dan yang digunakan dalam proses pembelajaran memerlukan persiapan dan perencanaan yang matang dari pendidik. Perencanaan dan perancangan sumber belajar tersebut harus mampu mencakup semua sumber belajar yang baik dan berkaitan dengan materi yang akan dijelaskan. Maksud dari perencanaan ini agar setiap komponen yang terdapat dalam proses pembelajaran dirancang dan dipersiapkan dengan baik dan sedemikian rupa sehingga seluruh komponen saling berkaitan dan berinteraksi secara sistematis sehingga keberadaan sumber belajar tersebut betul-betul dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan oleh pendidik.³⁹

Seirama dengan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sumber belajar adalah segala yang dapat dipakai dan dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran baik secara langsung ataupun tidak langsung. Sumber belajar tidak terbatas seperti benda-benda yang dapat dilihat dan didengar atau benda-benda fisik seperti radio, majalah, surat sawah, sungai dan lingkungan sekitar yang dapat berupa kejadian atau peristiwa yang terjadi di sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

³⁹Haryono Adipurno, *Sumber dan Media Pembelajaran*, (Malang: Departemen Pendidikan Nasional, 2006), hlm. 4-13.

C. Berbagai Macam Sumber Belajar

Proses belajar bersifat individual dan kontekstual, artinya proses belajar terjadi dalam diri peserta didik sesuai dengan perkembangannya dan lingkungannya. Peserta didik seharusnya tidak hanya belajar dari guru atau pendidik saja, tetapi dapat pula belajar dengan berbagai sumber belajar yang tersedia di lingkungannya. Oleh karena itu sumber belajar adalah suatu sistem yang terdiri dari sekumpulan bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan peserta didik belajar individual. Diantara macam-macam sumber belajar adalah:

1. Sumber belajar alamiah

Sumber belajar dapat berupa tempat yang sebenarnya dimana anak mendapatkan informasi langsung, seperti kantor poses, kantor polisi, pemadam kebakaran, sawah, peternakan, hutan, perkapalan, atau lapangan udara. Tempat-tempat tersebut mampu memberikan informasi secara langsung dan ilmiah. Lingkungan sekolah memegang peran penting bagi perkembangan belajar para siswanya. Lingkungan ini meliputi lingkungan fisik sekolah sarana yang ada, lingkungan sekolah juga menyangkut lingkungan akademis.⁴⁰

Lingkungan alam adalah segala sesuatu yang sifatnya alamiah seperti keadaan geografis, iklim, suhu udara, musim, curah hujan, flora, fauna, sumber daya alam seperti air, hutan, tanah, batu-batuan, dan lain-lain. Lingkungan yang berada di sekitar dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang meliputi lingkungan sekolah, lingkungan fisik di

⁴⁰Dewi Oktorini Setyaningrum, "Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Pada Pembelajaran SAINS DI Kelas IV B", (*Skripsi* FKIP Universitas Jambi, Jambi, 2017), hlm. 59.

sekitar sekolah dan bahan-bahan bekas yang dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai sumber belajar.⁴¹

Lingkungan alam di atas, dapat dipelajari baik sebagai media belajar maupun sebagai sumber belajar. Sumber belajar yang peneliti maksud di sini adalah bagaimana menjadikan alam dan lingkungan sebagai tempat pebelajar menjadikan alam sekitarnya menjadi sumber belajar. Jika pembelajaran dilaksanakan dengan memanfaatkan alam sekitar pebelajar menjadi sumber belajar maka pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh peserta didik akan lebih bermakna dan pengetahuan yang peserta didik peroleh akan lebih kuat dan tahan lama.

2. Perpustakaan

Berbagai ensiklopedi, buku-buku dengan beragam tema dapat dikumpulkan dan ditata rapi di ruang perpustakaan. Membaca tentang berbagai informasi juga penting dalam menyesuaikan diri pada setiap suasana, penyesuaian diri ini penting karena seringkali terasa adanya perbedaan status sosial.

3. Narasumber

Para tokoh dan ahli berbagai bidang merupakan salah satu sumber belajar yang dapat diandalkan. Karena biasanya mereka memberikan informasi berdasarkan penelitian dan pengalaman mereka. Dengan demikian diharapkan para murid dapat melatih kemahiran mereka, dalam berbahasa melalui wawancara dan berkomunikasi dengan para narasumber.

⁴¹Rasimin, *Sumber Belajar Sebagai Media Pembelajaran*, (Serang: Laksita Indonesia, 2019), hlm. 88.

4. Media cetak

Buku, majalah, atau tabloid adalah contoh media cetak yang sangat banyak dijumpai. Gambar-gambar yang ekspresif dapat memberikan kesempatan anak menggunakan nalar dan mengungkapkan pikirannya dengan menggunakan kosa kata yang semakin hari semakin berkembang. Dapat diketahui bahwa media cetak adalah media yang berisi gambar-gambar ekspresif yang dapat berupa buku, atau majalah yang bertujuan untuk meningkatkan daya nalar peserta didik. Perkembangan media elektronik khususnya televisi akan menambah pengetahuan anak terutama dari segi visualisasi, misalnya tentang perilaku binatang laut, binatang buas, dan lainnya.

D. Alat Peraga

1. Pengertian Alat Peraga

Berfungsi untuk menerangkan atau memperagakan suatu mata pelajaran dalam proses belajar mengajar perlu adanya perbedaan yang jelas antara alat peraga dan alat permainan.⁴² Alat peraga adalah alat untuk memberikan pelajaran atau yang dapat diamati melalui panca indera. Alat peraga merupakan salah satu dari media pendidikan adalah alat untuk membantu proses belajar mengajar agar proses komunikasi dapat berhasil dengan baik dan efektif. Dari uraian-uraian di atas jelaslah bahwa alat peraga pembelajaran adalah merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan

⁴²*Ibid.*, hlm. 11-14.

siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.

2. Peranan Alat Peraga

Peranan alat peraga disebutkan sebagai berikut: a) alat peraga dapat membuat pendidikan lebih efektif dengan jalan meningkatkan semangat belajar siswa, b) alat peraga memungkinkan lebih sesuai dengan perorangan, dimana para siswa belajar dengan banyak kemungkinan sehingga belajar berlangsung sangat menyenangkan bagi masing-masing individu, c) alat peraga memungkinkan belajar lebih cepat segera bersesuaian antara kelas dan diluar kelas, d) alat peraga memungkinkan mengajar lebih sistematis dan teratur. Teori lain yang mengatakan bahwa alat peraga dalam pengajaran dapat bermanfaat sebagai berikut: “Meletakkan dasar-dasar yang kuat untuk berpikir sehingga mengurangi verbalisme, Dapat memperbesar perhatian siswa, meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, sehingga belajar akan lebih kondusif”. Dengan melihat peranan alat peraga dalam pengajaran maka pelajaran IPA merupakan pelajaran yang paling membutuhkan alat peraga, karena pada pelajaran ini siswa berangkat dari yang abstrak yang akan diterjemahkan kesesuatu yang konkrit.

3. Manfaat Alat Peraga

Alat peraga adalah benda atau alat yang di gunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip tertentu agar tampak lebih konkret. Alat bantu adalah yang di gunakan guru untuk mempermudah tugas dalam mengajar. Dari pernyataan di atas bahwa alat peraga adalah tergolong dalam memadai pembelajaran yang mempunyai fungsi yang

sama sebagai sarana dalam berkomunikasi dalam proses belajar mengajar. Alat peraga berfungsi sebagai berikut: a) Penyampaian materi dapat diseragamkan b) Proses pembelajaran semakin jelas dan menarik c). Kualitas belajar semakin meningkat d) Menumbuhkan sikap positif siswa terhadap proses belajar e) Mengubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif Guru akan lebih banyak memiliki waktu untuk memberikan perhatian kepada aspek-aspek edukatif seperti membantu kesulitan belajar menambah aktivitas belajar dan hasil belajar akan semakin optimal. Alat peraga dapat menciptakan suasana belajar semakin hidup, tidak monoton dan membosankan. Materi yang di kemas dalam penggunaan alat peraga akan lebih baik. Namun jika didukung dengan kegiatan, melihat, menyentuh dan memperagakan alat mengalami sendiri melalui alat peraga maka pemahaman siswa akan lebih baik. Seorang guru tidak perlu lagi menjelaskan seluruh materi pembelajaran karena bisa berbagi peran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, L. (1996) *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta:Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Alit, I Made & Praginda, Wandy, (2009) *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung: PPPPTK IPA.
- Anisatul, Mufarokah, (2009) *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Teras.
- Bakrun, M. (2018) *Peningkatan Proses Pembelajaran Dan Penilaian Pembelajaran Abad 21 Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Depertemen Pendidikan Nasional. (2008) *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Desi Puspitasari. (2019) *Pola Mengajar Guru dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran di Kelas IV MI Ma'ruf Patihan Wetan Tahun Ajaran 2018/2019*. (Skripsi, FTIK Institt Agama Islam Negeri Ponorogo (IAIN) Ponorogo.
- Edi Syahputra. (2018) *Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya Di Indonesia*. (Jurnal Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN 2018 Vol I, ISSN 2654-9697. November.
- Etistika Yuni Wijaya, dkk. (2016) *Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016, Universitas Negeri Malang.
- Farida Nur Kumala. (2016) *Pembelajaran IPA SD*, Cemorokandang, Kota Malang: Ediide Infografi.

- Fathul Arifin Toatubun dan Muhammad Rijal. (2018) *Profesionalitas dan Mutu Pembelajaran*, Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Fathul Mujib. (2008) *Diktat Manajemen Lembaga Pendidikan Islam*. STAIN Tulungagung.
- Ihsana El Khuluqo. (2017) *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Imam Wahyudi. (2012) *Mengejar Profesionalisme Guru*, Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Jufri, Wahab. (2017) *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung, Jawa Barat: Pustaka Reka Cipta.
- Juliansyah Noor. (2011) *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Latifah Husein. (2017) *Profesi Keguruan Menjadi Guru Profesional*, Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Linlin Herlina. (2018) *Upaya Meningkatkan Keterampilan Abad 21 dengan Model Inquiry Levels dalam Pembelajaran IPA*. Banjarsari Kab. Ciamis.
- Martinis Yamin dan Maisah. (2019) *Manajemen Pembelajaran Kelas Strategi Meningkatkan Mutu Pembelajaran*, Jakarta Gaung Persada.
- Muhammad Anwar. (2018) *Menjadi Guru Profesional*, Jakarta: Prenadamedia Group.
- Pupuh Fathurrohman dan Aa Suryana. (2012) *Guru Profesional*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Shima Dewi Fauziah. (2018) *Upaya Guru dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Fiqh di Madrasah Aliyah Muhammadiyah Kota Metro*. (Skripsi, FTIK Institut Agama Islam Negeri Metro (IAIN) Metro).
- Sulistyorini. (2007) *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar*. (Unnes: Tiara Wacana).

Sumarno. (2019) *Pembelajaran Kompetensi Abad 21 Menghadapi Era Society 5.0*. (Jurnal Penguatan Pendidikan & Kebudayaan untuk Menyongsong Society 5.0.

Syaiful Sagala. (2011) *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*, Bandung: Alfabeta.

BIODATA PENULIS

Hamzan, M.Pd, Lahir Di Sukada Praidia Desa Bagik Payung Timur Kecamatan Suralaga Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat pada tanggal 31 Desember 1988. Anak kedua dari 6 bersaudara. Pendidikan dasar di tempuh di SDN 4 bagik payung dan lulus tahun 2001, smpn 2 suralaga lulus tahun 2004, SMA NW pancor lulus tahun 2007, S1 di STKIP Hamzanwadi Selong jurusan pendidikan biologi lulus tahun 2012 dan S2 di Universitas Negeri Malang Program Pascasarjana pada jurusan pendidikan dasar konsentrasi ilmu pengetahuan dasar pendidikan dasar, lulus tahun 2016. Pekerjaan, Dosen di Universitas Islam Negeri Mataram fakultas tarbiyah dan keguruan pada jurusan pendidikan guru madrasah ibtidaiyyah (PGMI).