

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar

Animal Educandum yang artinya manusia pada hakikatnya adalah makhluk yang harus di didik, dan *Homo educandus* yang bermakna bahwa manusia merupakan makhluk yang bukan hanya harus dan dapat di didik tetapi harus dan dapat mendidik. Menurut yang di kemukakan sebelumnya maka inilah yang bisa menjadi dasar motifasi pendidikan. Pakar psikologi melihat perilaku sebagai proses psikologis individu dalam interaksinya dengan lingkungan secara alami, sedangkan pakar pendidik melihat perilaku belajar sebagai proses psikologis-pedagogis yang di tandai dengan adanya interaksi individu dengan lingkungan belajar yang di sengaja di ciptakan.

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi hingga kembali ke yang maha kuasa nantinya.

Fenomena yang ada dalam lingkungan kita masih banyak sekali yang mengartikan belajar dalam arti sempit. Yakni seorang yang belajar di dalam ruang kelas, atau sekolah. Padahal sebenarnya belajar tidak sesempit itu. Dan masih banyak orang yang masih beranggapan, bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah mencari ilmu atau

menuntut ilmu saja, adapula yang mengartikan bahwa belajar adalah menyerap pengetahuan.

Ada pula sebagian orang yang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Padahal belajar merupakan proses dasar dari pada perkembangan hidup manusia. Dan belajar bukanlah sekedar pengalaman belaka, akan tetapi belajar merupakan sebuah proses. Oleh karena itu belajar berlangsung secara aktif dan integratif, dengan menggunakan berbagai bentuk perbuatan untuk mencapai suatu tujuan. Karena pada hakekatnya seseorang melakukan kegiatan belajar itu pastilah memiliki sebuah tujuan. Contoh saja, ketika kita menginginkan untuk pandai bersepeda tentulah kita berusaha untuk belajar bagaimana menggunakan sepeda itu dengan baik. Ilustrasi tersebut merupakan contoh daripada belajar.

Untuk menghindari ketidak lengkapan persepsi dari belajar itu sendiri dan agar kita dapat memahami apa itu belajar secara luas, maka disini pemakalah akan memaparkan beberapa pengertian belajar dari beberapa sumber. Belajar di artikan sebagai suatu aktifitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai-nilai sikap. Oleh karena itu, belajar adalah proses aktif, proses mereaksi kepada semua situasi yang ada di sekitar individu. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (Kognitif) dan keterampilan (Psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (Afektif).

Menurut pendapat Burton (dalam Siregar, 2010, h. 4) mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku dalam diri individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Pengertian belajar menurut Gagne (dalam Siregar dan Nara, 2010, h. 4) bahwa belajar adalah suatu proses dimana suatu organisme berubah prilakunya sebagai pengalaman.

2. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan kejadian komunikasi yang dilakukan secara timbal balik antara siswa dan guru, mahasiswa dan dosen dalam memahami materi melalui diskusi, Tanya jawab, praktik, serta metode lain dalam mengambil keputusan, pemahaman, dari materi pelajaran di kelas. Belajar yang terjadi pada situasi lain disebut “pembelajaran”. Pembelajaran menurut UU NO. 20 tahun 2003” pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Menurut siregar (2010, h. 12), Pengertian pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa. Sumber belajar dalam pembelajaran.

Hamalik (1995, h.57) berpendapat bahwa pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.

Sementara Djahiri (2007, h.1) “<http://sofyanpu.blogspot.com>” mengartikan pembelajaran secara progmatic dan procedural. Secara progmatic pembelajaran di

maknai seperangkat komponen rancangan pembelajaran yang memuat hasil pilihan dan ramuan professional perancang/guru untuk di belajarkan kepada peserta didik nya.

Pembelajaran yang diidentikkan dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an menjadi “pembelajaran”, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar. (KBBI)

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. (Wikipedia.com).

Lalu apakah sebenarnya pembelajaran itu? hal ini di rumuskan pada pasal 1 butir 20 UU no 20 tahun 2003 tentang sisdiknas, yakni “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun. Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar supaya peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seseorang

peserta didik. Pengajaran memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan guru saja. Sedangkan pembelajaran juga menyiratkan adanya interaksi antara guru dengan peserta didik.

Instruction atau pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal. Gagne dan Briggs (1979, h.3).

Pembelajaran adalah Proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. (UU No. 20/2003, Bab I Pasal Ayat 20).Istilah “pembelajaran” sama dengan “instruction atau “pengajaran”.

B. Model *Problem Solving Method*

1. Pengertian *Problem Solving Method*

Metode pemecahan masalah (*Problem Solving*) adalah penggunaan metode dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih peserta didik menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi atau perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Metode *Problem Solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berfikir, sebab dalam metode *Problem Solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai pada menarik kesimpulan (Syaiful Bahri Djamarah 2006, h. 92).

Problem solving method adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang di ikuti dengan penguatan keterampilan (Pepkin 2004, h.1).

Menurut John Dewey, sebagaimana di kutip oleh Saiful Bahri Djamarah, belajar memecahkan masalah berlangsung sebagai berikut, "Individu menyadari masalah berlangsung bila ia di hadapkan kepada situasi keraguan dan kekaburan sehingga menemukan adanya semacam kesulitan (Bahri, 1996, h.103).

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode *Problem Solving* merupakan suatu metode pemecahan masalah yang menuntut peserta didik untuk dapat memecahkan berbagai masalah yang ada baik secara perorangan maupun secara kelompok. Metode *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Karena dalam metode ini peserta didik dituntut untuk dapat memecahkan persoalan yang mereka hadapi. Proses pembelajarannya menekankan kepada proses mental peserta didik secara maksimal, bukan sekedar pembelajaran yang hanya menuntut peserta didik untuk sekedar mendengarkan dan mencatat saja, akan tetapi meghendaki aktivitas peserta didik dalam berpikir. Tujuan akhir yang ingin dicapai adalah kemampuan peserta didik dalam proses berpikir untuk memperoleh pengetahuan (Wina Sanjaya, 2005, h. 133).

Problem solving merupakan proses dari menerima tantangan dan usaha-usaha untuk menyelesaikannya sampai menemukan penyelesaiannya. Menurut Syaiful Bahri Djamara (2006, h. 103) bahwa "Metode problem solving bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam problem

solving dapat menggunakan metode lain yang dimulai dari mencari data sampai kepada menarik kesimpulan”.

Metode problem solving dapat pula diartikan sebagai cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha untuk mencari pemecahan atau jawabannya oleh peserta didik (N. Sudirman, 1987, h. 146). Menurut Gulo (2002, h. 111) problem solving adalah metode yang mengajarkan penyelesaian masalah dengan memberikan penekanan pada terselesaikannya suatu masalah secara menalar.

Senada dengan pendapat diatas Sanjaya (2006, h. 214) menyatakan pada metode pemecahan masalah, materi pelajaran tidak terbatas pada buku saja tetapi juga bersumber dari peristiwa-peristiwa tertentu sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Problem solving merupakan bagian dari pembelajaran berbasis masalah (PBL). Menurut Arends (2008, h. 45) pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana peserta didik mengerjakan permasalahan yang outentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri.

Pada pembelajaran berbasis masalah peserta didik dituntut untuk melakukan pemecahan masalah-masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya, kemudian di analisis dan dicari solusi dari permasalahan yang ada. Solusi dari permasalahan tersebut tidak mutlak mempunyai satu jawaban yang benar artinya peserta didik dituntut pula untuk belajar secara kritis. Peserta didik

diharapkan menjadi individu yang berwawasan luas serta mampu melihat hubungan pembelajaran dengan aspek-aspek yang ada di lingkungannya.

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran problem solving adalah suatu penyajian materi pelajaran yang menghadapkan peserta didik pada persoalan yang harus dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran ini peserta didik harus melakukan penyelidikan otentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. Mereka menganalisis dan mengidentifikasi masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan data, dan menganalisis informasi-informasi dan membuat kesimpulan.

2. Karakteristik Problem Solving Method

Metode pembelajaran problem solving dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah terdapat 3 ciri utama dari metode problem solving.

- a. Metode problem solving merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran. Artinya dalam implementasi problem solving ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa.
- b. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, h.metode ini menempatkan masalah sebagai kunci dari proses pembelajaran.
- c. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah.

Sanjaya Wina (2008, h.76) mengungkapkan bahwa metode problem solving dapat diterapkan:

- 1) Manakala guru menginginkan agar siswa tidak hanya sekedar mengingat materi pelajaran, akan tetapi menguasai dan memahaminya secara penuh.
- 2) Apabila guru bermaksud untuk mengembangkan keterampilan berpikir rasional siswa, yaitu kemampuan menganalisis situasi, menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dalam situasi baru, mengenal adanya perbedaan antara fakta dan pendapat, serta mengembangkan kemampuan dalam membuat judgement secara objektif.
- 3) Manakala guru menginginkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah serta membuat tantangan intelektual siswa.
- 4) Jika guru ingin mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab.
- 5) Jika guru ingin agar siswa memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupannya.

3. Tujuan Problem Solving Method

Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah Ibrahim dan Nur (2002, h.242) mengemukakan tujuan *problem solving method* secara rinci, yaitu:

- a. Membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah.
- b. Belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata
- c. Menjadi para siswa yang otonom
- d. Peserta didik menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti kembali hasilnya.
- e. Potensi intelektual peserta didik meningkat.
- f. Peserta didik belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses penemuan.

<http://digilib.uinsby.ac.id>

4. Langkah-langkah *Problem Solving Method*

Masalah yang menjadi arah pengembangan akan kemampuan peserta didik memecahkan masalah ini mempunyai beberapa prosedur-prosedur untuk menelaah permasalahan yang akan dikaji, melalui model pembelajaran pemecahan masalah (*Problem Solving*) maka menjembatani terhadap pencapaian tujuan tersebut dan adapun langkah-langkah dan gambaran pemecahan masalah yang dikemukakan *John Dewey (Ischak, 2007, h. 9)*, yaitu:

- a. Merumuskan masalah, yaitu mengetahui dan merumuskan permasalahan secara jelas
- b. Menelaah permasalahan, yaitu menggunakan pengetahuan untuk merinci dan menganalisis masalah tersebut dari berbagai sudut.
- c. Membuat atau merumuskan hipotesis, yaitu menghayati secara luas dan lengkap sebab akibat serta alternatif pemecahan masalah tersebut.
- d. Menghimpun, mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis, yaitu kecakapan mencari dan menyusun data dan memvisualisasikan data dalam bentuk bagan, gambar grafik dan lain-lain.
- e. Pembuktian hipotesis, yaitu kecakapan menelaah dan membahas data, menghubungkan-hubungkan atau menghitung data terhadap hipotesis dan keterampilan mengambil keputusan dan kesimpulan dari hal-hal di atas.
- f. Menentukan pilihan dan kesimpulan atau keputusan, yaitu kecakapan membuat memilih dan menilai beserta perhitungan akibat-akibat kelak.

Beberapa langkah pembelajaran yang dilakukan untuk melakukan proses dari penerapan model pembelajaran pemecahan masalah (*Problem Solving*) di atas, ada beberapa kaitannya dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah, diantaranya adanya suatu hal yang pada proses pembelajaran mendefinisikan permasalahan dari berbagai karakteristik permasalahan tersebut, menyeleksi akan beberapa data yang akan digunakan sebagai kriteria dalam membuat solusi, serta menentukan alternatif pemecahan masalah terhadap permasalahan yang dikaji.

5. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Solving Method*

a. Kelebihan *Problem Solving Method*

Kelebihan pembelajaran pemecahan masalah merupakan keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh model pembelajaran pemecahan masalah.

Model pembelajaran *Problem Solving* memiliki banyak kelebihan. Menurut Wina Sanjaya (2010, h.220) dalam <http://ofiiick.blogspot.co.id> mengatakan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* memiliki beberapa kelebihan di antaranya:

- 1) *Problem solving* merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
- 2) *Problem solving* dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 3) *Problem solving* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- 4) *Problem solving* dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 5) *Problem solving* dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan, disamping itu problem solving juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
- 6) Melalui *problem solving* bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
- 7) *Problem solving* dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
- 8) *Problem solving* dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- 9) *Problem solving* dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- 10) *Problem solving* dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Adapun kelebihan model pembelajaran *Problem Solving* menurut Djamarah dan Zain (dalam <http://ofiiick.blogspot.co.id>) yaitu sebagai berikut:

- 1) Metode ini dapat membuat pendidikan disekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan khususnya didunia kerja.
- 2) Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah secara terampil apabila menagdapi permasalahan dalam kehidupan kelak suatu kemampuan yang sangat bermakna dalam kehidupan masusia.
- 3) Metode ini merangsang kemampuan utnuk berpikir siswa secara kreatif dan meyeluruh.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dipahami bahwa kelebihan pembelajaran pemecahan masalah adalah mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, mengembang kan minat dan motivasi siswa secara terus menerus, memudahkan siswa menguasai materi pelajaran, memeberikan kesempatan siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan barunya.

b. Kelemahan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Model pembelajaran *Problem Solving* di samping memiliki kelebihan terdapat juga beberapa kelemahan. (Wina Sanjaya, 2010, h.220) mengatakan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah (*Problem Solving*) memiliki beberapa kelemahan di antaranya:

- 1) Jika siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan,maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui problem solving membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari,maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Adapun kekurangan model pembelajaran *Problem Solving* menurut Djamarah dan Zain (dalam <http://ofiick.blogspot.co.id>) yaitu sebagai berikut:

- 1) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa,tingkat sekolah,kelas,dan pengetahuan serta pengalaman yang telah dimiliki siswa,yang sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru.
- 2) Proses belajar mengajar menggunakan metode ini biasanya memerlukan waktu yang cukup banyakdan harus mengambil waktu pelajaran lain.
- 3) Mengubah kebiasaan siswa dari mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berfikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok yang terkadang memerlukan berbagai sumber belajar menjadi kesulitan tersendiri bagi siswa.
- 4) Tidak semua pelajaran dapat mengandung masalah yang harus dipecahkan.
- 5) Kesulitan mencari masalah yang tepat atau sesuai dengan taraf perkembangan dan kemampuan siswa.
- 6) Banyak menimbulkan resiko,terutama bagi anak yang memiliki kemampuan rendah atau kurang.
- 7) Kesulitan dalam mengevaluasi secara tepat.
- 8) Memerlukan waktu dan perencanaan yang matang.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dipahami bahwa kelemahan pembelajaran pemecahan masalah yaitu memerlukan waktu yang cukup lama untuk pelaksanaannya, jika tidak ada minat ataupun motivasi untuk memecahkan permasalahan maka siswa akan malah belajar, pemahaman materi kurang karena siswa langsung diorientasikan terhadap permasalahan.

C. Kerjasama

1. Pengertian Kerjasama

Berdasarkan artikel yang saya akses dalam <http://imadiklus.com> mengenai kerjasama terdapat beberapa teori tentang kerjasama yaitu sebagai berikut.

Stargent dalam Santosa (1992, h.29) menyatakan bahwa kerjasama merupakan usaha terkoordinasi diantara anggota kelompok atau masyarakat yang diarahkan untuk mencapai tujuan bersama.

Lebih lanjut Santosa (1992, h. 29-30) menyatakan pengertian kerjasama yaitu:

Kerjasama adalah suatu bentuk interaksi sosial dimana tujuan anggota kelompok yang satu berkaitan erat dengan tujuan anggota kelompok yang lain atau tujuan kelompok secara keseluruhan sehingga seorang individu hanya dapat mencapai tujuan bila individu lain juga mencapai tujuan.

Sikap kerjasama dalam kelompok merupakan perpaduan dari sikap individu yang terbentuk berdasarkan komitmen bersama yang diwujudkan berupa satu sikap dan perilaku kelompok sesuai dengan karakteristik dari sikap dan perilaku individu. Sikap dan perilaku kelompok ini akan baik dan mendukung jalannya adalah:

- a) Ada kejelasan visi dan misi kelompok yang dilahirkan secara bersama.
- b) Ada partisipasi individu dalam kelompok.
- c) Ada pengaruh dalam pembuatan keputusan.
- d) Ada berbagi informasi.
- e) Seringnya terjadi interaksi antar anggota kelompok.

Sebagai makhluk sosial manusia tidak dapat dipisahkan dari komunitasnya dan setiap orang didunia ini tidak ada yang dapat berdiri sendiri melakukan segala aktivitas untuk memenuhi kebutuhannya, tanpa bantuan orang lain. Begitupun anak, dalam aktivitas usahanya setiap anak selalu membutuhkan kehadiran dan peran orang lain. Salah satu ciri khas keterampilan sosial yang berkembang adalah kerjasama, belajara kerjasama yang mengembangkan kognitif maupun sosial. Kerjasama adalah gejala saling mendekati untuk mengurus kepentingan bersama dan tujuan bersama.

Kerjasama dan pertentangan merupakan dua sifat yang dapat dijumpai dalam seluruh proses sosial atau masyarakat, diantara seseorang dengan orang lain, kelompok dengan kelompok, dan kelompok dengan seseorang. Pada umumnya kerjasama

menganjurkan persahabatan, akan tetapi kerjasama dapat dilakukan dua pihak yang tidak bersahabat, atau bahkan bertentangan. Kerjasama diantara dua pihak yang bertantangan dinamakan kerjasama berlawanan (*antagonic cooperation*), merupakan suatu kombinasi yang amat produktif dalam masyarakat modern. (Seefeldt & Barbara, 2008, h. 177).

Makna kerjasama merupakan sifat ketergantungan manusia memungkinkan dan mengharuskan setiap insan atau kelompok sosial untuk selalu berinteraksi dengan orang lain atau kelompok lain. Hubungan dengan pihak lain yang dilaksanakan dalam suatu hubungan yang bermakna adalah hubungan kerjasama. Hubungan kerjasama bermakna bagi diri atau kelompok sosial sendiri, maupun bagi orang lain atau kelompok yang diajak kerjasama. Makna timbal balik ini harus disuahkan dan dicapai, sehingga harapan-harapan, motivasi, sikap dan lain-lainnya yang ada pada diri atau kelompok dapat diketahui oleh orang atau kelompok lain. Dengan adanya hubungan timbal balik akan menghilangkan kecurigaan, prasangka, dan praduga. Kerjasama adalah gejala saling mendekati untuk mengurus kepentingan bersama dan tujuan bersama (Yudha & Rudyanto, 2005, h.39).

Davis (2006, h. 1) berpendapat bahwa kerjasama adalah keterlibatan mental dan emosional orang didalam situasi kelompok yang mendorong mereka untuk memberikan kontribusi dan tanggung jawab dalam mencapai tujuan kelompok. (Dewi,<http://indikator.kerjasama.com>)

Dari pengertian tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa kerjasama adalah aktivitas dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan yang telah disepakati bersama dalam jangka waktu tertentu. Dalam pendidikan anaka usia dini, kerjasama dapat diartikan sebagai usaha bersama dalam menyelesaikan tugas yang telah ditetapkan antara anak dengan anak ataupun antara anak dengan orang dewasa.

2. Macam-Macam Kerjasama

Berdasarkan penjelasan di atas adapun jenis- jenis kerjasama yang harus kita pahami ada lima jenis kerjasama yaitu sebagai berikut:

- a) Kerukunan, suatu keadaan dimana sesama umat dilandasi toleransi, saling pengertian, saling menghormati, menghargai kesetaraan dalam pengalaman ajaran agamanya dan kerjasama dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.
- b) Bargaining, proses kerjasama dalam bentuk perjanjian pertukaran kepentingan, kekuasaan, barang-barang maupun jasa antara dua organisasi atau lebih yang terjadi dibidang politik, budaya, ekonomi, hukum maupun militer.
- c) *Co-optation*, proses kerjasama yang terjadi di antara individu dan kelompok yang terlibat dalam sebuah organisasi atau negara dimana terjadi proses penerimaan unsur-unsur baru dalam kepemimpinan atau pelaksanaan politik dalam suatu organisasi untuk menciptakan stabilitas.
- d) *Coalition*, dua organisasi atau lebih yang mempunyai tujuan-tujuan yang sama kemudian melakukan kerjasama satu dengan yang lainnya untuk tujuan tersebut.

- e) *Joint-venture*, kerjasama dua atau lebih organisasi perusahaan bisnis untuk pengerjaan proyek-proyek tertentu. <http://aditmilan.wordpress.com>

3. Tujuan Kerjasama

Seorang anak diciptakan memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, sehingga seorang anak selalu membutuhkan kehadiran orang lain. Seorang anak dalam melakukan kegiatan permainan berkelompok memerlukan kerjasama dengan anak yang lain, anak pasti akan memilih teman sebaya yang memiliki pemikiran yang sama dengannya agar dapat menyelesaikan sebuah permainan dengan baik. Tujuan kerjasama adalah untuk mendapatkan hasil yang diharapkan dan menguntungkan. Begitu juga dengan anak, bahwa kerjasama yang diharapkan dengan teman sebaya dalam satu kelompok akan menghasilkan sesuatu.

Hafisah (2009, h. 1) mengatakan bahwa:

Pada dasarnya, maksud dan tujuan dari sebuah kerjasama adalah bahwa dalam kerjasama harus menimbulkan kesadaran dan saling menguntungkan kedua pihak. Tentu saja, saling menguntungkan bukan berarti bahwa kedua pihak yang bekerjasama tersebut harus memiliki kekuatan dan kemampuan yang sama serta memperoleh keuntungan yang sama besar, akan tetapi, kedua pihak memberi kontribusi atau peran yang sesuai dengan keuntungan atau kekuatan dan potensi masing-masing pihak, sehingga keuntungan atau kerugian yang dicapai atau diderita kedua pihak bersifat proposional, artinya dengan anak, jika kedua anak saling bekerjasama untuk menghasilkan atau menyelesaikan sesuatu, maka kedua anak harus memiliki peran dan menggunakan kekuatan dan pemikiran masing-masing untuk bekerjasama atau saling berhubungan. ([http, h.//id.shvoong.com](http://id.shvoong.com))

4. Manfaat Kerjasama

Kerjasama memiliki manfaat yang dapat diperoleh anak ketika melakukan suatu kegiatan atau permainan. Menurut Kusnadi (2003, h. 1) mengatakan bahwa:

- a) Kerjasama mendorong persaingan didalam pencapaian tujuan
- b) Kerjasama mendorong berbagai upaya terciptanya banyak energi.
- c) Kerjasama mendorong terciptanya hubungan yang baik antar individu serta meningkatkan rasa kesetiakawanan.
- d) Kerjasama menciptakan praktek yang sehat serta meningkatkan semangat kelompok.
- e) Kerjasama mendorong ikut serta memiliki situasi dan keadaan yang terjadi dilingkungkannya, sehingga secara otomatis akan ikut menjaga dan melestarikan situasi dan kondisi yang telah baik.

Dengan adanya kerjasama, anak yang satu dengan yang lainnya akan menciptakan interaksi sosial yang baik dan hubungungan yang baik sehingga dapat mengakrabkan hubungan.

D. Prestasi Belajar Siswa

1. Pengertian Prestasi Belajar Siswa

Prestasi belajar siswa adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata, yakni prestasi dan belajar. Untuk memahami lebih jauh tentang pengertian prestasi belajar, peneliti menjabarkan makna dari dua kata tersebut.

Menurut kamus umum bahasa indonesia, pengertian prestasi belajar siswa adalah hasil yang telah di capai (dari yang telah dilakukan, dikerjakan sebagainya (1991, h.787). sedangkan menurut Saiful Bahri Djamarah (1994, h.20-21) dalam bukunya pretasi belajar dan kompetensi guru, bahwa prestasi adalah apa yang ada telah dapat di ciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh denagn jalan keuletan kerja. Dalam buku yang sama Nasrun Harahap, berpendapat bahwa prestasi adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan siswa berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang di sajikan kepada siswa.

Berdasarkan pengertian di atas dapat di ambil kesimpulan bahwa prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan seseorang atau kelompok yang telah di kerjakan, diciptakan dan menyenangkan hati yang di peroleh dengan jalan bekerja.

Selanjutnya untuk memahami pengertian tentang belajar berikut di kemukakan beberapa pengertian belajar di antaranya menurut Slametto (2003, h. 2) dalam bukunya belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya bahwa belajar ialah suatu usaha yang di lakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang secar keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungnya. Muhibbin Syah (2000, h. 136) bahwa belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relative menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitive. Begitu juga menurut *james kwhitaker* yang di kutip oleh wasty soemanto (1990, h.98-99) belajar adalah proses dimana tingkah laku di Timbulkan atau di ubah melalui latihan dan pengalaman.

<https://eprints.uny.ac.id>

Berdasarkan beberapa pendapat diatas bahwa belajar merupakan yang di lakukan secara sadar dan rutin pada seseorang sehingga akan mengalami perubahan secara individu baik pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkah laku yang di hasilkan dari proses latihan dan pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Menurut Winkel melalui Sunarto (1996, h.162) mengatakan bahwa “prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang di capainya “. Menurut Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (1990, h.130) prestasi belajar merupakan hasil

interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar (faktor eksternal) individu.

Berdasarkan beberapa batasan di atas, prestasi belajar dapat di artikan sebagai kecakapan nyata yang dapat di ukur yang berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai interaksi aktif antara subjek belajar dengan objek belajar selama berlangsungnya proses belajar mengajar untuk mencapai hasil belajar.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Adapun yang faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar secara umum menurut Slametto (2003, h. 54) pada garis besarnya meliputi faktor *intern* dan *extern* yaitu:

a. Faktor Intern

Dalam faktor ini dibahas 2 Faktor yaitu, h. 1) Faktor jasmaniah mencakup; (a) Faktor kesehatan, (b) Cacat tubuh. 2) Faktor psikologis mencakup; (a) Intelegensi, (b) Penilaian, (c) Minat, (d) Bakat, (e) Motivasi, (f) Kematangan, (g) Kesiapan, (h) Faktor kelelahan.

b. Faktor Ekstern

Faktor ini dibagi menjadi 3 faktor, yaitu, h. 1) Faktor keluarga mencakup; (a) cara orang tua mendidik, (b) relasi antar anggota keluarga, (c) suasana rumah, (d) keadaan ekonomi keluarga, (e) pengertian orang tua, (f) latar belakang kebudayaan, 2) Faktor sekolah meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran dinatas ukuan, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah. 3) Faktor masyarakat

meliputi kegiatan dalam masyarakat, media, teman bermain, bentuk kehidupan bermasyarakat, media, teman bermain, bentuk kehidupan bermasyarakat.

Selanjutnya Sumadi Suryabrata (2002, h. 233) mengklasifikasikan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar sebagai berikut:

- 1) Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri, 1) Faktor non-sosial dalam belajar, meliputi keadaan udara, suhu udara, cuaca, waktu, tempat dan alat-alat yang dipakai untuk belajar (alat tulis, alat peraga). 2) Faktor sosial dalam belajar.
- 2) Faktor-faktor yang berasal dari luar diri, yaitu, h. 1) Faktor fisiologi dalam belajar, faktor ini terdiri dari keadaan jasmani pada umumnya dan keadaan fungsi jasmani tertentu. 2) faktor psikologi dalam belajar, faktor ini dapat mendorong aktivitas belajar seseorang karena aktivitas dipacu dari dalam diri, seperti adanya perhatian, minat, rasa ingin tahu, fantasi, perasaan, dan ingatan.

Pendapat lain mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar menurut Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (2002, h. 60) yaitu:

1. Faktor internal yaitu, h. a) faktor jasmaniah, baik bawaan maupun yang di peroleh. Yang termasuk faktor ini misalnya penglihatan, pendengaran, struktur tubuh, dan sebagainya, b) faktor psikologi, baik bawaan maupun yang di peroleh yang terdiri atas, h. (1) faktor intelektual yang meliputi; (a) faktor potensial yaitu kecerdasan dan bakat, (b) faktor kecakapan nyata yaitu prestasi yang dimiliki; (2) faktor intelektual yaitu unsur-unsur kepribadian tertentu seperti sikap, kebiasaan, minat, kebutuhan, motivasi, emosi, penyesuain diri, dan c) faktor kematangan fisik maupun psikis.

2. Faktor external, yaitu, h. a) faktor sosial, yang terdiri atas, h. (1) lingkungan kerja, (2) lingkungan sosial, (3) lingkungan masyarakat, (4) lingkungan kelompok. b) faktor budaya, seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, kesnian. c) faktor lingkungan fisik, seperti fasilitas rumah, fasilitas belajar, iklim. d) faktor lingkungan spiritual atau keimanan.

Jadi berdasarkan pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar di golongkan menjadi 2, yaitu:

- a. Faktor intern, faktor ini berkaitan dengan segala yang berhubungan dengan diri siswa itu sendiri berupa motivasi minat, bakat, kepandaian, kesehatan, sikap, perasaan dan faktor pribadi lainnya.
- b. Faktor extern, faktor ini berhubungan dengan pengaruh yang datang dari luar diri individu berupa sarana dan prasarana, lingkungan, masyarakat, guru, metode pembelajaran, kondisi sosial, ekonomi, dan lain sebagainya.

E. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

1. Pengertian IPA

IPA adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar beserta isinya. Hal ini berarti IPA mempelajari semua benda yang ada di alam, peristiwa, dan gejala-gejala yang muncul di alam. Ilmu dapat diartikan sebagai suatu pengetahuan yang bersifat objektif. Jadi dari sisi istilah IPA adalah suatu pengetahuan yang bersifat objektif tentang alam sekitar beserta isinya.

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA dikenal juga dengan istilah sains. Kata sains ini berasal dari bahasa latin yaitu scientia yang berarti “saya tahu”. Dalam bahasa

inggris, kata sains berasal dari kata science yang berarti “pengetahuan”. Science kemudian berkembang menjadi social science yang dalam bahasa indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan natural science yang dalam bahasa indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan alam (IPA).

IPA merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Definisi ini memberi pengertian bahwa IPA merupakan cabang pengetahuan yang dibangun berdasarkan pengamatan dan klasifikasi data, dan biasanya disusun dan diverifikasi dalam hukum-hukum yang bersifat kuantitatif, yang melibatkan aplikasi penalaran matematis dan analisis data terhadap gejala-gejala alam. Dengan demikian, pada hakikatnya IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah Adeng Slamet, dkk(2008, h.1) .

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dengan segala isinya baik secara fisika (bentuk fisik), biologi (hidup), dan kimia (penyusun).

Carin and Saud (dalam buku UPI, 2012, h.7) mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis atau tersusun secara terartur, berlaku umum, dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen.

Pengetahuan alam sudah jelas artinya adalah pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Adapun pengetahuan itu sendiri artinya segala sesuatu yang diketahui oleh manusia. Jadi secara singkat IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. (Darmojo, 1992, h. 3)

Selain itu, Nash 1993 (dalam Darmojo, 1992, h. 3) dalam bukunya *The Nature of Sciences*, menyatakan bahwa IPA adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam. Nash juga menjelaskan bahwa cara IPA mengamati dunia ini bersifat analisis, cermat, serta menghubungkan antara satu fenomena dengan fenomena lain, sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif yang baru tentang obyek yang diamatinya.

Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata Inggris, yaitu natural science, artinya ilmu pengetahuan alam (IPA), berhubungan dengan alam atau bersangkutan paut dengan alam. Science artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam (IPA) atau science pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini.

IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Hal ini sebagaimana yang dikemukakan oleh Fowler (dalam Winaputra, 1992, h. 122) bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen.

Sistematis (teratur) artinya pengetahuan itu tersusun dalam suatu sistem, tidak berdiri sendiri, satu dengan yang lainnya saling berkaitan, saling menjelaskan sehingga seluruhnya merupakan satu kesatuan yang utuh, sedangkan berlaku umum artinya pengetahuan itu tidak hanya berlaku atau oleh seseorang atau beberapa orang dengan cara eksperimentasi yang sama akan memperoleh hasil yang sama atau konsisten.

Selanjutnya Winaputra (1992, h.123) mengemukakan bahwa tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi merupakan cara kerja, cara berpikir dan cara memecahkan masalah. Jadi, kesimpulan dari uraian di atas sains adalah ilmu pengetahuan yang mempunyai objek serta menggunakan metode ilmiah.

2. Ruang lingkup IPA

Ruang lingkup mata pelajaran IPA meliputi dua aspek:

- a. Kerja ilmiah yang mencakup: penyelidikan/penelitian, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah, sikap, dan nilai ilmiah
- b. Pemahaman konsep dan penerapannya yang mencakup:
 - 1) Makhluk hidup dan proses kehidupannya yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya
 - 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, tatasurya, dan benda-benda langit lainnya.

5) Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat merupakan penerapan konsep sains dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu karya teknologi sederhana termasuk merancang dna membuat IPA atau sains di SD diberikan sebagai mata pelajaran sejak kelas III sedang kelas I dan kelas II tidak diajarkan sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri, tetapi diajarkan secara sistematis.

3. Karakteristik IPA

IPA merupakan singkatan dari Ilmu Pengetahuan Alam, yang diterjemahan dari Bahasa Inggris "Natural Science". Natural artinya alamiah, berhubungan dengan alam atau bersangkutan paut dengan alam. Science artinya ilmu pengetahuan. Kata `science' sendiri berasal dari kata dalam Bahasa Latin `scienfia' yang berarti saya tahu. Jadi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau science itu secara harfiah dapat disebut dengan ilmu tentang alam, ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa di alam atau pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya.

Menurut Hendro Daffnojo yang dikutip oleh Usman Samatowa (2006, h.2) IPA adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Adapun menurut Nash dalam bukunya *The Natural of Sciences*, menyatakan bahwa IPA itu adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam, selain itu menjelaskan bahwa cara IPA mengamati dunia ini bersifat analisis, lengkap, cermat, serta menghubungkan antara satu fenomena dengan fenomena lain, sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif yang baru tentang obyek yang diamatinya.

Dalam Kurikulum KTSP IPA atau Sains merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pendidikan Sains di sekolah dasar bermanfaat bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar.

Pada dasarnya manusia ingin tahu lebih banyak tentang IPA, pada saat ini setiap orang mengakui pentingnya IPA dipelajari dan dipahami. Ditinjau dari fisiknya IPA adalah ilmu pengetahuan yang objek telaaahnya adalah alam semesta dengan segala isinya, termasuk tumbuhan, hewan serta manusia. Sedangkan dilihat dari namanya IPA diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang sebab akibat dari kejadian-kejadian yang terjadi di alam.

a. IPA Sebagai Produk

IPA sebagai produk adalah kumpulan hasil kegiatan empiric dan kegiatan analitik yang dilakukan oleh para ilmuan selama berabad-abad. IPA sebagai produk terdapat bentuk fakta-fakta, data-data, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan teori-teori. Jika ditelaah lebih jauh, maka fakta-fakta merupakan hasil kegiatan empiris, sedangkan data, konsep, prinsip, dan teori dalam IPA merupakan hasil kegiatan analitik.

Fakta dalam IPA adalah pernyataan-pernyataan penting tentang benda-benda yang benar-benar ada atau peristiwa-peristiwa yang betul-betul terjadi. Fakta yang sudah secara objektif dan sudah mendapat persetujuan para ilmuan disebut data. Misalnya air mendidih pada suhu 100 derajat celcius, kura-kura termasuk hewan reptilia.

IPA sebagai produk adalah hasil temuan-temuan para ahli dibidang ilmu pengetahuan alam berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori-teori. IPA sebagai produk

merupakan akumulasi hasil upaya perintis IPA terdahulu dan umumnya telah tersusun secara lengkap dan sistematis dalam buku teks.

b. IPA Sebagai Proses

IPA sebagai proses adalah strategi atau cara yang dilakukan para ilmuwan dalam menemukan berbagai hal sebagai dampak adanya temuan-temuan tentang kejadian atau peristiwa alam. IPA tidak hanya merupakan kumpulan-kumpulan pengetahuan tentang benda-benda atau makhluk-makhluk, tetapi IPA juga merupakan cara kerja, cara berfikir, dan cara memecahkan masalah.

Memahami IPA lebih dari hanya mengetahui fakta-fakta dalam IPA. Tetapi juga memahami proses IPA yaitu memahami bagaimana mengumpulkan fakta-fakta untuk menginterpretasikannya. Dalam IPA ada prosedur-prosedur untuk dapat memahami alam semesta. Prosedur tersebut disebut proses ilmiah atau proses sains. Keterampilan IPA disebut juga keterampilan belajar seumur hidup, sebab keterampilan-keterampilan ini dapat juga dipakai untuk kehidupan sehari-hari dan untuk bidang studi yang lainnya.

Keterampilan proses IPA adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, diantaranya adalah mengobservasi, memprediksi, melakukan interpretasi, merancang dan melakukan eksperimen, mengendalikan variable, merumuskan hipotesis, dan menarik kesimpulan.

c. IPA Sebagai Pemupuk Sikap

Sikap disini dibatasi pada sikap ilmiah terhadap alam sekitar. Sembilan aspek sikap ilmiah yang dapat dikembangkan pada anak usia Dasar sebagai berikut:

1) Sikap ingin tahu, 2) Sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, 3) Sikap kerja sama, 4) Sikap tidak putus asa, 5) Sikap tidak berprasangka, 6) Sikap mawas diri, 7) Sikap berfikir bebas, 8) Sikap bertanggung jawab, 9) Sikap kedisiplinan diri.

4. Tujuan Pembelajaran IPA

Berdasarkan pembahasan di atas ada pun tujuan dari pembelajaran IPA yaitu Setiap guru harus paham akan alasan mengapa IPA perlu diajarkan di sekolah dasar. Ada berbagai alasan yang menyebabkan satu mata pelajaran itu dimasukkan ke dalam kurikulum suatu sekolah. Alasan itu dapat digolongkan menjadi empat golongan yakni:

- a. Bahwa IPA berfaedah bagi suatu bangsa. Kesejahteraan materil suatu bangsa banyak tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi, sering disebut-sebut sebagai tulang punggung pembangunan. Pengetahuan dasar untuk teknologi ialah IPA. Orang tidak menjadi Insinyur elektronika yang baik, tanpa dasar yang cukup luas mengenai berbagai gejala alam. Kesejahteraan materil suatu bangsa banyak sekali tergantung kepada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA. Sebab IPA merupakan dasar teknologi sedangkan teknologi disebut-sebut sebagai tulang punggung pembangunan. Suatu teknologi tidak akan berkembang pesat bila tidak didasari pengetahuan dasar yang memadai. Pengetahuan dasar untuk teknologi ialah IPA.
- b. Bila diajarkan IPA menurut cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berfikir kritis, misalnya IPA diajarkan dengan mengikuti metode “menemukan sendiri”. IPA melatih anak berfikir kritis

dan objektif. Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolok ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan objektif. Rasional artinya masuk akal atau logis, diterima oleh akal sehat. Obyektif artinya sesuai dengan obyeknya, sesuai dengan kenyataan, atau sesuai dengan pengalaman pengamatan melalui panca indera.

- c. Bila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka.
- d. Mata pelajaran ini mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Sedangkan berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Mata Pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA 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 berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke smp.

F. Pengembangan dan Analisis Bahan Ajar yang Diteliti

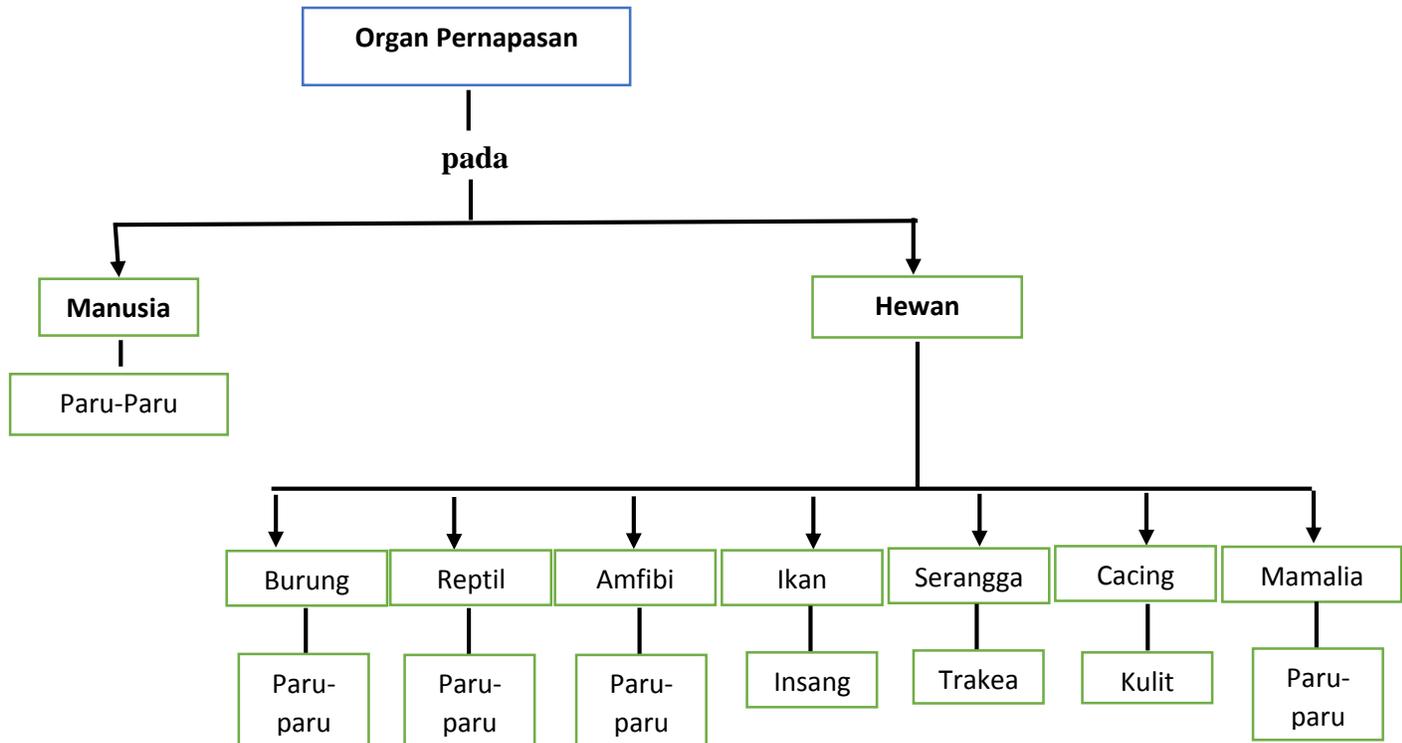
1. Keluasan dan Kedalaman IPA Materi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

Keluasan materi merupakan gambaran berapa banyak materi yang dimasukkan ke dalam materi pembelajaran. Sedangkan kedalaman materi, yaitu seberapa detail konsep-konsep yang harus di pelajari dan di kuasai oleh siswa. Materi yang yang diambil adalah pelajaran IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan.

Ruang lingkup pembelajaran dalam mata pembelajaran IPA dengan materi oorgan tubuh manusia dan hewan.

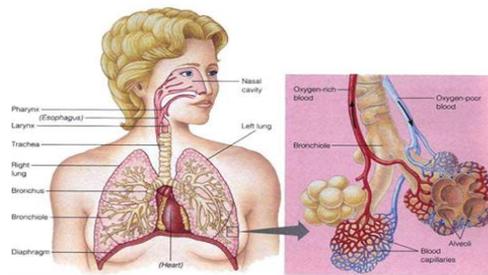
Table 2.1
Ruang Lingkup Pembelajaran IPA
pada Materi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

SK/KD	Materi Pokok Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Kompetensi Materi yang Dikembangkan
<p>Standar Kompetensi 1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan.</p> <p>Kompetensi Dasar 1.1 Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia.</p>	<p>Organ tubuh manusia dan hewan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mencoba untuk mengetahui bahwa dalam tubuh terdapat alat pernapasan pada manusia dan hewan • Mengamati gambar atau model organ tubuh manusia dan hewan untuk mengetahui bagian-bagian alat pernapasan manusia dan hewan • Menyebutkan bagian-bagian alat pernapasan manusia dan hewan • Menyebutkan fungsi organ tubuh manusia dan hewan • Menjawab pertanyaan tentang kegunaan alat pernapasan manusia dan hewan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap: disiplin, kerjasama, percaya diri jujur. • Pengetahuan: dalam tubuh manusia dan hewan terdapat alat pernapasan yang tersusun pada manusia terdapat pernapasan perut dan pernapasan dada. • Keterampilan: Memahami dan mengamati gambar organ tubuh manusia dan hewan.

Bagan 2.2 Peta Konsep

a. Materi Organ Tubuh Manusia

Bernapas adalah kegiatan menghirup udara dan mengeluarkan udara. Udara mengandung berbagai komponen gas, salah satunya adalah oksigen (O₂). Oksigen inilah yang diperlukan oleh tubuh. Bagian udara yang kamu hirup adalah oksigen, sedangkan bagian udara yang kamu keluarkan adalah karbondioksida. Ketika kamu menghirup udara, oksigen masuk melalui hidung, kemudian masuk ke pangkal tenggorokan. Setelah itu, oksigen melewati dua saluran yang berukuran lebih kecil dari tenggorokan. Dua saluran ini disebut bronkus. Setelah melewati bronkus, udara masuk ke paru-paru. Perhatikan Gambar dibawah!



Gambar 2.1 Alat Pernapasan Manusia

Sumber: <http://funsienceforelementaryschool.blogspot.com>

1) Alat Pernapasan Manusia

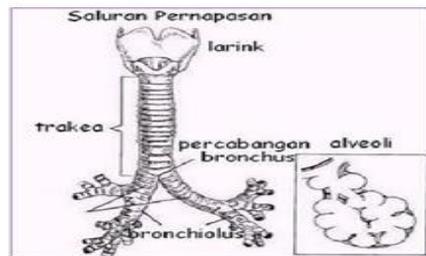
Alat pernapasan manusia terdiri atas hidung, tenggorokan, dan paru-paru.

2) Hidung

Hidung merupakan tempat keluar masuknya udara pernapasan. Udara masuk melalui lubang hidung menuju rongga hidung. Di dalam rongga hidung terdapat rambut hidung dan selaput lendir. Rambut hidung dan selaput lendir berfungsi menyaring udara yang masuk agar bebas dari debu dan kuman. Dengan demikian, udara yang kita hirup bersih dari kotoran, debu, maupun kuman penyakit. Di dalam hidung udara juga mengalami penyesuaian suhu dan kelembapan.

3) Tenggorokan (*Trakhea*)

Udara pernapasan dari hidung turun ke tenggorokan (*trakhea*). Tenggorokan merupakan sebuah saluran yang panjangnya kira-kira 9 cm. Pada tenggorokan terdapat bulu-bulu halus. Bulu-bulu halus berfungsi menyaring udara dari kotoran yang masih dapat lolos ke tenggorokan. Ujung trakhea bercabang menjadi dua bagian. Cabang-cabang ini disebut *bronkus*. Bronkus kanan menuju paru-paru kanan. Bronkus kiri menuju paru-paru kiri.



Gambar 2.3 Saluran Pernapasan Manusia

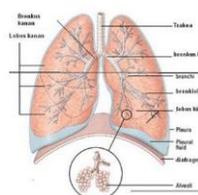
Sumber: <http://analusiana.blogspot.com>

4) Paru-Paru

Paru-paru terdapat di dalam rongga dada di atas diafragma. Diafragma adalah sekat antara rongga dada dan rongga perut. Paru-paru ada dua buah yaitu paru-paru kiri dan paru-paru kanan. Paru-paru kiri terdiri atas dua gelambir. Paru-paru kanan terdiri atas tiga gelambir. Paru-paru dibungkus oleh selaput paru-paru yang disebut *pleura*.

Paru-paru terdapat cabang-cabang bronkus yang disebut *bronkiolus*. Bronkiolus juga memiliki percabangan yang jumlahnya sangat banyak. Cabang-cabang tersebut sangat halus dan tipis. Tiaptiap ujung cabang membentuk kantung berdinding tipis yang disebut *alveolus*.

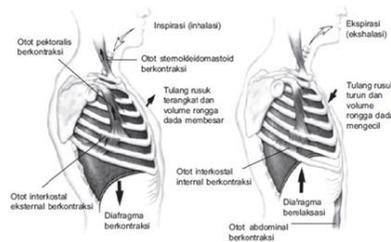
Alveolus merupakan gelembung yang sangat tipis. Gelembung tersebut diselubungi pembuluh kapiler darah. Pada *alveolus* terjadi pertukaran gas O₂ dan CO₂. Perhatikan gambar dibawah!



Gambar 2.4 Bagian-bagian Paru-paru
Sumber: <http://betterright.blogspot.com>

Pada saat udara yang kita hirup sampai di alveolus, oksigen melewati dinding kapiler darah. Oksigen diikat oleh hemoglobin (Hb) darah. Setelah itu, darah akan mengedarkan oksigen ke seluruh tubuh. Dalam tubuh, oksigen digunakan untuk proses pembentukan energi. Pada proses tersebut dihasilkan energi dan gas karbon dioksida (CO₂). CO₂ tersebut diikat kembali oleh hemoglobin darah. Setelah itu, darah akan membawa CO₂ ke paru-paru. CO₂ dari paru-paru menuju tenggorokan, kemudian ke lubang hidung untuk dikeluarkan dari dalam tubuh.

Proses Pernapasan Masuknya O₂ dan keluarnya CO₂ pada saluran pernapasan terjadi pada saat berlangsungnya proses pernapasan. Proses-proses ini diatur oleh otot diafragma dan otot di antara tulang rusuk. Perhatikan gambar berikut!



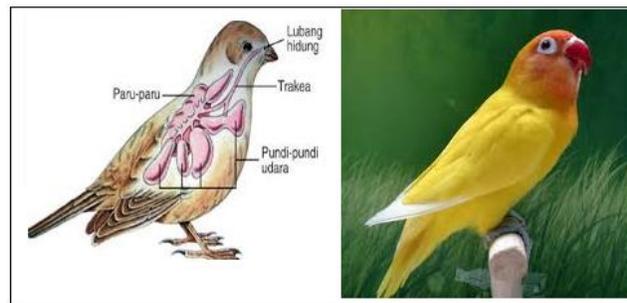
Gambar 2.5 Mekanisme pernapasan pada manusia

Sumber: <http://pemafasan-1991.blogspot.com>

Pada saat menarik napas otot diafragma mengerut. Akibatnya, diafragma mendatar, rongga dada membesar, dan udara masuk paru-paru. Selain itu, paru-paru dapat pula terisi udara dengan mengerutnya otot antartulang rusuk. Otot antartulang rusuk yang mengerut menyebabkan rongga dada membesar dan udara masuk ke dalam paru-paru. Proses masuknya udara pernapasan ke dalam paru-paru disebut *inspirasi*.

Pada saat mengembuskan napas, otot diafragma dan otot antartulang rusuk mengendur. Akibatnya, rongga dada mengecil dan paru-paru mengempis sehingga CO₂ dalam paru-paru terdorong keluar. Proses tersebut merupakan proses *ekspirasi*.

5) Alat Pernafasan pada Burung



Burung bernafas menggunakan paru-paru. Selain itu burung juga memiliki kantong-kantong udara berdinding tipis, dan kantong-kantong udara tersebut terhubung dengan paru-parunya. Ketika kantong udara tersebut digembungkan maka tubuh burung akan sangat ringan. Kantong udara tersebut juga digunakan oleh burung untuk mengambil oksigen sebanyak-banyaknya.

6) Reptil

Reptil bernapas dengan paru-paru. Udara masuk melalui hidung, kemudian menuju batang tenggorokkan lalu ke paru-paru. Didalam paru-paru, oksigen diserap, sedangkan karbondioksida dikeluarkan. Reptil yang sering berkubang di air, misalnya buaya, lubang hidungnya dapat ditutup sewaktu menyelam. Tujuannya agar air tidak masuk kedalam paru-paru. Contoh reptil adalah ular, buaya, kadal, cicak, dan biawak.

7) Amfibi

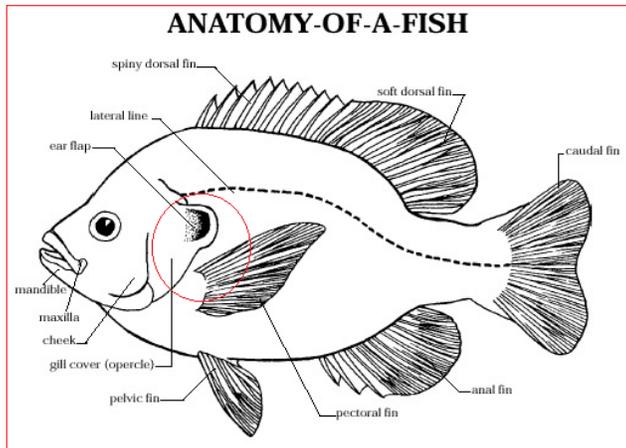


Katak dapat hidup di dua alam yaitu di darat dan di air. Oleh karena itu, katak disebut hewan amfibi.

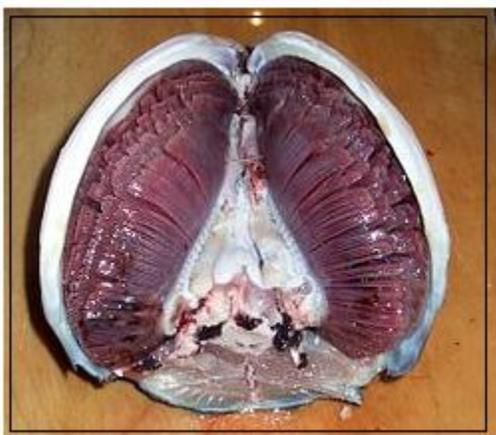
Tahap perkembangan katak dimulai dari telur, berudu (hidup di air), katak muda, dan katak dewasa hidup di darat. Berudu bernafas dengan tiga pasang insang luar yang terdapat di kepala bagian belakang. Insang luar tersebut terdiri dari lembaran-lembaran kulit luar yang halus yang mengandung kapiler darah. Setelah berumur Sembilan hari, berudu bernafas dengan insang dalam. Selanjutnya, insang dalam akan menyusut seiring dengan mulai berfungsinya paru-paru. Berudu terus tumbuh menjadi katak muda. Kemudian, katak muda menjadi katak dewasa.

Katak dewasa bernafas dengan paru-paru, paru-parunya terdiri dari paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Di dalam paru-paru terdapat gelembung udara. Gelembung udara tersebut sangat tipis dan berselaput, penuh dengan kapiler darah. Di dalam gelembung udara terjadi pertukaran gas. Gas oksigen diserap, sedangkan karbondioksida dikeluarkan. Katak juga bernafas dengan kulit. Oleh karena itu kulit katak selalu kelihatan basah. Katak mengikat oksigen.

8) Alat Pernafasan Ikan



Ikan bernafas menggunakan Insang. Insang terletak pada bagian kepala ikan. Insang terdiri dari lembar-lembar insang dan lengkeung. Lembaran insang berwarna merah karena mengandung pembuluh darah. Pada lembaran insang terjadi pertukaran udara. Lengkung insang berwarna putih berfungsi sebagai tempat melekatnya lembaran insang.



Ikan bernafas dengan cara membuka dan menutup insang. Air yang masuk melalui mulut akan dikeluarkan melalui insang. Pada saat air melewati lembaran insang, terjadi

pertukaran gas. Air yang banyak mengandung oksigen, akan masuk melewati insang. Pada saat yang sama, karbondioksida akan keluar melalui pembuluh darah lembaran insang. Pembuluh darah pun akan mengikat oksigen yang berasal dari air.

9) Serangga

Serangga bernafas dengan *trakea*. *Trakea* ialah pembuluh-pembuluh halus yang bercabang yang memenuhi seluruh bagian tubuh serangga dan bermuara pada stigma. Stigma ialah lubang yang terletak disisi tubuh bagian kanan dan kiri. Stigma berfungsi sebagai jalan keluar dan masuknya udara. Oksigen tidak diedarkan melalui darah, tetapi diedarkan oleh system trakea. Keluar dan masuknya udara disebabkan oleh gerakan otot yang teratur. Contoh serangga adalah nyamuk, belalang, lalat, rayap, dan kupu-kupu.

10) Cacing Tanah

Pada tubuh cacing tanah ditutupi oleh selaput benang tipis yang disebut kutikula. Kutikula ini selalu lembab dan basah, dan melalui kutikula inilah cacing bernafas. Kutikula menyebabkan udara didalam tanah dapat masuk ke pembuluh darah cacing, dan setelah masuk ke pembuluh darah, udara tersebut diedarkan keseluruh tubuh cacing.

11) Mamalia

Hewan yang termasuk golongan mamalia adalah hewan yang menyusui anaknya. Contoh mamalia adalah kucing, harimau, gajah, sapi, kelinci, tikus, dan lumba-lumba. Mamalia ada yang hidup didarat dan ada juga yang hidup di air.

Organ pernapasan mamalia sama dengan manusia. Mamalia bernapas dengan paru-paru. Mamalia air, seperti paus dan lumba-lumba, juga bernafas dengan paru-paru. Pada paus dan lumba-lumba, udara keluar dan masuk melalui lubang hidung khususnya yang terletak diatas kepala. Lubang itu akan membuka ketika mereka naik ke permukaan air dan menutup ketika menyelam. Saat lubang hidung membuka, paus atau lumba-lumba menhebuskan udara lembab dan hangat dari paru-paru, kemudian mengisinya kembali dengan oksigen.

Ketika paus menghembuskan udara hangat dan paru-paru, tampak seperti terbentuk air mancur diatas kepala paus. Sebenarnya, air itu adalah udara hangat dari paru-paru yang bertemu dengan udara lautan yang dingin. Peristiwa itu disebut kondensasi. Hal ini mirip saat kita bernafas pada saat udara dingin. Tampak keluar asap (kabut), ketika kita menghembuskan nafas melalui hidung.

2. Karakteristik Materi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

a. Abstrak dan Konkrit Materi

Karakteristik materi berupa penelitian yang dilaksanakan didalam dan diluar kelas untuk pembelajaran IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan.

Berdasarkan pemaparan diatas maka materi dari oragna tubuh manusia dan hewan termasuk kedalam materi fakta. Berupa fakta merupakan pembelajaran memberikan pengaalaman langsung kepada siswa melalui praktek secara langsung sehingga siswa akan menemukan sendiri informasi yang sedang diajarkan dan dapat menarik suatu kesimpulan dari informasi tersebut.

Materi pembelajaran di kelompokkan ke dalam materi yang sifatnya abstrak dan konkrit. Abstrak dalam kamus besar bahasa Indonesia dapat diartikan dengan tidak terwujud, tidak terbentuk, mujarad, naskala (kebaikan dan kebenaran) <http://kbbi.web.id/abtrak>.

Menurut Piaget, dalam wahyudin (2010, h. 142) tahapan berfikir anak secara abstrak (usia 11 tahun hingga dewasa), bahwa ia tidak tergantung pada objek-objek nyata atau yang di bayangkan. Artinya pada materi yang bersifat abstrak anak pada tahapan berfikir abstrak bagi siswa mampu memahami konsep abstrak tersebut. Sifat materi secara abstrak berarti materi tersebut masih berupa konsep abstrak. Di lihat dari KD dan penjabaran bahan ajar di atas, maka yang dapat di kategorikan pada materi abstrak adalah tentang organ tubuh manusia dan hewan. Hal ini di karenakan organ tubuh manusia dan hewan tidak dapat di lihat oleh mata secara langsung.

Konkrit dalam kamus besar Bahasa Indonesia dapat di artikan dengan nyata: benar-benar ada (berwujud, dapat di lihat, diraba) <http://kbbi.web.id/konkrit>.

Menurut Piaget dalam wahyudin (2010, h.142) anak pada usia 7-11 tahun berada operasi konkrit. Sifat materi secara konkrit berarti materi tersebut sudah berupa konsep nyata. Di lihat dari KD dan penjabaran bahan ajar di atas, maka yang dapat di kategorikan pada materi konkrit adalah tentang fungsi organ tubuh manusia. Hal ini di karenakan fungsi dari organ tubuh manusia dapat di rasakan sendiri secara langsung.

b. Standar Kompetensi dan Komentasi Dasar

Model belajar *Problem Solving Method* dalam penelitian ini diterapkan pada materi pembelajaran IPA materi organ tubuh manusia dan hewan, standar kompetensi

dan kompetensi dasar kelas V yaitu: standar kompetensi dan kompetensi dasar materi organ tubuh manusia dan hewan:

Standar Kompetensi

1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan.

Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia.

Sedangkan indikator dan tujuan yang diharapkan dari pembelajaran materi organ tubuh manusia dan hewan ini adalah: menjelaskan dan menunjukkan (C1 mengingat) bagian-bagian organ tubuh manusia, menunjukkan (C1 mengingat) alat-alat pernapasan manusia dan hewan, menjelaskan (C2 memahami) fungsi dan kegunaan alat pernapasan manusia dan hewan.

c. Perubahan Perilaku Prestasi Belajar Siswa

Sejalan dengan hal tersebut Winkel dalam Purwanto (2009, h. 45) mengungkapkan hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan perilakunya. Perubahan perilaku hasil belajar yang diharapkan berdasarkan analisis SK/KD dan indikator hasil belajar. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom mencakup kognitif, afektif, dan psikomotor.

- 1) Ranah kognitif (pengetahuan)

Ranah kognitif adalah siswa diharapkan mampu menunjukkan dan menjelaskan bagian-bagian organ tubuh manusia dan hewan. Selanjutnya siswa mampu menjelaskan dan menyebutkan fungsi alat pernapasan manusia dan hewan.

2) Ranah afektif (sikap)

Ranah afektif yang diharapkan dari pembelajaran materi organ tubuh manusia dan hewan adalah mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu, kreatif, rasa tanggung jawab, dan kerjasama. Sikap ini dilihat atau dinilai oleh guru pada pembelajaran berlangsung secara individual ketika siswa melakukan kerja secara berkelompok.

3) Ranah psikomotor (keterampilan)

Ranah psikomotor yang diharapkan dari pembelajaran materi organ tubuh manusia dan hewan adalah siswa mampu bekerjasama dalam kelompok, penilaian bisa dilihat dari aktivitas siswa membuat karya yang ditugaskan oleh guru.

3. Bahan dan Media Pembelajaran

a. Pengertian Bahan dan Media Pembelajaran

Bahan dan media pembelajaran adalah suatu alat bantu pada saat proses belajar berlangsung, tujuan menggunakan bahan dan media belajar agar siswa lebih memahami pembelajaran yang sedang diajarkan. Menurut Hamid Darmadi (2010, h. 212) mengatakan bahwa bahan ajar atau materi pembelajaran (instructional materials) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai.

Cristicos (dalam Daryanto, 2013, h. 5) berpendapat bahwa “media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawaan pesan dari komunikator dan komunikasi”.

Menurut Schramm (Sari, 2014) mengatakan, “media digolongkan menjadi media rumit, mahal dan sederhana, selain itu media dapat dikelompokkan menurut kemampuan daya liputan yaitu, liputan luas dan serentak, seperti tv, radio dan faximele, liputan terbatas seperti film, video dan slide, dan media untuk individual seperti buku, modul komputer dan telepon”.

Dari berbagai pendapat yang telah disebutkan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dapat mempermudah guru dan praktisi lainnya dalam melakukan pemilihan media yang tepat waktu merencanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Pemilihan media yang disesuaikan dengan materi, serta kemampuan dan karakteristik pembelajaran akan sangat menunjang efisiensi serta efektivitas proses dan hasil pembelajaran.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Akan tetapi menurut Daryanto (2012, h. 5) secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci yaitu sebagai berikut:

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra.
- 3) Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara umum antara peserta didik dan sumber belajar.
- 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.
- 6) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, yaitu guru (komunikator), bahkan pembelajaran, media pembelajaran. Jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan

pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

c. Langkah-Langkah Pemilihan Bahan dan Media Pembelajaran

Sebelum melaksanakan pemilihan bahan ajar, guru terlebih dahulu perlu memahami kriteria pemilihan bahan ajar. Kriteria pemilihan bahan ajar adalah standar kompetensi dan kompetensi dasar secara garis besar langkah-langkah pemilihan bahan dan media ajar adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar yang menjadi acuan dan rujukan pemilihan bahan ajar,
- 2) Mengidentifikasi jenis-jenis materi bahan ajar suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis.
- 3) Memilih bahan ajar yang sesuai atau relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah diidentifikasi.
- 4) Memilih sumber bahan ajar.

Sedangkan dalam pemilihan media pembelajaran, terdapat beberapa pertimbangan yang dipakai guru untuk memilih media pembelajaran yang baik antara lain:

- a) Kelayakan praktis (keakraban guru dengan jenis media pembelajaran).
- b) Persiapan media, kesediaan sarana dan fasilitas pendukung dan keluwesan, artinya mudah dibawa kemana-mana digunakan kemana saja dan siapa saja.

- c) Kelayakan praktis relevan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan merangsang proses belajar.
- d) Kelayakan biaya (biaya yang dikeluarkan seimbang dengan manfaat yang diperoleh).

d. Bahan dan Media Pembelajaran IPA Materi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

Berdasarkan hasil analisis karakteristik bahan ajar yang telah dijelaskan maka diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran dengan menggunakan model *problem solving method* pada materi organ tubuh manusia dan hewan. Adapun bahan dan media yang akan digunakan pada saat pembelajaran IPA materi rangka, yaitu:

1. Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah fikir dari pengarangnya. Buku sebagai bahan ajar merupakan buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis.
2. Lembar *pre-test* dan *post-test* siswa adalah lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas.
3. Foto atau gambar sebagai bahan ajar tentu saja diperlukan suatu rancangan yang baik agar setelah selesai melihat sebuah atau serangkaian foto/gambar siswa dapat melakukan sesuatu yang pada akhirnya menguasai satu atau lebih KD.

e. Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran merupakan suatu serangkaian rencana kegiatan yang termasuk didalamnya penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam suatu pembelajaran. Strategi pembelajaran disusun untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Strategi pembelajaran didalamnya mencakup pendekatan, model, metode dan teknik pembelajaran yang spesifik.

Strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan memakai strategi inquiri merupakan salah satu strategi yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Langkah-langkah Strategi pembelajaran dalam materi organ tubuh manusia dan hewan sebagai berikut:

- 1) Membina suasana yang responsif diantara siswa.
- 2) Mengemukakan permasalahan yang di inquiri melalui cerita, film, gambar, dan sebagainya. Kemudian, mengajukan pertanyaan kearah mencari, merumuskan, dan memperjelas permasalahannya dari cerita dan gambar.
- 3) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan materi organ tubuh manusia dan hewan, pertanyaan yang diajukan bersifat mencari atau mengajukan informasi atas data tentang organ tubuh manusia dan hewan.
- 4) Merumuskan hipotesis/perkiraan yang merupakan jawaban dari pertanyaan tersebut. Perkiraan jawaban ini akan terlihat setelah pengumpulan data dari

pembuktian atas data. Siswa mencoba merumuskan hipotesis permasalahan tersebut. Guru membantu dengan pertanyaan-pertanyaan pancingan.

- 5) Menguji hipotesis, guru mengajukan pertanyaan yang bersifat meminta data untuk pembuktian hipotesis.
- 6) Pengambilan kesimpulan dilakukan oleh guru dan siswa.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah tindakan yang digunakan pengajar untuk memilih kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran strategi yang digunakan dalam pembelajaran IPA materi organ tubuh manusia dan hewan.

f. Sistem Evaluasi

1) Pengertian Evaluasi

Evaluasi merupakan kegiatan pengumpulan data kenyataan mengenai proses pembelajaran secara sistematis untuk menetapkan apakah terjadi perubahan terhadap peserta didik dan sejauh apakah perubahan tersebut mempengaruhi kehidupan siswa.

Menurut Arikunto (2010, h. 1-2) mengatakan, “evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternative yang tepat dalam mengambil keputusan”. Selain itu, Sudirman, dkk (1991, h. 241) mengemukakan rumusan bahwa “penelitian atau evaluasi (*evaluation*) berarti suatu tindakan untuk menentukan nilai sesuatu. Bila penilaian (evaluasi) digunakan untuk menentukan segala sesuatu dalam dunia pendidikan”.

Menurut Harjanto (2008, h. 277) “Evaluasi pengajaran adalah penilaian atau penaksiran terhadap pertumbuhan dan kemajuan peserta didik ke arah tujuan-tujuan yang telah ditetapkan dalam hukum. Hasil penilaian ini dapat dinyatakan secara kuantitatif”.

Dari berbagai pendapat yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa evaluasi adalah mengukur secara keseluruhan tingkat kemampuan siswa secara keseluruhan berbagai informasi, serta upaya untuk menentukan tingkat perubahan pada partisipasi siswa yang dilihat pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan pengertian evaluasi maka tujuan yang hendak dicapai diantaranya, untuk mengetahui taraf efisiensi pendekatan yang digunakan oleh guru. Mengetahui seberapa jauh hasil yang telah dicapai dalam proses pembelajaran, untuk mengetahui apakah materi yang dipelajari dapat dilanjutkan dengan materi yang baru, dan untuk mengetahui efektifitas proses pembelajaran yang dilaksanakan. Menurut Sudjana (2011, h. 4) mengatakan bahwa “tujuan evaluasi diantaranya: 1) mendeskripsikan keccakapan belajar siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan; 2) mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran; 3) menentukan tindak lanjut hasil penelitian yakni melakukan perbaikan dalam pengajaran serta strategi pembelajarannya”.

2) Tujuan Evaluasi

Tujuan evaluasi dalam pembelajaran IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan diantaranya untuk memperoleh data partisipasi dan prestasi belajar siswa melalui nilai yang diperoleh siswa dengan pencapaian KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) 75, untuk memperoleh data apakah dengan strategi dan model yang digunakan siswa mampu mencapai KKM yang diharapkan tersebut, serta untuk mengetahui kerjasama siswa terhadap pembelajaran yang di laksanakan guru di dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran dan strategi pembelajaran yang telah di tetapkan sebelumnya.

Secara garis besar dalam proses belajar mengajar, evaluasi memiliki fungsi pokok sebagai berikut:

- 1) Untuk mengukur kemajuan dan perkembangan peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar mengajar selama jangka waktu tertentu.
- 2) Untuk mengukur samapi dimana keberhasilan sistem pengajaran yang digunakan.
- 3) Sebagai bahan pertimbangan dalam rangka melakukan perbaikan proses belajar mengajar.

Penelitian ini menggunakan teknik tes dan non tes. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai pemahaman peserta didik. Instrument ini berupa tes uraian yang mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi berdasarkan indikator pemahaman yang telah ditentukan, dimana dilaksanakan dalam dua bentuk yaitu *pre test* untuk mengetahui sejauh mana pemahaman awal peserta didik setelah diberikan *treatment*. Lembar observasi instrumen yang digunakan untuk memperoleh data

mengenai aktivitas guru dan peserta didik selama kegiatan belajar mengajar di kelas dengan penerapan model *problem solving method*. Lembar angket digunakan sebagai panduan dalam melakukan angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan digunakan pada saat mengukur respon siswa. Lembar evaluasi dilakukan oleh setelah proses pembelajaran berlangsung untuk memperoleh gambaran tentang hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan, tahapan ini diberikan untuk mengukur tingkat keberhasilan guru dalam mengajar.