

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) atau Sains berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga Sains bukan hanya penguasaan kumpulan-kumpulan yang berupa fakta-fakta atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Sains diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Proses pembelajaran Sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan Sains diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar pada masa yang akan datang adalah mengupayakan manusia menjadi terampil di bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Pembelajaran sains merupakan wahan untuk mempelajari alam, fakta-fakta, konsep, dan, proses penemuan, diri sendiri, lingkungan sekitar. proses pembelajaran sains menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa.

Oleh sebab itu tampak jelas bahwa dalam pembelajaran IPA dituntut adanya keterampilan/kompetensi siswa menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat. IPA atau Sains merupakan mata pelajaran yang banyak mempelajari tentang konsep-konsep yang

berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain IPA merupakan mata pelajaran yang memiliki cakupan ilmu yang luas. Mengingat demikian luasnya cakupan IPA, maka dalam pembelajaran bukan hanya menekankan pada banyaknya konsep yang dihafal tetapi lebih kepada bagaimana agar siswa berlatih menemukan konsep-konsep tersebut.

Hasil belajar adalah hasil dari aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa yang meliputi pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan nilai serta keterampilan (psikomotorik). Hasil belajar diharapkan akan lebih baik bila diajarkan lebih bermakna.

Berdasarkan analisis data diperoleh nilai pretest dari 40 orang siswa terdapat 6 orang siswa (15%) memperoleh nilai tuntas belajar dan sebanyak 34 orang siswa (85%) yang belum tuntas dengan nilai rata-rata 51,25 dan nilai tertinggi adalah 70 dan nilai terendah adalah 30. Pada siklus I terdapat 20 orang siswa (50%) yang tuntas dan sebanyak 20 orang siswa (50%) yang belum tuntas dengan nilai rata-rata 65,75 dan nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 40. Pada siklus II terdapat sebanyak 37 orang siswa (92,5%) siswa yang tuntas, dan sebanyak 3 orang siswa yang belum tuntas (7,5%) dengan nilai rata-rata 84,75 dan nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 60.

Namun kenyataannya berdasarkan hasil observasi awal yang peneliti lakukan di kelas V SD Negeri No.018451 Kuala Tanjung menunjukkan bahwa sebahagian besar hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA khususnya pokok bahasan pesawat sederhana masih rendah. Dari 45 orang jumlah siswa hanya 15 orang yang tuntas belajar dalam kategori hasil belajar tinggi dan 30 orang yang tidak tergolong tidak tuntas belajar dalam kategori hasil belajar rendah. Hal ini disebabkan kurangnya penggunaan variasi metode pembelajaran, penyajian materi masih terfokus pada metode ceramah, sarana pendukung dalam melaksanakan kegiatan proses pembelajaran masih kurang, siswa belum terlibat

aktif dalam proses pembelajaran, siswa kurang semangat, kurangnya penggunaan alat peraga, hasil belajar pada pelajaran IPA masih rendah, Hal ini dapat diketahui peneliti dari hasil wawancara dengan guru kelas V di SDN 018451 tentang Ujian Semester Tahun 2011, ternyata hasil yang diperoleh masih banyak siswa yang mendapat nilai rendah dibawah rata-rata 65 sementara nilai yang diharapkan adalah 65-80. Rata-rata yang mencapai maksimal hanya ada 15 orang dari 45 siswa (30%) dan 30 orang dari 45 siswa (70%) mendapat nilai dibawah rata-rata 65. Dapat dikatakan bahwa nilai ketuntasan yang ditetapkan tidak seluruhnya diperoleh siswa sehingga hasil belajar siswa rendah dan pembelajaran tidak memberikan kesan yang bermakna bagi siswa.

Dari permasalahan di atas perlu dicari strategi baru dalam pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Pembelajaran yang mengutamakan penguasaan kompetensi harus berpusat pada siswa (*focus on learners*), memberikan pembelajaran dan pengalaman belajar yang relevan dan kontekstual dalam kehidupan nyata dan mengembangkan mental yang kaya dan kuat pada siswa. Oleh sebab itu pada penelitian ini peneliti merancang usaha meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA atau Sains pokok bahasan pesawat sederhana dengan menggunakan metode pembelajaran *action learning*.

Dengan metode pembelajaran *action learning*, siswa akan diberi kebebasan untuk menggunakan daya pikir serta imajinasinya untuk menggabungkan pengalaman yang ia dapatkan dengan ilmu pengetahuan yang diajarkan guru sehingga ia akan membangun pengetahuannya. implikasi dari pandangan *action learning* di sekolah ialah pengetahuan itu tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke siswa, namun secara aktif dibangun

oleh siswa sendiri melalui pengalaman nyata. Senada dengan pernyataan ini peneliti pendidikan sains mengungkapkan, bahwa “belajar sains merupakan proses konstruktif yang menghendaki partisipasi aktif dari siswa” Piaget dalam Samatowa,(2010:54), sehingga disini peran guru berubah, dari sumber dan pemberi informasi menjadi pendiagnosis dan fasilitator belajar siswa.

Dari uraian diatas penulis ingin mencoba mengatasi rendahnya hasil belajar IPA di SD kelas V SD Negeri 018451 Kuala Tanjung. Maka penulis mengajukan judul penelitian tentang **“Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran *Action Learning* Di Kelas VSD Negeri 018451 Kuala Tanjung T.A. 2011/2012”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran Sains disebabkan guru kurang tepat dalam memilih metode.
2. Siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran
3. Proses pembelajaran yang dilakukan guru terkesan pada pembelajaran satu arah yaitu guru hanya menggunakan metode ceramah saja.
4. Kurangnya alat peraga dalam proses pembelajaran

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah dalam penelitian ini, maka masalah dibatasi “Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode

pembelajaran *action learning* pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana di kelas V Negeri No.018451 Kuala Tanjung T.A. 2011-2012”.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah: Apakah dengan penerapan metode pembelajaran *action learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana kelas V SD Negeri No.018451 Kuala Tanjung ?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, dapat ditentukan tujuan penelitian sebagai berikut: Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan penerapan metode pembelajaran *action learning* pada materi pesawat sederhana kelas V SD Negeri No 018451 Kuala Tanjung T.A.2010-2011.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa dapat meningkatkan cara belajar dan memiliki pengetahuan lebih baik tentang pesawat sederhana dalam kehidupannya sehari-hari.
2. Bagi guru hasil penelitian ini dijadikan metode pembelajaran *action learning* sebagai metode pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan lain.

3. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan kepada peneliti lain yang bermaksud mengadakan penelitian pada permasalahan yang sama ataupun yang terlibat dalam dunia pendidikan.
4. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan memberi informasi tentang bagaimana pengaruh metode pembelajaran *action learning* dalam pembelajaran Sains pada pokok bahasan pesawat sederhana yang selanjutnya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan pembelajaran Sains di SD.

THE
Character Building
UNIVERSITY

BAB II

KAJIAN TEORITIS

2.1 Hakikat Belajar

Belajar bukanlah semata-mata mengumpulkan dan melafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Bukan pula sebagai latihan belaka seperti latihan membaca dan menulis. Menurut Slameto (2010:2) “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”, selanjutnya belajar menurut pandangan konstruktivis merupakan hasil konstruksi kognitif melalui kegiatan seseorang. Pandangan ini memberi penekanan bahwa pengetahuan kita adalah bentukan kita sendiri Suparno (dalam Trianto, 2010:75)

Dari beberapa pendapat diatas disimpulkan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan

Menurut Morgan (dalam Sagala, 2005:13) “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dan latihan atau pengalaman”.

Muhibbin Syah (2003:68)” secara umum belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif”.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah usaha sadar yang dilakukan seseorang untuk mengubah tingkah lakunya secara keseluruhan, dan hal ini dapat terjadi melalui respon terhadap lingkungan serta hasil perubahannya bukan perubahan negatif tetapi perubahan yang positif perubahan kearah kemajuan atau kearah perbaikan bagi pribadi individu tersebut.

2.2 Pengertian Tentang Hasil Belajar

Segala kegiatan yang dilakukan akan memberikan hasil yang baik atau buruk. Siswa merupakan sasaran dalam belajar, setelah siswa mendapat pembelajaran disekolah perlu diketahui hasil belajarnya. Untuk mengetahui hasil belajar dan potensi yang dimiliki siswa setelah pelajaran dilakukan melalui pengukuran atau penilaian. Hasil belajar siswa merupakan perubahan yang terjadi pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Menurut Sudjana (2008:22) "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Kemudian Bloom (dalam Sagala, 2005:33) secara garis besar membagi hasil belajar dalam tiga ranah yakni (1) ranah kognitif (2) ranah afektif dan (3) ranah psikomotor. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi penilaian, organisasi dan internalisasi. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Selanjutnya Hamalik (2008:31) mengemukakan "Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas dan keterampilan".

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar itu adalah hasil dari aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa yang meliputi pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan nilai serta keterampilan (psikomotorik). Hasil belajar diharapkan akan lebih baik bila diajarkan lebih bermakna.

2.3 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Untuk mencapai hasil belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain: faktor intern (dari dalam diri siswa) dan faktor ekstern (dari luar diri siswa).

Menurut Slameto (2010:54) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah (1) Fakto-faktor internal, yaitu: **-jasmaniah** (kesehatan, cacat tubuh), **-psikologis** (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan), **-kelelahan**. (2) Faktor-faktor eksternal, yaitu: **-keluarga** (cara oarang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan), **-sekolah** (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah), **-masyarakat** (kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat).

Sedangkan menurut Caroll (dalam R. Angkowo & A. Kosasih 2007:51), bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh lima faktor yaitu (1) bakat belajar, (2) waktu yang tersedia untuk belajar, (3) kemampuan individu, (4) kualitas pengajaran, (5) lingkungan.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada umumnya adalah faktor internal (dari dalam diri siswa) dan faktor eksternal (di luar diri siswa).

2.4 Pembelajaran *Action Learning*

2.4.1 Pengertian *Action Learning*

Action learning merupakan salah satu metode pembelajaran yang memusatkan pada kegiatan belajar siswa dari pada aktivitas mengajar guru. Dalam pembelajaran guru memberi siswa kesempatan untuk mengalami penerapan topik dan isi materi yang dipelajari atau didiskusikan dalam kelas dalam situasi kehidupan sesungguhnya.

Menurut Komaruddin Hidayat (2009:61) *Action learning* adalah belajar sekaligus bertindak memberi siswa kesempatan untuk mengalami penerapan topik dan isi materi yang dipelajari atau didiskusikan dalam kelas dalam situasi kehidupan sesungguhnya. sebuah proyek luar kelas menghadapkan mereka untuk menjadi kreatif dalam bertukar pendapat tentang penemuan mereka dengan sesama siswa.

Selanjutnya Komaruddin Hidayat (2009:2) mengatakan bahwa *Action learning* (belajar bertindak) merupakan satu kesatuan sumber kumpulan strategi-strategi pembelajaran yang komprehensif. belajar aktif meliputi berbagai cara untuk membuat siswa aktif sejak awal melalui aktivitas-aktivitas yang membangun kerja kelompok dan dalam waktu singkat membuat mereka berpikir tentang materi pelajaran. Dalam *action learning* juga terdapat teknik-teknik memimpin belajar bagi seluruh kelas, bagi kelompok kecil, mendorong adanya pertanyaan-pertanyaan, bahkan membuat siswa saling mengajar satu sama lain.

Berdasarkan beberapa defenisi *action learning* yang dikemukakan diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa *action learning* adalah siswa akan diberi kebebasan untuk menggunakan daya pikir serta imajinasinya untuk menggabungkan pengalaman yang ia dapatkan dengan ilmu pengetahuan yang diajarkan guru sehingga ia akan membangun pengetahuannya.

2.4.2 Kegiatan-kegiatan *Action Learning*

Kegiatan-kegiatan *action learning* yaitu: 1) belajar bersama; 2) pemecahan masalah; 3) memperoleh pengetahuan; 4) belajar kelompok pendukung (www.12Manage.com/methods_Revans_Action_Learning.html, rabu 18 januari 2012)

2.4.3 Karakteristik *Action Learning*

Karakteristik *action learning* yaitu: 1) penekanan pada belajar dengan melakukan; 2) dilakukan dalam tim; 3) dengan peserta ditempatkan dalam pemecahan masalah peran.

(www.12Manage.com/methods_Revans_Action_Learning.html, rabu 18 januari 2012)

2.4.4 Penerapan Pembelajaran *Action Learning* Di Kelas

Pembelajaran *action learning* dapat diterapkan dalam kurikulum apa saja, bidang studi apa saja, dan kelas yang bagaimanapun keadaannya (Depdiknas, 2002)

2.5 Langkah- Langkah Dalam Belajar *Action Learning*

Pembelajaran *action learning* dapat diterapkan dalam kurikulum apa saja, bidang studi apa saja, dan kelas yang bagaimanapun keadaannya. pembelajaran *action* dalam kelas secara garis besar (Melvin L. Siberman, 2011:202) langkah-langkahnya sebagai berikut :

- 1) memperjelas tujuan dari kelompok belajar aksi. Penyajian masalah atau tugas kelompok . kelompok A dapat menangani satu masalah atau banyak.
- 2) pembentukan kelompok yang terdiri 7 kelompok (6 sampai 7 orang), 3) mengidentifikasi tindakan yang mereka lakukan untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan. 4) setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. 5) Mengembangkan strategi tindakan. Sebagian besar waktu dan energi kelompok akan dihabiskan pada identifikasi, dan uji coba, strategi-strategi tindakan yang mungkin. Seperti tahap sebelumnya

pembelajaran *action learning*, strategi yang dikembangkan melalui penyelidikan dan dialog reflektif. 5) Peneliti mengambil tindakan. Antara sesi aksi belajar, kelompok sebagai anggota secara keseluruhan dan individu mengumpulkan informasi, mereka mengidentifikasi status dukungan dan mereka menerapkan strategi yang dikembangkan dan disetujui oleh kelompok. 6) ulangi siklus. Tindakan dan belajar sampai masalah teratasi atau arah baru ditentukan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah dalam pembelajaran dengan menggunakan *action learning* dapat dilakukan dengan cara 1) memperjelas tujuan dari kelompok belajar aksi dimana guru menyajikan masalah atau tugas kelompok. 2) melakukan kegiatan kelompok yang 3) mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa 4) melakukan kegiatan persentase. 5) mengembangkan strategi tindakan. 5) Peneliti mengambil tindakan. Antara sesi aksi belajar, kelompok sebagai anggota secara keseluruhan dan individu mengumpulkan informasi, mereka mengidentifikasi status dukungan dan mereka menerapkan strategi yang dikembangkan dan disetujui oleh kelompok. 6) mengulangi kembali materi pelajaran dengan cara yang berbeda

2.6 Kelebihan dan Kekurangan *Action Learning*

Setiap metode atau model pembelajaran yang digunakan tidak terlepas dari kelebihan dan kekurangan, termasuk metode pembelajaran *action learning* (Melvin L.Siberman, 2011:202). Beberapa kelebihan dan kekurangan metode pembelajaran *action learning* adalah :

Kelebihan metode pembelajaran *action learning* yaitu : 1) Siswa akan lebih mudah memahami pelajaran bahkan mereka akan sangat menikmati pelajaran yang akan diberikan. B) Kreativitas siswa akan lebih berkembang, c) Meningkatkan life skill (keterampilan hidup), sehingga dalam kehidupan sehari-hari siswa bisa lebih mandiri. Kekurangan metode pembelajaran *action learning* yaitu : 1) Perlu kreativitas guru dalam menemukan *resources* (bahan ajaran), b) perlu pengawasan yang

lebih intensif dalam mengarahkan siswa didik. c) perlu menyiapkan alat bantu belajar”.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa selain memiliki kelebihan penggunaan metode *action learning* juga memiliki berbagai kelemahan. Oleh karenanya penting bagi guru yang menerapkan metode *action learning* agar memperhatikan kelemahan-kelemahan yang mungkin akan terjadi pada saat proses belajar mengajar berlangsung sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.

2.7 Pengertian IPA/Sains

Kata “IPA” merupakan singkatan kata “Ilmu Pengetahuan Alam” kata-kata ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan dari kata-kata bahasa Inggris “*Natural Science*” secara singkat sering disebut *Science*. *Natural* artinya alamiah, berhubungan dengan alam atau bersangkutan dengan alam. *Science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi IPA atau *Science* itu secara harfiah dapat disebutkan sebagai ilmu tentang alam ini, ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Untuk selanjutnya kita akan menggunakan kata IPA sebagai suatu istilah.

Darmodjo, dkk (1993:3) menjelaskan pengertian IPA sebagai berikut: Dari segi istilah yang digunakan IPA atau ilmu pengetahuan alam berarti “Ilmu” tentang “pengetahuan alam”. Ilmu artinya suatu pengetahuan yang benar. Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolak ukur kebenaran ilmu, yaitu *rasional* dan *objektif*. *Rasional* artinya masuk akal dan logis, sesuai dengan kenyataannya atau sesuai pengalaman pengamatan melalui panca indra. 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.

Demikian halnya dengan pedapat yang dikemukakan Kuslan Ston (http://id.wikipedia.org/wiki/ilmu_pengetahuan_alam) yang menyatakan bahwa Sains adalah kumpulan pengetahuan dan cara-cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan itu.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa IPA/Sains adalah merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pendidikan IPA merupakan “usaha untuk menggunakan tingkah laku siswa hingga siswa memahami proses-proses IPA, memiliki nilai-nilai dan sikap yang baik terhadap IPA serta menguasai materi IPA berupa fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori IPA”. Tohari (1978:20)

Secara umum petikan di atas memberikan pengertian : (1) IPA adalah sejumlah proses kegiatan mengumpulkan informasi secara sistematis tentang dunia sekitar, (2) IPA adalah pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan tertentu dan (3) IPA dicirikan oleh nilai-nilai dan sikap para ilmuwan menggunakan proses terhadap proses kegiatan yang dilakukan para saintis dalam memperoleh pengetahuan dan sikap terhadap proses kegiatan tersebut.

2.7.1 Tujuan Pembelajaran IPA

Pendidikan IPA menjadi suatu bidang ilmu yang memiliki tujuan agar setiap siswa terutama yang ada di sekolah dasar memiliki kepribadian yang baik dan dapat menerapkan sikap ilmiah serta dapat mengembangkan potensi yang ada di alam untuk dijadikan sebagai sumber ilmu dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pengajaran IPA siswa diharapkan akan dapat

berpikir logis terhadap kejadian-kejadian sehari-hari dan memecahkan masalah yang dihadapinya.

Menurut Nugraha (2005:29) pengajaran IPA bertujuan: (1) membantu pemahaman anak tentang konsep-konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, (2) memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan, dan ide tentang alam di sekitarnya, (3) mempunyai minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta peristiwa di lingkungan sekitar, (4) bersikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, bekerjasama dan mandiri, (5) mampu menerapkan berbagai macam konsep ipa untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (6) mampu menggunakan teknologi sederhana yang berguna untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, (7) mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pembelajaran IPA adalah mengembangkan anak secara utuh baik pikirannya, hatinya, maupun jasmaninya. Tujuan yang mendasari dalam pendidikan IPA adalah untuk mengembangkan individu agar menerima terhadap ruang lingkup IPA itu sendiri serta mampu menggunakan aspek-aspek fundamentalnya dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

2.7.2 Fungsi Pembelajaran IPA

IPA sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam keluarga, sekolah, maupun dalam masyarakat, seperti mengenal tumbuh-tumbuhan, hewan , alat-alat transportasi, pesawat sederhana, dan lain-lain yang berhubungan dengan alam. Oleh karena itu kita menginginkan agar anak-anak dapat mengenalnya.

Apabila IPA diajarkan dengan baik dapat menghasilkan perkembangan pola pikir yang baik dan dapat membantu secara positif pada anak-anak untuk memahami mata pelajaran lain seperti Bahasa, Matematika, Ips. 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.

Menurut kurikulum pendidikan dasar mata pelajaran IPA berfungsi untuk: (1) Memberikan pengetahuan tentang berbagai jenis dan perangai lingkungan alam dan lingkungan buatan yang berkaitan dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari, (2) Mengembangkan keterampilan proses, (3) Mengembangkan wawasan, sikap dan nilai yang berguna bagi siswa untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari, (4) Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan keterkaitan yang saling mempengaruhi antara kemajuan IPA dan teknologi dengan keadaan lingkungan di sekitarnya dan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari, (5) Mengembangkan kemajuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), serta keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk melanjutkan pendidikannya ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

2.8 Pesawat Sederhana

Dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan pesawat atau alat bantu sangat diperlukan, terutama untuk mempermudah pekerjaan kita. Pekerjaan rumah tangga, aktivitas kita di sekolah atau tempat kerja, maupun aktivitas di luar ruangan umumnya tidak terlepas dari bantuan sebuah pesawat. Tentunya yang sering kita gunakan adalah pesawat yang rumit. Misalnya, penggunaan mesin cuci, *vacuum cleaner*, lemari es, dan sebagainya di rumah tangga. Kita juga bepergian dengan menggunakan kendaraan, baik kendaraan roda dua maupun

kendaraan roda empat. Di tempat kerja, kita juga melakukan aktivitas dengan bantuan komputer. Semua itu merupakan contoh-contoh pesawat yang rumit. Tentunya kita juga tahu bahwa pesawat rumit itu tersusun dari sejumlah pesawat sederhana.

Pesawat sederhana merupakan bentuk paling sederhana dari alat atau pesawat yang rumit. Atau dengan kata lain, pesawat sederhana merupakan peralatan yang dapat memudahkan suatu pekerjaan dan melakukan usaha dengan hanya satu gerakan (Sriyono 2004:137). Penggunaan pesawat sederhana dimaksudkan agar memudahkan pekerjaan kita. Besar keuntungan yang diperoleh dari penggunaan pesawat sederhana dinamakan *keuntungan mekanis*. Keuntungan mekanis yang akan dihasilkan dari masing-masing pesawat sederhana ini berbeda-beda, bergantung jenis pesawat sederhana yang digunakan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pesawat sederhana yaitu peralatan yang digunakan untuk mempermudah melakukan suatu pekerjaan yang bentuknya sangat sederhana. Contoh: pengungkit, katrol, bidang miring, roda dengan poros.

Pada prinsipnya pesawat sederhana terbagi menjadi empat macam, yaitu: pengungkit, katrol, bidang miring, dan roda dengan poros.

1. Pengungkit atau Tuas

Pengungkit biasanya berupa batang yang dipasang pada sebuah penumpu. Ujung-ujung batangnya bebas bergerak. Ketika kamu mendorong atau menarik pengungkit, artinya kamu memberikan gaya pada pengungkit. Gaya yang kamu berikan disebut *kuasa*. Titik tempat kuasa disebut *titik kuasa*. Titik tempat beban disebut *titik beban*. Jarak antara titik beban dan titik tumpu disebut jarak beban

atau *lengan beban*. Adapun jarak antara titik tumpu dan titik kuasa disebut jarak kuasa atau *lengan kuasa*.

Pada gambar 1: Leo dan Siti sedang bermain jungkat-jungkit. Jungkat-jungkit merupakan pesawat sederhana. Bagian-bagian dari jungkat-jungkit (pengungkit) yaitu sebagai berikut:



Gambar 1: jungkat-jungkit (Wiyono, 2008:111)

Keterangan:

A = titik beban

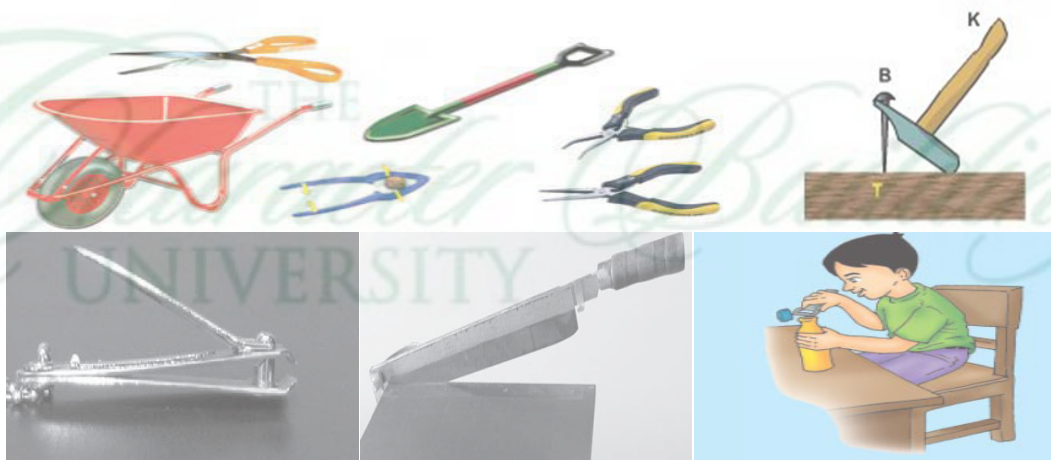
B = titik tumpu

C = titik kuasa

AB= lengan beban

BC= lengan kuasa

Bentuk-bentuk pengungkit lain yang biasa digunakan, yaitu:



Gambar 2: contoh-contoh pengungkit

Keterangan:

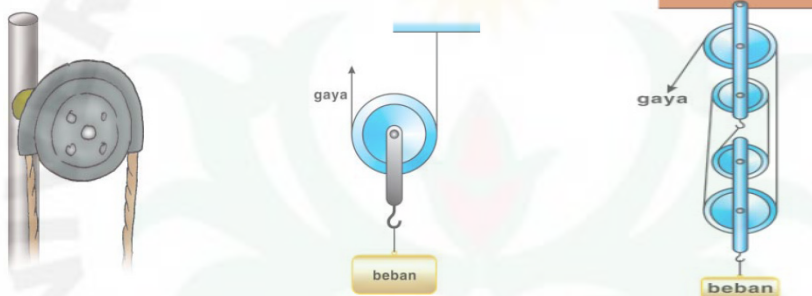
- a. Gunting
- b. Gerobak dorong beroda satu
- c. Pemecah buah kemiri
- d. Sekop
- e. Tang
- f. Palu
- g. Pemotong kuku
- h. Pemotong kertas
- i. Pembuka tutup botol

2. Katrol

Katrol merupakan pesawat sederhana yang terdiri dari sebuah roda atau piringan beralur dan tali atau kabel yang mengelilingi alur roda atau piringan tersebut. Pemanfaatan katrol dalam kehidupan sehari-hari cukup beragam, misalnya untuk mengangkat benda-benda, mengambil air dari sumur, mengibarkan bendera, hingga mengangkat kotak peti kemas. Berdasarkan susunan tali dan rodanya, katrol dibedakan menjadi tiga, yaitu: katrol tetap, katrol bebas, dan katrol majemuk.

1. Katrol tetap : katrol yang tidak berubah posisinya ketika digunakan. Biasanya posisi katrol terikat pada satu tempat tertentu.
2. Katrol bebas : katrol yang berubah posisinya ketika digunakan. Artinya, katrol bebas tidak ditempatkan di tempat tertentu, melainkan ditempatkan pada tali yang kedudukannya dapat berubah.

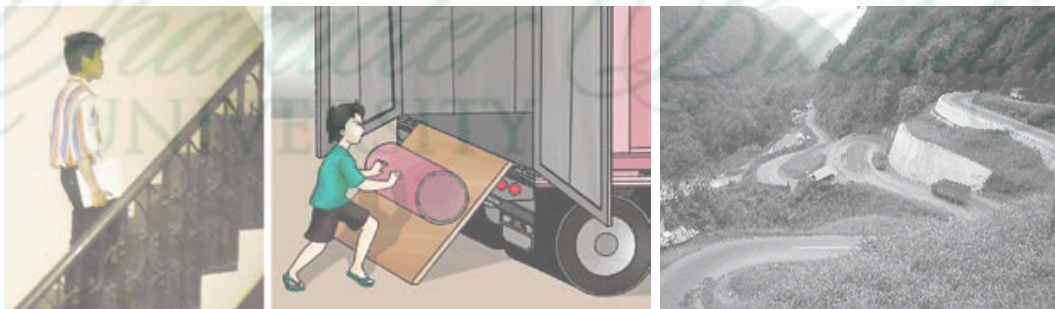
3. Katrol majemuk : katrol yang terdiri dari lebih dari satu katrol yang disusun berjajar atau merupakan perpaduan antara katrol tetap dan katrol bebas. Kedua katrol ini dihubungkan dengan tali. Pada katrol majemuk, beban dikaitkan pada katrol bebas dan salah satu ujung tali dikaitkan pada penampang katrol tetap. Bila ujung tali yang lain ditarik, maka beban akan terangkat.



Gambar 3: jenis-jenis katrol (a). katrol tetap (b). katrol bebas (c). katrol majemuk

3. Bidang Miring

Bidang miring merupakan salah satu jenis pesawat sederhana yang terdiri dari bidang datar yang salah satu ujungnya lebih tinggi daripada ujung lainnya. Bidang miring diposisikan miring agar dapat memperkecil gaya yang dibutuhkan untuk memindahkan benda ke tempat yang lebih tinggi dibandingkan mengangkatnya secara vertikal. Contoh bidang miring: tangga, papan yang dimiringkan, dan jalan tanjakan berkelok-kelok.



Gambar 4: melakukan pekerjaan dengan bidang miring (Kusumawati, 2008:101)