

1. Jawaban benar diberi nilai dua, siswa dianggap memahami konsep. Jika jawaban yang salah diberi nilai nol, siswa dianggap tidak atau belum memahami konsep.
2. Menentukan prosentase rata-rata kelas dari keseluruhan jumlah siswa yang diteliti dan pemahaman konsep siswa dengan memakai rumusan sebagai berikut :

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah nilai seluruh siswa}}{\text{Banyak siswa}} \times 100\%$$

Data nilai yang telah diperoleh selain sebagai referensi gambaran peningkatan keterampilan proses dan hasil belajar siswa juga dijadikan acuan , antara lain :

1. Sebagai program perbaikan dan pengayaan
2. Sebagai alat ukur dalam meningkatkan hasil dalam keterampilan proses dan hasil belajar siswa.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan teknik Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif, data serta temuan-temuan yang diperoleh selama proses penelitian, baik berdasarkan lembar pengamatan, angket siswa, serta hasil tes dapat dideskripsikan secara akurat dan hasilnya diolah secara kualitatif dan prosentase sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang tepat. Penelitian Tindakan Kelas adalah suatu bentuk penelitian bidang pendidikan

BAB 1V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASANNYA

A. HASIL PENELITIAN

1. Siklus I Pertemuan 1

- a. Gambaran proses pembelajaran dan keterampilan sains siswa menggunakan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran sains

Dalam pelaksanaan pembelajaran Siklus 1 pertemuan 1, peneliti merumuskan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk mata pelajaran sains dengan mengambil materi pokok pesawat sederhana dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses. Pada pertemuan pertama ini hasil belajar yang diharapkan adalah siswa dapat mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana dan memilih pesawat sederhana yang tepat untuk melakukan suatu pekerjaan. Indikatornya adalah mengidentifikasi berbagai alat dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan pesawat sederhana, menggolongkan jenis-jenis pesawat sederhana dan menyimpulkan bahwa pesawat sederhana dapat memudahkan pekerjaan.

Pelaksanaan pembelajaran siklus 1 pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin tanggal 10 Maret 2008 di SD Negeri Cibitung I. Pada pelaksanaan tindakan peneliti bertindak sebagai guru yang melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dipersiapkan. Selain itu peneliti melibatkan rekan sejawat untuk mengobservasi kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Hasil dari tindakan pertama yang dapat

diobservasi meliputi : kegiatan guru, aktivitas siswa selama pembelajaran, penilaian terhadap keterampilan sains siswa selama proses pembelajaran.

Pembelajaran diawali dengan kegiatan membuka pelajaran, mengucapkan salam pada siswa. Siswa serempak menjawab Wa alaikum Salam . Setelah itu guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif sehingga siswa siap untuk belajar. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa dan mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dipelajari. Setelah itu guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan pesawat sederhana. Pertanyaan yang dikemukakan guru adalah sebagai berikut :

Guru : “Siapa yang pernah melihat ibu memotong sayuran di dapur ?”

Siswa :” Saya”, sambil mengangkat tangan.

Guru :” Apa yang digunakan pada waktu memotong sayuran ?”

Siswa :”Pisau”, serempak siswa menjawab.

Guru :”Selain pisau , apalagi yang dapat digunakan untuk memotong suatu benda ?”

Siswa :” Golok, gergaji, gunting, kapak”.

Pada tahap eksplorasi pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok, dalam hal ini guru membagi siswa menjadi tiga kelompok dengan jumlah siswa tiap kelompok 5 orang. Setiap kelompok terdiri dari siswa laki-laki dan perempuan dengan kemampuan akademik yang berbeda-beda. Setelah itu guru menyuruh siswa duduk secara berkelompok dan guru membagikan LKS pada setiap kelompok sebagai pedoman untuk melakukan penyelidikan. Setelah membagikan LKS guru menjelaskan langkah-langkah melakukan percobaan dan pengerjaan LKS. Guru menugaskan siswa untuk melakukan percobaan dan diskusi kelompok sesuai petunjuk pada LKS. Pada saat mengerjakan LKS siswa

mengamati model-model jenis pesawat sederhana . Guru membimbing dan mengarahkan siswa pada saat mengerjakan LKS dan diskusi dengan kelompok.

Berdasarkan hasil observasi, pada saat diskusi dan pengerjaan LKS, ada beberapa siswa dalam kelompoknya yang kurang tertib dan tidak semua siswa terlibat secara langsung dalam pelaksanaan diskusi kelompok. Pada saat melakukan percobaan penggunaan katrol terjadi kegaduhan yang disebabkan terbatasnya alat peraga yang akan digunakan sehingga siswa saling berebut ingin lebih dahulu menggunakan alat tersebut.

Kegiatan selanjutnya adalah mengerjakan LKS dan diskusi kelompok. Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelas dengan terlebih dahulu setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok masing-masing dengan diwakili oleh satu orang untuk setiap kelompok. Pada saat mempresentasikan hasil diskusi kelompok siswa tidak terlalu gaduh karena terlebih dahulu diberikan pengarahan untuk memperhatikan hasil diskusi kelompok lain. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran dengan terlebih dahulu mengajukan pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan.

Hasil penilaian pada siklus 1 pertemuan 1 cukup memuaskan, tetapi keterampilan sains siswa belum dapat dikuasai. Secara rinci hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 4.1 :

Tabel 4.1
Hasil Penilaian Siklus 1 Pertemuan 1

NOMOR	NAMA	NILAI PROSES						NILAI POSTES	JUMLAH	
		MENGAMATI	MENGLASIFIKASI	MENYIMPULKAN	MENGGOMUNIKASIKAN	KERJA SAMA	LKS			
1	K	Faris Hadi	8	7	7	7	8	8	8	54
2	E	Liawati	7	7	7	7	8	8	8	53
3	L	Wandi H	6	7	7	7	8	8	8	53
4	1	Deni S	6	7	6	7	6	8	8	49
5		Meta Ayu	7	7	6	7	6	8	8	50
6	K	Aziz Zakaria	8	9	7	6	8	8	10	56
7	E	Diki P	7	9	6	6	7	8	8	51
8	L	Noviyanti	7	9	6	6	7	8	10	54
9	2	Edah S	8	9	7	6	8	8	8	54
10		Lufi Puspa	6	9	6	6	6	8	5	46
11	K	Yulia R	8	7	7	6	8	7	8	51
12	E	M. Trinzani	6	7	7	6	6	7	10	49
13	L	Dani F	6	7	6	6	6	7	6	44
14	3	Tatang N	6	7	6	6	6	7	8	46
15		Rosmayanti	7	7	6	6	7	7	5	45
Jumlah			102	115	97	95	105	115	116	745
Rata-rata			6,80	7,66	6,46	6,33	7,00	7,66	7,73	50
Prosentase			68%	77%	65%	63%	70%	77%	77%	71%

Berdasarkan tabel diatas, hasil penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh hasil rata-rata 6,80 dengan rincian yang mendapatkan nilai 6 sebanyak tujuh orang siswa, nilai 7 sebanyak empat orang siswa dan nilai 8 sebanyak empat orang siswa. Hasil penilaian keterampilan proses mengklasifikasi diperoleh hasil rata-rata 7,66 dengan rincian yang mendapatkan nilai 9 diperoleh oleh kelompok 2, dan nilai 7 diperoleh oleh kelompok satu dan kelompok 3.

Nilai keterampilan proses menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata 6,46 dengan rincian nilai 7 diperoleh tujuh orang siswa dan nilai 6 diperoleh 8 orang

siswa. Nilai keterampilan proses mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata 6,33 dengan rincian nilai 7 diperoleh oleh kelompok 1 dan nilai 6 diperoleh oleh kelompok 2 dan 3.

Hasil penilaian keterampilan sains, sikap ilmiah kerja sama diperoleh nilai rata-rata 7,0 dengan rincian yang mendapatkan nilai 6 sebanyak enam orang siswa, nilai 7 sebanyak tiga orang siswa dan nilai 8 sebanyak 6 orang siswa. Dari hasil LKS diperoleh nilai rata-rata 7,66 dengan rincian kelompok I dan kelompok 2 mendapatkan nilai 8. , dan kelompok 3 mendapatkan nilai 7. Hasil tes akhir yang dilakukan secara individu diperoleh nilai rata-rata 7,73 dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 ada tiga orang siswa, nilai 8 ada delapan orang siswa, nilai 6 ada dua orang siswa dan nilai 5 ada dua orang siswa.

Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan wawancara terhadap siswa. Dari hasil wawancara tersebut siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menerapkan keterampilan proses dan siswa mengungkapkan sangat mudah mengerti dengan pembelajaran yang dilakukan sekarang daripada pembelajaran yang dahulu sering dilakukan, sehingga siswa bersemangat untuk belajar.

Hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa yang terlihat pada siklus 1 pertemuan 1 baru terlihat dari segi pengetahuan (kognitif) sedangkan segi afektif dan psikomotornya belum terlihat secara signifikan.

Berdasarkan catatan lapangan, hasil observasi, angket siswa, lembar wawancara dan hasil tes terdapat beberapa temuan penting yang diperoleh dari

hasil pelaksanaan siklus 1 pertemuan 1, temuan tersebut dapat disajikan dalam tabel berikut ini

Tabel 4.2
Temuan Esensial Siklus 1 Pertemuan 1

Materi	Tahap kegiatan	Temuan esensial
Pesawat sederhana <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana • Menggolongkan jenis-jenis pesawat sederhana • Menyimpulkan bahwa pesawat sederhana dapat mempermudah pekerjaan 	Persiapan <ul style="list-style-type: none"> • Persiapan belajar siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan persiapan dan antusias untuk belajar • Siswa merasa senang dan termotivasi untuk belajar • Siswa aktif mengerjakan LKS • Ada kelompok yang kurang tertib dan tidak semua anggota kelompok terlibat dalam pengamatan sehingga masih perlu arahan dan bimbingan guru • Saat penyelidikan menggunakan katrol ada alat peraga yang jumlahnya terbatas sehingga kelompok lain menunggu giliran. • Pada saat presentasi hasil pengamatan siswa saling tunjuk untuk membacakan hasil diskusi kelompoknya • Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru namun masih malu-malu dalam menjawabnya • Siswa belum aktif membuat kesimpulan sehingga guru lebih dominan menyimpulkan materi pelajaran • Hasil evaluasi pertemuan 1 masih ada nilai yang kurang yakni nilai terendah 5 dan tertinggi 10 dengan rata-rata 7,73. • Kurang memperlihatkan jawaban yang sesuai dengan peragaan
	Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati alat peraga • Mengerjakan LKS • Kegiatan kelompok 	
	Diskusi dan penyelesaian konsep <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi hasil pengamatan • Mengemukakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi untuk mengarahkan membuat kesimpulan • Menyimpulkan materi pelajaran • Evaluasi 	
Aplikasi dan pengembangan konsep <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan konsep pesawat sederhana dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari 		

b. Analisis

Berdasarkan lembar observasi, diketahui bahwa pada tahap persiapan sudah sesuai dengan harapan dimana siswa sangat siap untuk belajar. Pada tahap eksplorasi, siswa mengamati alat peraga, siswa merasa senang dan termotivasi untuk belajar. Hal ini dapat membangkitkan keinginan dan minat belajar siswa sehingga pusat perhatian siswa terfokus pada materi yang diberikan guru. Hal ini sangat sejalan dengan pendapat Hamalik, (1989 : 18) media/alat dapat membangkitkan keingintahuan dan minat-minat yang baru, memberikan pengalaman yang kongkrit serta dapat membangkitkan motivasi dan perangsang kegiatan belajar

Pada tahap eksplorasi siswa masih mengalami hambatan dalam penggunaan alat peraga yang terbatas jumlahnya sehingga harus menunggu giliran sehingga waktu tidak dapat dimanfaatkan secara efektif. Pada tahap pengamatan dan pengerjaan LKS tidak semua siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok, sebagian siswa mengandalkan orang-orang yang pintar yang terdapat di dalam kelompoknya. Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok masih saling tunjuk untuk menjadi perwakilan dan pada waktu presentasi sebagian siswa kurang menanggapi hasil diskusi kelompok. Begitu juga pada waktu membuat kesimpulan siswa masih bingung untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari sehingga guru masih berperan lebih banyak dalam membuat kesimpulan. Pada tahap aplikasi dan pengembangan konsep siswa kurang mampu mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan dunia nyata.

Berdasarkan catatan lapangan , diketahui pada tahap persiapan sudah sesuai dengan harapan. Pada tahap eksplorasi tidak semua anggota kelompok melakukan kegiatan pengamatan dan kerja kelompok . Pada saat pengamatan tersebut diperoleh catatan alat peraga jenis katrol sangat terbatas sehingga kelompok lain harus menunggu giliran. Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep, siswa saling tunjuk untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan masih malu dalam mengemukakan pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang mengarah untuk membuat kesimpulan. Pada waktu menyimpulkan pelajaran peran guru sangat besar sehingga siswa kurang terlibat. Dan pada tahap aplikasi dan pengembangan konsep guru kurang mengaitkan dengan kehidupan nyata.

Dari hasil pengamatan penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh nilai rata-rata kelas 6,80. Penilaian keterampilan proses mengklasifikasi diperoleh nilai rata-rata kelas 7,66. Penilaian keterampilan proses menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata kelas 6,46 sedangkan nilai keterampilan proses mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata kelas 6,33

Nilai Sikap ilmiah kerjasama diperoleh nilai rata-rata kelas 7,00. Dari hasil LKS diketahui nilai tertinggi 8 diperoleh oleh kelompok 1 dan kelompok 2, dan nilai terendah diperoleh oleh kelompok 3 dengan nilai 7,00. Hasil tes secara individu diperoleh nilai tertinggi 10 sebanyak tiga orang siswa, dan nilai terendah 5 sebanyak dua orang dengan rata-rata kelas 7,73

Dari hasil angket siswa , siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menemukan secara langsung tentang materi pesawat sederhana. Dengan alat peraga siswa mengatakan sangat mudah untuk memahami materi pelajaran.

Dan kesulitan yang dihadapi siswa adalah pada waktu melakukan demonstrasi dengan alat peraga katrol yang sangat terbatas sehingga harus menunggu giliran.

Dari hasil wawancara dengan siswa, siswa sangat senang dengan pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan keterampilan proses. Siswa sangat senang dengan kegiatan praktikum karena dapat menambah pengalaman. Siswa mudah memahami materi pelajaran dan siswa mengalami kesulitan pada saat mengerjakan LKS dengan alat peraga yang terbatas jumlahnya sehingga harus menunggu giliran agar dapat mengerjakan LKS tersebut.

c. Refleksi

Hasil observasi, catatan lapangan, angket siswa dan wawancara dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan tindakan selanjutnya. Dari hasil analisis data, ada beberapa hal yang harus diperbaiki untuk tindakan selanjutnya. Pada tahap eksplorasi masih ada siswa yang kurang tertib dan tidak terlibat dalam melakukan pengamatan sehingga pengamatan masih dikuasai oleh anak-anak yang pintar, maka peran guru untuk mengarahkan dan membimbing siswa harus dioptimalkan sehingga semua siswa dapat terlibat dalam melakukan pengamatan. Dan alat peraga yang dipergunakan untuk melakukan percobaan sangat terbatas. Oleh karena itu, pada tindakan kedua yaitu pada siklus 2 peneliti harus menyiapkan alat peraga yang jumlahnya mencukupi sehingga setiap kelompok mempunyai alat peraga untuk percobaan.

Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep, siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok masih saling tunjuk dan malu untuk mengungkapkan dan menjawab pertanyaan. Selain itu pada tahap ini peran guru

dalam menyimpulkan materi pelajaran terlalu besar. Maka peran guru untuk memotivasi siswa harus dioptimalkan sehingga timbul keberanian untuk melakukan presentasi, mengemukakan pertanyaan, menjawab pertanyaan dan menyimpulkan materi pelajaran. Pada tahap aplikasi dan pengembangan konsep, guru kurang mengembangkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata, sehingga pada tindakan selanjutnya guru harus mampu mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata.

Kekurangan-kekurangan yang masih ada pada siklus 1 pertemuan 1 ini akan diperbaiki pada siklus 1 pertemuan 2 agar penerapan keterampilan proses dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana dan memperoleh hasil yang sesuai dengan harapan. Adapun indikator dalam rencana pembelajaran pada pertemuan 2 adalah mengidentifikasi berbagai kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana dan menggolongkan jenis-jenis kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.

2. Siklus 1 Pertemuan 2

- a. Gambaran proses pembelajaran dan keterampilan sains siswa menggunakan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran sains.

Dalam pelaksanaan pembelajaran Siklus 1 pertemuan 2, peneliti merumuskan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk mata pelajaran sains dengan mengambil materi pokok jenis-jenis kegiatan menggunakan pesawat sederhana dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses. Pada pertemuan kedua ini hasil belajar yang diharapkan adalah siswa dapat memilih pesawat

sederhana yang tepat untuk melakukan suatu pekerjaan Indikatornya adalah mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana, menggolongkan jenis-jenis kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana.

Pelaksanaan pembelajaran siklus 1 pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 11 Maret 2008 di SD Negeri Cibitung I. Seperti halnya siklus 1 pertemuan 1, maka pada siklus 1 pertemuan 2 juga pembelajaran diawali dengan kegiatan membuka pelajaran, mengucapkan salam pada siswa. Siswa serempak menjawab Wa alaikum Salam. Setelah itu guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif sehingga siswa siap untuk belajar. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa dan mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dipelajari. Setelah itu guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan jenis-jenis kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana. Pertanyaan yang dikemukakan guru adalah pertanyaan yang dihubungkan dengan materi yang sebelumnya telah dipelajari. Pertanyaan yang dikemukakan guru adalah sebagai berikut :

Guru : “ Pada hari kemarin, kita sudah mempelajari tentang jenis-jenis pesawat sederhana. Apa yang dimaksud dengan pesawat sederhana ? “

Siswa : “ Alat yang membantu untuk memudahkan pekerjaan”.

Guru : “ Coba sebutkan jenis-jenis pesawat sederhana ? “

Siswa : “ Pengungkit, bidang miring, roda dan katrol “.

Guru : “ Kegiatan apa yang pernah kamu lihat sehari-hari yang Menggunakan pesawat sederhana ?

Siswa : “Memotong sayuran, membuka kaleng “.

Setelah melakukan apersepsi dengan melakukan tanya jawab, kemudian guru memberitahukan materi yang akan dipelajari yaitu tentang jenis-jenis kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan eksplorasi . Pada tahap ini siswa masih tetap dikelompokkan . Pada tahap ini guru membagikan gambar-gambar kegiatan yang menunjukkan jenis-jenis kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana . Siswa mengamati gambar yang dibagikan guru. Setelah siswa mengamati gambar, kegiatan dilanjutkan dengan membagikan LKS dan menyuruh siswa menyiapkan alat percobaan yang telah ditugaskan sehari sebelumnya yaitu sawo mentah, pemecah buah, batu bata dan gerobak. Guru menjelaskan langkah-langkah percobaan yang harus dilakukan oleh siswa dan mengarahkan agar semua siswa bekerja sama saling membantu. Setelah itu, guru menugaskan kepada siswa untuk berdiskusi dan melakukan percobaan serta pentingnya saling membantu dalam melakukan pengamatan dan pengerjaan LKS. Pada kegiatan ini guru membimbing siswa dan mengarahkan siswa pada kegiatan individual dan kelompok. Selain itu guru juga memberikan penilaian terhadap keterampilan sains mengamati dan kerja ilmiah selama kegiatan berlangsung.

Kegiatan selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok di depan kelas, dengan yang bertugas melaporkan secara bergiliran. Suasana tidak terlalu gaduh karena sebelumnya siswa diberi pengarahan tentang cara bekerja

sama yang baik. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya , guru menyuruh siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Hasil penilaian pada siklus 1 pertemuan 2 cukup memuaskan, tetapi keterampilan sains siswa belum optimal . Secara rinci hasil penilaian dapat dilihat pada tabel

Tabel 4.3
Hasil Penilaian Siklus 1 Pertemuan 2

NOMOR	NAMA	NILAI PROSES						NILAI POSTES	JUMLAH	
		MENGAMATI	MENGLASIFIKASI	MENYIMPULKAN	MENGGOMUNIKASIKAN	KERJA SAMA	LKS			
1	K	Faris Hadi	8	10	8	7	8	8,5	10	59,5
2	E	Liawati	8	10	7	7	8	8,5	10	56,5
3	L	Wandi H	7	10	7	7	8	8,5	8	55,5
4		Deni S	6	10	6	7	6	8,5	8	51,5
5	1	Meta Ayu	7	10	6	7	7	8,5	8	53,5
6	K	Aziz Zakaria	8	7	8	7	8	8	10	56
7	E	Diki P	7	7	6	7	7	8	7	49
8	L	Noviyanti	7	7	7	7	7	8	7	50
9		Edah S	8	7	8	7	8	8	10	50
10	2	Lufi Puspa	6	7	6	7	6	8	6	46
11	K	Yulia R	8	7	8	6	8	8	10	56
12	E	M. Trinzani	6	7	6	6	7	8	8	50
13	L	Dani F	6	7	6	6	7	8	7	48
14		Tatang N	6	7	6	6	6	8	8	48
15	3	Rosmayanti	7	7	6	6	6	8	7	48
		Jumlah	105	120	102	100	107	122,5	124	780,5
		Rata-rata	7,00	8,00	6,80	6,66	7,10	8,16	8,26	52,0
		Prosentase	70%	80%	68%	67%	71%	82%	83%	74%

Berdasarkan tabel diatas, hasil penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh hasil rata-rata 7,00 dengan rincian yang mendapatkan nilai 6 ada satu orang siswa, nilai 7 sebanyak sembilan orang siswa dan nilai 8 sebanyak lima

orang siswa. Hasil penilaian keterampilan proses mengklasifikasi diperoleh hasil rata-rata dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 diperoleh oleh kelompok satu dan nilai 7 diperoleh oleh kelompok dua dan kelompok 3

Nilai keterampilan proses sains menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata 6,80 dengan rincian nilai 8 diperoleh empat orang siswa dan nilai 7 diperoleh tiga orang siswa dan nilai 6 diperoleh delapan orang siswa. Nilai keterampilan proses mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata 6,66 dengan rincian nilai 7 diperoleh kelompok satu dan kelompok 2 nilai 6 diperoleh kelompok 3. Hasil penilaian keterampilan sains, sikap ilmiah kerja sama diperoleh nilai rata-rata 7,10 dengan rincian yang mendapatkan nilai 6,0 sebanyak empat orang siswa, nilai 7,0 sebanyak lima orang siswa dan nilai 8,0 sebanyak enam orang siswa.

Dari hasil LKS diperoleh nilai rata-rata 8,16 dengan rincian kelompok I mendapatkan nilai 8,5. kelompok II mendapatkan nilai 8, dan kelompok III mendapatkan nilai 8. Hasil tes akhir yang dilakukan secara individu diperoleh nilai rata-rata 8,26 dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 ada lima orang siswa, nilai 8 ada lima orang siswa, nilai 7 ada empat orang siswa dan nilai 6 ada satu orang siswa.

Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan wawancara terhadap siswa. Dari hasil wawancara tersebut siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menerapkan keterampilan proses dan siswa mengungkapkan pembelajaran yang dilakukan sangat mengasikkan karena dapat menambah ilmu daripada pembelajaran yang dahulu sering dilakukan, sehingga siswa bersemangat untuk belajar. Hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa yang terlihat

pada siklus 1 pertemuan 2 sudah terlihat ada peningkatan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan catatan lapangan, hasil observasi, angket siswa, lembar wawancara dan hasil tes terdapat beberapa temuan penting yang diperoleh dari hasil pelaksanaan pertemuan dua siklus satu, temuan tersebut dapat disajikan dalam tabel 4.4 berikut

Tabel 4.4
Temuan Esensial Siklus I Pertemuan 2

Materi	Tahap Kegiatan	Temuan Esensial
<p>Pesawat sederhana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana • Menggolongkan jenis-jenis kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana 	<p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan awal <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan LKS <p>Diskusi dan penyelesaian konsep</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi hasil pengamatan • mengemukakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi untuk mengarahkan membuat kesimpulan • Menyimpulkan materi pelajaran • Evaluasi <p>Aplikasi dan pengembangan konsep</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan – pertanyaan yang berhubungan dengan konsep pesawat sederhana dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sudah menunjukkan mengenal konsep yang akan dipelajari dengan bukti dapat menjawab pertanyaan yang diajukan. • Siswa dalam mengerjakan LKS perlu adanya bimbingan dan arahan dari guru • Pada saat presentasi hasil pengamatan siswa saling berebut untuk membacakannya sehingga suasana agak gaduh. • Siswa masih malu-malu untuk mengemukakan pertanyaan tentang materi yang tidak dimengerti • Siswa masih perlu dibimbing dalam menyimpulkan materi pelajaran • Tes akhir berjalan dengan tertib dan lancar • Hasil evaluasi yakni nilai terendah 6 dan tertinggi 10 dengan rata-rata 8,26 • Sudah memperlihatkan jawaban yang sesuai dengan peragaan dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari

b. Analisis

Kegiatan analisis dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran berdasarkan lembar observasi, catatan lapangan, angket siswa, hasil wawancara peneliti dengan siswa dan hasil evaluasi, sehingga diperoleh data penting yang akan dijadikan pertimbangan kegiatan selanjutnya .

Pada tahap apersepsi, ketika guru menggali konsepsi awal, siswa sangat antusias menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru sesuai dengan pengetahuan yang telah dimilikinya dan relevan dengan apa yang akan dipelajari yaitu jenis-jenis kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana. Sehingga pada tahap ini terjadi komunikasi dua arah atau komunikasi sebagai interaksi. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana (1998:22) yang menyatakan : “ Komunikasi sebagai interaksi atau komunikasi dua arah. Guru bisa berperan sebagai pemberi aksi atau penerima aksi, demikian juga siswa bisa penerima aksi, bisa pula pemberi aksi.

Pada tahap eksplorasi, dalam pengerjaan LKS diperoleh catatan ada satu kelompok dalam melakukan percobaan selalu menunggu arahan dan bimbingan guru, tidak berani untuk melakukan percobaan sesuai perintah dalam LKS. Maka guru memberikan arahan dan bimbingan agar proses belajar menjadi aktif. Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep, siswa masih perlu arahan dan bimbingan dalam menyimpulkan materi pelajaran, maka peran guru selanjutnya memberi motivasi siswa untuk bisa mengungkapkan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Dari hasil pengamatan penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh nilai rata-rata kelas 7,00. Penilaian keterampilan proses mengklasifikasi diperoleh nilai rata-rata kelas 8,00. Penilaian keterampilan proses menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata kelas 6,80, sedangkan nilai keterampilan proses mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata kelas 6,66.

Nilai sikap ilmiah kerjasama diperoleh nilai rata-rata kelas 7,10. Dari hasil LKS diketahui nilai tertinggi 8,5 diperoleh oleh kelompok 1 dan nilai terendah diperoleh oleh kelompok 2 dan 3 dengan nilai 8. Hasil tes secara individu diperoleh nilai tertinggi 10 sebanyak lima orang siswa, dan nilai terendah 6,0 sebanyak satu orang siswa dengan rata-rata kelas 8,26.

Dari hasil angket siswa, siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menemukan secara langsung tentang materi pesawat sederhana. Dengan alat peraga siswa mengatakan sangat mudah untuk memahami materi pelajaran. Dari hasil wawancara dengan siswa, siswa sangat senang dengan pembelajaran yang dilakukan terutama dengan kegiatan praktek sehingga tidak jenuh dan dengan praktik akan mendapatkan ilmu.

c. Refleksi

Hasil observasi, catatan lapangan, angket siswa dan wawancara dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan tindakan selanjutnya. Dari hasil analisis data, ada beberapa hal yang harus diperbaiki untuk tindakan selanjutnya. Pada tahap eksplorasi, dalam melakukan pengamatan masih ada siswa yang kurang aktif dan kurang kerja sama sehingga guru harus meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pengamatan.

Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep, siswa masih malu-malu untuk bertanya dan menyimpulkan materi pelajaran sehingga peneliti harus memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa agar dapat berperan aktif dan termotivasi untuk aktif menyimpulkan materi pelajaran. Selain itu pada tahap pertanyaan siswa masih malu dan takut untuk bertanya, maka peran guru untuk memotivasi siswa harus optimal sehingga siswa timbul keinginan untuk mengemukakan keingintahuannya.

Kekurangan-kekurangan yang masih ada pada siklus 1 pertemuan 2 ini akan diperbaiki pada siklus 2 pertemuan 1 agar penerapan keterampilan proses dapat dilaksanakan sesuai harapan dan memperoleh hasil yang sesuai dengan harapan. Adapun indikator dalam rencana pembelajaran pada siklus 2 tindakan 1 adalah mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana jenis pengungkit, menggolongkan jenis-jenis pengungkit, mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan pengungkit.

3. Siklus 2 Pertemuan 1

- a. Gambaran proses pembelajaran dan keterampilan sains siswa menggunakan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran sains

Dalam pelaksanaan pembelajaran Siklus 2 pertemuan 1, peneliti merumuskan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk mata pelajaran sains dengan mengambil materi pokok pengungkit.. Pada pertemuan ketiga ini hasil belajar yang diharapkan adalah siswa dapat mengidentifikasi pesawat sederhana jenis pengungkit dan memilih pesawat sederhana yang tepat untuk melakukan

suatu pekerjaan Indikatornya adalah mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana jenis pengungkit, menggolongkan jenis –jenis pengungkit dan mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan pengungkit.

Pelaksanaan pembelajaran siklus 2 pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 17 Maret 2008 di SD Negeri Cibitung I. Seperti halnya siklus 1 tindakan 2, maka pada siklus 2 pertemuan 1 juga pembelajaran diawali dengan kegiatan membuka pelajaran, mengucapkan salam pada siswa. Siswa serempak menjawab Wa alaikum Salam . Setelah itu guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif sehingga siswa siap untuk belajar. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa dan mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dipelajari. Setelah itu guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan pengungkit.. Pada apersepsi ini sekaligus menggali konsepsi awal siswa tentang materi pengungkit. Pertanyaan yang dikemukakan guru adalah pertanyaan yang dihubungkan dengan materi yang sebelumnya telah dipelajari . Pertanyaan yang dikemukakan guru adalah sebagai berikut :

Guru : “ Pada minggu yang lalu, kita sudah mempelajari tentang jenis-jenis pesawat sederhana, ada berapakah jenis-jenis pesawat sederhana ?”

Siswa : “ Ada empat jenis”.

Guru : “ Coba sebutkan jenis-jenis pesawat sederhana tersebut !”

Siswa : “ Pengungkit, bidang miring, roda dan katrol”.

Guru : “ Coba sebutkan contoh-contoh pesawat sederhana jenis pengungkit !”

Siswa : “Timbangan, linggis, gunting”.

Guru : “ Kalau kita akan memotong kain dengan mudah, alat apakah yang akan kita gunakan ?”

Siswa : “Gunting (serempak)”

Setelah melakukan apersepsi dengan melakukan tanya jawab, kemudian guru memberitahukan materi yang akan dipelajari yaitu tentang pengungkit.

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan eksplorasi . Pada tahap ini siswa masih tetap dikelompokkan . Pada tahap ini guru menyuruh siswa mengeluarkan alat-alat percobaan yang ditugaskan sehari sebelumnya., Kegiatan dilanjutkan dengan membagikan LKS. .Guru menjelaskan langkah-langkah percobaan yang harus dilakukan oleh siswa dan mengarahkan agar semua siswa bekerja sama saling membantu. Setelah itu, guru menugaskan kepada siswa untuk berdiskusi dan melakukan percobaan serta pentingnya saling membantu dan saling menghargai dalam melakukan pengamatan dan pengerjaan LKS. Pada kegiatan ini guru membimbing siswa dan mengarahkan siswa pada kegiatan individual dan kelompok. Selain itu guru juga memberikan penilaian terhadap keterampilan sains mengamati dan kerja ilmiah selama kegiatan berlangsung.

Kegiatan selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada siswa yang mendapat giliran dari kelompoknya untuk melaporkan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Suasana tidak terlalu gaduh karena sebelumnya siswa diberi pengarahan tentang cara bekerja sama yang baik. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, guru menyamakan persepsi atas materi dari masing-masing kelompok. Selain itu guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti. Setelah kegiatan tanya jawab, guru menyuruh siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Hasil penilaian pada siklus 2 pertemuan 1 sudah menunjukkan keterampilan sains cukup memuaskan, sudah terlihat kemampuan kognitif,

afektif dan psikomotornya, meskipun keterampilan sains siswa masih belum maksimal. . Secara rinci hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5
Hasil Penilaian Siklus 2 Pertemuan 1

NOMOR		NAMA	NILAI PROSES					NILAI POSTES	JUMLAH	
			MENGAMATI	MENGLASIFIKASI	MENYIMPULKAN	MENKOMUNIKASIKAN	KERJA SAMA			LKS
1	K	Faris Hadi	8	10	8	7	8	8,5	10	59,5
2	E	Liawati	8	10	8	7	8	8,5	9	58,5
3	L	Wandi H	7	10	7	7	8	8,5	8	55,5
4		Deni S	7	10	6	7	7	8,5	7	52,5
5	I	Meta Ayu	7	10	7	7	7	8,5	8	54,5
6	K	Aziz Zakaria	8	7	8	8	8	8	10	58
7	E	Diki P	7	7	6	8	7	8	8	52
8	L	Noviyanti	7	7	7	8	8	8	8	54
9		Edah S	8	7	8	8	8	8	10	58
10	2	Lufi Puspa	6	7	6	8	6	8	6	48
11	K	Yulia R	8	8	8	7	8	9	10	60
12	E	M. Trinzani	7	8	6	7	8	9	8	54
13	L	Dani F	7	8	7	7	7	9	7	53
14		Tatang N	6	8	6	7	7	9	8	52
15	3	Rosmayanti	6	8	6	7	6	9	7	49
Jumlah			107	125	104	110	111	127,5	125	809,5
Rata-rata			7,10	8,33	6,93	7,33	7,40	8,50	8,33	53,9
Prosentase			71%	83%	69%	73%	74%	85%	83%	77%

Berdasarkan tabel diatas, hasil penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh hasil rata-rata 7,10 dengan rincian yang mendapatkan nilai 6 diperoleh tiga orang siswa nilai 7,0 sebanyak tujuh orang siswa dan nilai 8,0 sebanyak lima orang siswa. Hasil penilaian keterampilan proses mengklasifikasi diperoleh hasil rata rata 8,33 dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 diperoleh

oleh kelompok satu, nilai 7 diperoleh kelompok dua dan nilai 8 diperoleh oleh kelompok tiga.

Nilai keterampilan proses menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata 6,93 dengan rincian nilai 8 diperoleh lima orang siswa dan nilai 7 diperoleh empat orang siswa dan nilai 6 diperoleh enam orang siswa. Nilai keterampilan proses mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata 7,33 dengan rincian nilai 8 diperoleh kelompok dua dan nilai 7 diperoleh kelompok satu dan tiga. Hasil penilaian keterampilan proses sains, sikap ilmiah kerja sama diperoleh nilai rata-rata 7,40 dengan rincian yang mendapatkan nilai 7,0 sebanyak empat orang siswa dan nilai 8,0 sebanyak delapan orang siswa dan nilai 6 ada dua orang siswa.

Dari hasil LKS perolehan nilai kelompok satu adalah 8,5. kelompok dua mendapatkan nilai 8,0, dan kelompok tiga mendapatkan nilai 9,0. dengan rata-rata 8,50. Hasil tes akhir yang dilakukan secara individu diperoleh nilai rata-rata 8,33 dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 ada empat orang siswa, nilai 9 ada satu orang, nilai 8,0 ada enam orang siswa, nilai 7,0 ada tiga orang siswa dan nilai 6,0 ada satu orang siswa.

Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan wawancara terhadap siswa. Dari hasil wawancara tersebut siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menerapkan keterampilan proses dan siswa mengungkapkan pembelajaran yang dilakukan sangat mengasikkan, terutama ketika sedang praktek dan mengisi LKS sehingga siswa bersemangat untuk belajar. Selain itu juga siswa mengatakan bahwa untuk mengatasi kesulitan ketika melakukan pengamatan

siswa dapat menyelesaikannya dengan cara kerja kelompok dan saling membantu. Hasil belajar dan keterampilan sains siswa yang terlihat pada siklus 2 pertemuan 1 sudah terlihat ada peningkatan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan catatan lapangan, hasil observasi, angket siswa, lembar wawancara dan hasil tes terdapat beberapa temuan penting yang diperoleh dari hasil pelaksanaan pertemuan satu siklus dua, temuan tersebut dapat disajikan dalam tabel 4.6 berikut

Tabel 4.6
Temuan Esensial Siklus II Pertemuan 1

Materi	Tahap Kegiatan	Temuan Esensial
Pengungkit <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi pesawat sederhana jenis pengungkit • Menggolongkan jenis-jenis pengungkit • Mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan pengungkit 	Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan awal Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan LKS Diskusi dan penyelesaian konsep <ul style="list-style-type: none"> • mengemukakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi untuk mengarahkan membuat kesimpulan • Menyimpulkan materi pelajaran • Evaluasi Aplikasi dan pengembangan konsep <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan – pertanyaan yang berhubungan dengan konsep pesawat sederhana jenis pengungkit dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sudah menunjukkan mengenal konsep yang akan dipelajari dengan bukti dapat menjawab pertanyaan yang diajukan. • Siswa dalam mengerjakan LKS perlu adanya bimbingan dan arahan dari guru • Siswa mulai termotivasi untuk bertanya, namun masih di dominasi oleh anak yang pintar. • Siswa masih perlu dibimbing dalam menyimpulkan materi pelajaran • Hasil evaluasi semakin ada peningkatan yakni nilai terendah 6 dan tertinggi 10 dengan rata-rata 8,33 • Sudah memperlihatkan jawaban yang sesuai dengan peragaan dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari

b. Analisis

Setelah pembelajaran selesai, dilakukan pengumpulan data untuk dianalisis. Kegiatan analisis dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran berdasarkan lembar observasi, catatan lapangan, angket siswa, hasil wawancara peneliti dengan siswa dan hasil evaluasi, sehingga diperoleh data penting yang akan dijadikan pertimbangan kegiatan selanjutnya.

Pada tahap apersepsi, ketika guru menggali konsepsi awal, siswa menunjukkan seperti sudah mengenal konsep terbukti dengan antusias menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru sesuai dengan pengetahuan yang telah dimilikinya dan relevan dengan apa yang akan dipelajari yaitu tentang pengungkit. Sehingga pada tahap ini terjadi komunikasi banyak arah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat senang dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga siswa merasa tertantang.

Pada tahap eksplorasi, dalam pengerjaan LKS diperoleh catatan setiap kelompok sangat senang melakukan percobaan sehingga siswa dalam setiap kelompok saling berebut untuk melakukan demonstrasi. Maka guru memberikan arahan dan bimbingan agar proses belajar dijalankan dengan tertib.

Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep, siswa mulai termotivasi mengemukakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi pelajaran. Untuk memotivasi siswa yang bertanya, guru memberikan penguatan dengan memberikan pujian dan tepuk tangan sehingga siswa menjadi semangat untuk selalu bertanya dalam menggali keingintahuannya. Dalam menyimpulkan materi

pelajaran, maka peran guru selanjutnya tetap memberi motivasi agar semua siswa dapat mengungkapkan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Dari hasil pengamatan penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh nilai rata-rata kelas 7,10. Penilaian keterampilan proses mengklasifikasi diperoleh nilai rata-rata kelas 8,63. Penilaian keterampilan proses menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata kelas 6,93, sedangkan nilai keterampilan proses mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata kelas 7,33. Nilai sikap ilmiah kerjasama diperoleh rata-rata kelas 7,60.

Dari hasil LKS diketahui nilai tertinggi 9,0 diperoleh oleh kelompok tiga dan nilai terendah diperoleh oleh kelompok dua dengan nilai 8,0. Hasil tes secara individu diperoleh nilai tertinggi 10 sebanyak empat orang siswa, dan nilai terendah 6,0 sebanyak satu orang dengan rata-rata kelas 8,33.

Dari hasil angket siswa, siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menemukan secara langsung tentang materi pengungkit. Dengan alat peraga siswa mengatakan sangat mudah untuk memahami materi pelajaran. Dari hasil wawancara dengan siswa, siswa sangat senang dengan pembelajaran yang dilakukan terutama dengan kegiatan praktek dan mengisi LKS sehingga pembelajaran menjadi asyik dan mendapat ilmu. Selain itu siswa mengatakan kesulitan saat pembelajaran dapat diselesaikan dengan cara kerja kelompok

c. Refleksi

Hasil observasi, catatan lapangan, angket siswa dan wawancara dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan tindakan selanjutnya. Dari hasil

analisis data, ada beberapa hal yang harus diperbaiki untuk tindakan selanjutnya . Pada tahap eksplorasi, dalam melakukan pengamatan siswa memerlukan bimbingan dan arahan , peran guru harus lebih ditingkatkan dalam memberikan bimbingan sehingga keterlibatan semua siswa dalam pengamatan dan percobaan dapat dilaksanakan secara tertib.

Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep, siswa yang mengungkapkan pertanyaan dan menyimpulkan materi pelajaran masih didominasi oleh anak yang pintar sehingga peneliti harus memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa agar semua siswa dapat berperan aktif dan termotivasi untuk aktif menyimpulkan materi pelajaran.

Kekurangan-kekurangan yang masih ada pada siklus 2 pertemuan 1 ini akan diperbaiki pada siklus 2 pertemuan 2 agar penerapan keterampilan proses dapat dilaksanakan sesuai harapan dan memperoleh hasil yang sesuai dengan harapan. Adapun indikator dalam rencana pembelajaran pada siklus 2 pertemuan 2 adalah mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana jenis bidang miring, mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan bidang miring.

4. Siklus II Pertemuan 2

- a. Gambaran proses pembelajaran dan keterampilan sains siswa menggunakan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran sains

Dalam pelaksanaan pembelajaran Siklus 2 pertemuan 2, peneliti merumuskan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk mata pelajaran sains dengan mengambil materi pokok bidang miring. Pada pertemuan keempat ini

hasil belajar yang diharapkan adalah siswa dapat mengidentifikasi pesawat sederhana jenis bidang miring dan memilih pesawat sederhana yang tepat untuk melakukan suatu pekerjaan. Indikatornya adalah mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana jenis bidang miring, dan mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan bidang miring.

Pelaksanaan pembelajaran siklus 2 pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 18 Maret 2008 di SD Negeri Cibitung I. Seperti halnya siklus 2 pertemuan 1, maka pada siklus 2 pertemuan 2 juga pembelajaran diawali dengan kegiatan membuka pelajaran, mengucapkan salam pada siswa. Siswa serempak menjawab Wa alaikum Salam. Setelah itu guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif sehingga siswa siap untuk belajar. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa dan mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dipelajari. Setelah itu guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan bidang miring. Pada apersepsi ini sekaligus menggali konsepsi awal siswa tentang materi bidang miring. Pertanyaan yang dikemukakan guru adalah :

Guru : “ Siapa yang pernah melihat orang sedang membelah kayu ? “

Siswa : “ Saya ! ” (menjawab serempak).

Guru : “ Apa yang digunakan untuk membelah kayu tersebut ? ”

Siswa : “ Kapak, golok “

Guru : “ Bagaimanakah bila kapak atau goloknya tumpul, apakah bisa Membelah kayu ? ”

Siswa : “ Tidak ” (serempak)

Setelah melakukan apersepsi dengan melakukan tanya jawab, kemudian guru memberitahukan materi yang akan dipelajari yaitu tentang bidang miring.

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan eksplorasi. Pada tahap ini siswa masih tetap dikelompokkan. Pada tahap ini guru menyuruh siswa mengeluarkan alat-alat percobaan yang ditugaskan sehari sebelumnya, Kegiatan dilanjutkan dengan membagikan LKS. Guru menjelaskan langkah-langkah percobaan yang harus dilakukan oleh siswa dan mengarahkan agar semua siswa bekerja sama saling membantu. Setelah itu, guru menugaskan kepada siswa untuk berdiskusi dan melakukan percobaan serta pentingnya saling membantu dan saling menghargai dalam melakukan pengamatan dan pengerjaan LKS. Pada kegiatan ini guru membimbing siswa dan mengarahkan siswa pada kegiatan individual dan kelompok. Selain itu guru juga memberikan penilaian terhadap keterampilan sains mengamati dan kerja ilmiah selama kegiatan berlangsung.

Kegiatan selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada siswa yang mendapat giliran dari kelompoknya untuk melaporkan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Suasana tidak terlalu gaduh karena sebelumnya siswa diberi pengarahan tentang cara bekerja sama yang baik. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, guru menyamakan persepsi atas materi dari masing-masing kelompok. Selain itu guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti. Setelah kegiatan tanya jawab, guru menyuruh siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Hasil penilaian pada siklus 2 pertemuan 2 sudah menunjukkan keterampilan sains cukup memuaskan, sudah terlihat kemampuan kognitif, afektif dan psikomotornya, meskipun keterampilan sains siswa masih belum maksimal. . Secara rinci hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7
Hasil Penilaian Siklus II Pertemuan 2

NOMOR	NAMA	NILAI PROSES						NILAI POSTES	JUMLAH
		MENGAMATI	MENGLASIFIKASI	MENYIMPULKAN	MENGGOMUNIKASIKAN	KERJA SAMA	LKS		
1	K Paris Hadi	8	10	8	7	8	8	10	59
2	E Liawati	8	10	8	7	8	8	10	60
3	L Wandu H	8	10	7	7	8	8	9	57
4	Deni S	8	10	7	7	7	8	9	57
5	1 Meta Ayu	7	10	7	7	8	8	9	56
6	K Aziz Zakaria	8	8	8	8	8	7,5	10	57,5
7	E Diki P	8	8	7	8	8	7,5	7	53,5
8	L Noviyanti	8	8	7	8	8	7,5	7	53,5
9	Edah S	8	8	8	8	8	7,5	10	57,5
10	2 Lufi Puspa	6	8	6	8	6	7,5	5	47,5
11	K Yulia R	8	8	8	7	8	10	10	59
12	E M. Trinzani	7	8	7	7	8	10	8	55
13	L Dani F	8	8	7	7	8	10	7	55
14	Tatang N	6	8	6	7	7	10	7	51
15	3 Rosmayanti	6	8	6	7	6	10	8	52
Jumlah		112	130	107	110	114	127,5	126	829,5
Rata-rata		7,46	8,66	7,10	7,33	7,60	8,50	8,40	55,3
Prosentase		75 %	87%	71%	73%	76%	85%	84%	79%

Berdasarkan tabel diatas, hasil penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh hasil rata-rata 7,46 dengan rincian yang mendapatkan nilai 6 ada tiga orang siswa dan yang mendapatkan nilai 7 sebanyak dua orang siswa dan nilai 8 sebanyak sepuluh orang siswa. Hasil penilaian keterampilan proses mengklasifikasi diperoleh hasil rata-rata 8,66, dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 diperoleh oleh kelompok satu, nilai 8 diperoleh kelompok dua dan tiga.

Nilai keterampilan proses sains menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata 7,10 dengan rincian nilai 8 diperoleh lima orang siswa dan nilai 7 diperoleh tujuh orang siswa dan nilai 6 diperoleh tiga orang siswa. Nilai keterampilan proses mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata 7,33 dengan rincian nilai 7 diperoleh kelompok satu dan tiga, nilai 8 diperoleh kelompok dua. Hasil penilaian keterampilan sains, sikap ilmiah kerja sama diperoleh nilai rata-rata 7,60 dengan rincian yang mendapatkan nilai 6 ada dua orang, 7 sebanyak dua orang siswa dan nilai 8,0 sebanyak sebelas orang siswa.

Dari hasil LKS perolehan nilai kelompok satu adalah 8. kelompok dua mendapatkan nilai 7,5, dan kelompok tiga mendapatkan nilai 10. dengan rata-rata 8,50. Hasil tes akhir yang dilakukan secara individu diperoleh nilai rata-rata 8,40 dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 ada lima orang siswa, nilai 9 ada tiga orang, nilai 8 ada dua orang siswa, nilai 7 ada empat orang siswa dan nilai 5 ada satu orang siswa.

Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan wawancara terhadap siswa. Dari hasil wawancara tersebut siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menerapkan keterampilan proses dan siswa mengungkapkan pembelajaran yang dilakukan sangat menyenangkan, terutama ketika sedang praktek dan berdiskusi sehingga siswa bersemangat untuk belajar. Selain itu juga siswa mengatakan bahwa untuk mengatasi kesulitan ketika melakukan pengamatan siswa dapat menyelesaikannya dengan cara saling membantu. Hasil belajar dan keterampilan sains siswa yang terlihat pada siklus 2 pertemuan 2 sudah terlihat ada peningkatan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan catatan lapangan, hasil observasi, angket siswa, lembar wawancara dan hasil tes terdapat beberapa temuan penting yang diperoleh dari hasil pelaksanaan tindakan dua siklus dua . temuan tersebut dapat disajikan dalam tabel 4.8 berikut

Tabel 4.8
Temuan Esensial Siklus II Pertemuan 2

Materi	Tahap Kegiatan	Temuan Esensial
Pengungkit <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi pesawat sederhana jenis bidang miring • Mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan pengungkit 	Apersepsi Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan LKS Diskusi dan penyelesaian konsep <ul style="list-style-type: none"> • mengemukakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi untuk mengarahkan membuat kesimpulan • Menyimpulkan materi pelajaran • Evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> • .Terjadi komunikasi dua arah antara guru dan siswa • Siswa aktif melakukan pengamatan • Siswa dalam mengerjakan LKS perlu bimbingan dan arahan dari guru • Siswa mulai termotivasi untuk bertanya yang berhubungan dengan materi untuk mengarah pada membuat kesimpulan. • Siswa sudah mulai berani membuat kesimpulan pelajaran • Tes akhir berjalan tertib dan lancar. • Hasil tes individual meningkat yang jumlahnya 126 dengan rata-rata 8,40. Nilai terendah 5 dan nilai tertinggi 10.

b. Analisis

Setelah pembelajaran selesai, dilakukan pengumpulan data untuk dianalisis. Kegiatan analisis dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran berdasarkan lembar observasi, catatan lapangan, angket siswa, hasil wawancara

peneliti dengan siswa dan hasil evaluasi, sehingga diperoleh data penting yang akan dijadikan pertimbangan kegiatan selanjutnya .

Pada tahap apersepsi, ketika guru menggali konsepsi awal, siswa menunjukkan seperti sudah mengenal konsep terbukti dengan antusias menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru sesuai dengan pengetahuan yang telah dimilikinya dan relevan dengan apa yang akan dipelajari yaitu tentang pengungkit. Sehingga pada tahap ini terjadi komunikasi banyak arah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat senang dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga siswa merasa tertantang.

Pada tahap eksplorasi, dalam pengerjaan LKS diperoleh catatan setiap kelompok sangat senang melakukan percobaan sehingga siswa dalam setiap kelompok saling berebut untuk melakukan demonstrasi. Maka guru memberikan arahan dan bimbingan agar proses belajar dijalankan dengan tertib.

Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep, siswa mulai termotivasi mengemukakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi pelajaran. Untuk memotivasi siswa yang bertanya, guru memberikan penguatan dengan memberikan pujian dan tepuk tangan sehingga siswa menjadi semangat untuk selalu bertanya dalam menggali keingintahuannya. Dalam menyimpulkan materi pelajaran, maka peran guru selanjutnya tetap memberi motivasi agar semua siswa dapat mengungkapkan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Dari hasil pengamatan keterampilan proses mengamati diperoleh nilai rata-rata kelas 7,46, mengklasifikasi diperoleh nilai rata-rata kelas 8,66, menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata kelas 7,10, mengkomunikasikan diperoleh

nilai rata-rata kelas 7,33 sedangkan nilai rata-rata kelas untuk sikap ilmiah kerja sama adalah 7,60

Dari hasil LKS diketahui nilai tertinggi 10 diperoleh oleh kelompok 3 dan nilai terendah diperoleh oleh kelompok 2 dengan nilai 7,5. Hasil tes secara individu diperoleh nilai tertinggi 10 sebanyak lima orang siswa, dan nilai terendah 5 sebanyak satu orang dengan rata-rata kelas 8,40.

Dari hasil angket siswa, siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menemukan secara langsung tentang materi bidang miring. Dengan alat peraga siswa mengatakan sangat mudah untuk memahami materi pelajaran. Dari hasil wawancara dengan siswa, siswa sangat senang dengan pembelajaran yang dilakukan terutama dengan kegiatan praktek dan mengisi LKS sehingga pembelajaran menjadi asyik dan mendapat ilmu. Selain itu siswa mengatakan kesulitan saat pembelajaran dapat diselesaikan dengan cara kerja kelompok

c. Refleksi

Hasil observasi, catatan lapangan, angket siswa dan wawancara dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan tindakan selanjutnya. Dari hasil analisis data, ada beberapa hal yang harus diperbaiki untuk tindakan selanjutnya. Pada tahap eksplorasi, dalam melakukan pengamatan siswa memerlukan bimbingan dan arahan untuk menemukan konsep-konsep sains, serta peran guru harus lebih memotivasi siswa agar terlibat dalam melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk yang terdapat di dalam lembar kerja siswa.

Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep, siswa mulai berani mengungkapkan pertanyaan dan menyimpulkan materi pelajaran sehingga diskusi

Tidak didominasi oleh anak yang pintar dan peneliti harus tetap memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa agar semua siswa dapat berperan aktif dan termotivasi untuk aktif menyimpulkan materi pelajaran.

Kekurangan- kekurangan yang masih ada pada siklus 2 pertemuan 2 ini akan diperbaiki pada siklus 3 pertemuan 1 agar penerapan keterampilan proses dapat dilaksanakan sesuai harapan. Adapun indikator dalam rencana pembelajaran pada siklus 3 pertemuan 1 adalah mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana jenis roda dan mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan roda.

5. Siklus III Pertemuan 1

- a. Gambaran proses pembelajaran dan keterampilan sains siswa menggunakan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran Sains

Dalam pelaksanaan pembelajaran siklus 3 pertemuan 1, peneliti merumuskan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk mata pelajaran Sains dengan mengambil materi pokok roda. Pada pertemuan ini hasil belajar yang diharapkan adalah siswa dapat mengidentifikasi pesawat sederhana jenis roda dan memilih pesawat sederhana yang tepat untuk melakukan suatu pekerjaan. Indikatornya adalah mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana jenis roda dan mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan roda.

Pelaksanaan pembelajaran siklus III pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin tanggal 24 Maret 2008 di SD Negeri Cibitung I. Seperti halnya siklus II pertemuan 2, maka pada siklus III pertemuan 1 juga pembelajaran diawali

dengan kegiatan membuka pelajaran, mengucapkan salam pada siswa. Siswa serempak menjawab Wa alaikum Salam. Setelah itu guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif sehingga siswa siap untuk belajar. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa dan mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dipelajari. Setelah itu guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan roda.. Pada apersepsi ini sekaligus menggali konsepsi awal siswa tentang materi roda. Pertanyaan yang dikemukakan guru adalah sebagai berikut :

Guru : “ Siapa yang pernah naik sepeda ?”

Siswa : “ Saya” (serempak)

Guru : “Dengan menggunakan apa sepeda dapat berjalan ?”

Siswa : “ Roda” (serempak)

Guru : “ Berbentuk apakah roda pada sepeda ?”

Siswa : “ Berbentuk bulat “

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan eksplorasi . Pada tahap ini siswa masih tetap dikelompokkan . Pada tahap ini pertama kegiatan yang pertama adalah membagikan gambar-gambar yang menunjukkan kegiatan yang menggunakan roda. Selanjutnya siswa disuruh mengamati gambar-gambar tersebut Setelah mengamati gambar tahap selanjutnya guru menyuruh siswa mengeluarkan alat-alat percobaan yang ditugaskan sehari sebelumnya., Kegiatan dilanjutkan dengan membagikan LKS. .Guru menjelaskan langkah-langkah percobaan yang harus dilakukan oleh siswa dan mengarahkan agar semua siswa berdiskusi, bekerja sama dan saling membantu. Setelah itu, guru menugaskan kepada siswa untuk berdiskusi dan melakukan percobaan serta pentingnya saling

membantu dan saling menghargai dalam melakukan pengamatan dan pengerjaan LKS. Pada kegiatan ini guru membimbing siswa dan mengarahkan siswa pada kegiatan individual dan kelompok. Selain itu guru juga memberikan penilaian terhadap keterampilan sains mengamati dan kerja ilmiah (kerjasama) selama kegiatan berlangsung.

Kegiatan selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada siswa yang mendapat giliran dari kelompoknya untuk melaporkan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Suasana tidak terlalu gaduh karena sebelumnya siswa diberi pengarahan tentang cara bekerja sama yang baik. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, guru menyamakan persepsi atas materi dari masing-masing kelompok. Selain itu guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti. Setelah kegiatan tanya jawab, guru menyuruh siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Hasil penilaian pada siklus 3 pertemuan 1 sudah menunjukkan keterampilan sains cukup memuaskan, sudah terlihat kemampuan kognitif, afektif dan psikomotornya semakin meningkat dan keterampilan sains siswa sudah maksimal. . Secara rinci hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9
Hasil Penilaian Siklus III Pertemuan 1

NOMOR	NAMA	NILAI PROSES						NILAI POSTES	JUMLAH	
		MENGAMATI	MENGLASIFIKASI	MENYIMPULKAN	MENKOMUNIKASIKAN	KERJA SAMA	LKS			
1	K	Faris Hadi	8	8	8	8	8	8	10	60
2	E	Liawati	8	8	8	8	8	8	10	60
3	L	Wandi H	8	8	8	8	8	9	10	60
4		Deni S	8	8	7	8	7	9	9	57
5	1	Meta Ayu	7	8	7	8	8	9	9	57
6	K	Aziz Zakaria	8	8	8	8	8	8	10	59
7	E	Diki P	8	8	7	8	8	8	8	56
8	L	Noviyanti	8	8	8	8	8	8	8	57
9		Edah S	8	8	8	8	8	8	10	59
10	2	Lufi Puspa	6	10	6	8	7	8	6	50
	K	Yulia R	8	10	8	7	8	10	10	61
	E	M. Trinzani	8	10	8	7	8	10	8	58
	L	Dani F	8	10	7	7	8	10	8	58
		Tatang N	7	10	7	7	7	10	8	58
	3	Rosmayanti	7	10	6	7	7	10	6	54
Jumlah			115	132	111	115	116	135	128	843
Rata-rata			7,60	8,93	7,40	7,66	7,73	9,00	8,52	56,2
Prosentase			76%	89%	74	77%	77%	90	85	80%

Berdasarkan tabel diatas, hasil penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh hasil rata-rata 7,60 dengan rincian yang mendapatkan nilai 6 ada satu orang siswa, yang mendapatkan nilai 7 sebanyak tiga orang siswa dan nilai 8 sebanyak sebelas orang siswa. Hasil penilaian keterampilan proses mengklasifikasi diperoleh hasil rata-rata 8,93 dengan rincian yang mendapatkan nilai 9 diperoleh oleh kelompok satu dan kelompok dua, nilai 10 diperoleh kelompok tiga.

Nilai keterampilan proses sains menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata 7,40 dengan rincian nilai 8 diperoleh delapan orang siswa dan nilai 7 diperoleh lima orang siswa dan nilai 6 diperoleh dua orang siswa. Nilai keterampilan proses mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata 7,66 dengan rincian nilai 8 diperoleh kelompok satu dan dua, nilai 7 diperoleh kelompok tiga. Hasil penilaian keterampilan sains, sikap ilmiah kerja sama diperoleh nilai rata-rata 7,73 dengan rincian yang mendapatkan nilai 7,0 sebanyak empat orang siswa dan nilai 8,0 sebanyak sebelas orang siswa.

Dari hasil LKS perolehan nilai kelompok satu adalah 9. kelompok dua mendapatkan nilai 8, dan kelompok tiga mendapatkan nilai 10. dengan rata-rata 9,00. Hasil tes akhir yang dilakukan secara individu diperoleh nilai rata-rata 8,52 dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 ada enam orang siswa, nilai 9 ada dua orang, nilai 8 ada lima orang siswa, nilai 6 ada dua orang siswa.

Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan wawancara terhadap siswa. Dari hasil wawancara tersebut siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menerapkan keterampilan proses dan siswa mengungkapkan pembelajaran yang dilakukan sangat mengasikkan, terutama ketika sedang praktek dan berdiskusi sehingga siswa bersemangat untuk belajar. Selain itu juga siswa mengatakan bahwa untuk mengatasi kesulitan ketika melakukan pengamatan siswa dapat menyelesaikannya dengan cara kerja kelompok dan saling membantu. Hasil belajar dan keterampilan sains siswa yang terlihat pada siklus 2 tindakan sudah terlihat ada peningkatan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan catatan lapangan, hasil observasi, angket siswa, lembar wawancara dan hasil tes terdapat beberapa temuan penting yang diperoleh dari hasil pelaksanaan pertemuan 1 siklus III, temuan tersebut dapat disajikan dalam tabel 4.10 berikut

Tabel 4.10
Temuan Esensial Siklus III Pertemuan 1

Materi	Tahap Kegiatan	Temuan Esensial
Pengungkit <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi pesawat sederhana jenis roda • Mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan roda 	Apersepsi Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan LKS Diskusi dan penyelesaian konsep <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompok • mengemukakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi untuk mengarahkan membuat kesimpulan • Menyimpulkan materi pelajaran • Evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa aktif menjawab pertanyaan yang disampaikan guru sehingga terjadi komunikasi banyak arah • LKS menjadikan siswa aktif dalam menemukan konsep-konsep yang baru • Siswa merasa senang dan berperan aktif dalam kegiatan percobaan • Siswa merasa senang dengan mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompok sehingga setiap kelompok ber lomba untuk lebih baik • Siswa tidak malu lagi dalam mengemukakan pertanyaan-pertanyaan • Siswa aktif dalam menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari. • Hasil tes akhir individual meningkat dengan rata-rata 8,52, nilai tertinggi 10 dan terendah 6

b. Analisis

Setelah pembelajaran selesai, dilakukan pengumpulan data untuk dianalisis. Kegiatan analisis dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran

berdasarkan lembar observasi, catatan lapangan, angket siswa, hasil wawancara peneliti dengan siswa dan hasil evaluasi, sehingga diperoleh data penting yang akan dijadikan pertimbangan kegiatan selanjutnya.

Pada tahap apersepsi, ketika guru menggali konsepsi awal, siswa menunjukkan seperti sudah mengenal konsep terbukti dengan antusias menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru sesuai dengan pengetahuan yang telah dimilikinya dan relevan dengan apa yang akan dipelajari yaitu tentang roda . Sehingga pada tahap ini terjadi komunikasi banyak arah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat senang dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga siswa merasa tertantang.

Pada tahap eksplorasi, dalam pengerjaan LKS diperoleh catatan setiap kelompok sangat senang melakukan percobaan sehingga siswa dalam setiap percobaan aktif untuk melakukan demonstrasi. Maka guru memberikan arahan dan bimbingan agar proses belajar dijalankan dengan tertib.

Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep, siswa aktif mengemukakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi pelajaran. Untuk memotivasi siswa yang bertanya, guru memberikan penguatan dengan memberikan pujian dan tepuk tangan sehingga siswa menjadi semangat untuk selalu bertanya dalam menggali keingintahuannya.. Dalam menyimpulkan materi pelajaran, maka peran guru selanjutnya tetap memberi motivasi agar semua siswa dapat mengungkapkan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Dari hasil pengamatan penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh nilai rata-rata kelas 7,60, mengklasifikasi diperoleh nilai rata-rata kelas

8,93, menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata kelas 7,40, mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata kelas 7,66 dan nilai rata-rata kelas dari kerja sama 7,73.

Dari hasil LKS diketahui nilai tertinggi 10 diperoleh oleh kelompok 3 dan nilai terendah diperoleh oleh kelompok 2 dengan nilai 8. Hasil tes secara individu diperoleh nilai tertinggi 10 sebanyak enam orang siswa, dan nilai terendah 6 sebanyak satu orang dengan rata-rata kelas 8,52.

Dari hasil angket siswa, siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menemukan secara langsung tentang materi roda. Dengan alat peraga siswa mengatakan sangat mudah untuk memahami materi pelajaran. Dari hasil wawancara dengan siswa, siswa sangat senang dengan pembelajaran yang dilakukan terutama dengan kegiatan praktek dan mengisi LKS sehingga pembelajaran menjadi asyik dan mendapat ilmu. Selain itu siswa mengatakan kesulitan saat pembelajaran dapat diselesaikan dengan cara kerja kelompok dan memberanikan diri bertanya.

c. Refleksi

Pembelajaran yang telah dilaksanakan pada pertemuan satu siklus tiga ini secara umum sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil penilaian keterampilan proses siswa dan hasil tes individual siswa yang mengalami peningkatan setelah menerapkan pendekatan keterampilan proses. Pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran sains pada konsep pesawat sederhana dapat meningkatkan keterampilan sains siswa dan meningkatkan prestasi hasil belajar siswa.

6. Siklus III Pertemuan 2

- a. Gambaran proses pembelajaran dan keterampilan sains siswa menggunakan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran sains

Pelaksanaan pembelajaran siklus III pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 25 Maret 2008 di SD Negeri Cibitung I. Pada pertemuan ini hasil belajar yang diharapkan adalah siswa dapat mengidentifikasi pesawat sederhana jenis katrol dan memilih pesawat sederhana yang tepat untuk melakukan suatu pekerjaan. Indikatornya adalah mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana jenis katrol, dan mengidentifikasi berbagai jenis katrol, mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan katrol, dan mendemonstrasikan cara kerja katrol.

Seperti halnya siklus III pertemuan 1, maka pada siklus III pertemuan 2 juga pembelajaran diawali dengan kegiatan membuka pelajaran, mengucapkan salam pada siswa. Siswa serempak menjawab Wa alaikum Salam. Setelah itu guru mengkondisikan siswa pada kondisi belajar yang kondusif sehingga siswa siap untuk belajar. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa dan mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dipelajari. Setelah itu guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan katrol.. Pada apersepsi ini sekaligus menggali konsepsi awal siswa tentang materi katrol. Pertanyaan yang dikemukakan guru adalah sebagai berikut :

Guru : “ Siapa yang pernah melihat orang sedang mengambil air dari Sumur ?”

Siswa : “ Saya, pak! “

Guru : “ Apa alat yang digunakan pada waktu mengambil air itu ?”

Siswa : “ Ember, tali, dan katrol “.

Setelah melakukan apersepsi dengan melakukan tanya jawab, kemudian guru memberitahukan materi yang akan dipelajari yaitu tentang katrol.

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan eksplorasi. Pada tahap ini siswa masih tetap dikelompokkan. Pada tahap ini guru menyuruh siswa mengeluarkan alat-alat percobaan yang ditugaskan sehari sebelumnya. Selain itu membagikan ke setiap kelompok alat-alat yang tidak disediakan oleh siswa yaitu katrol tetap, katrol bergerak, katrol majemuk, dan per. Kegiatan dilanjutkan dengan membagikan LKS. Guru menjelaskan langkah-langkah percobaan yang harus dilakukan oleh siswa dan mengarahkan agar semua siswa bekerja sama saling membantu. Setelah itu, guru menugaskan kepada siswa untuk berdiskusi dan melakukan percobaan serta pentingnya saling membantu dan saling menghargai dalam melakukan pengamatan dan pengerjaan LKS. Pada kegiatan ini guru membimbing siswa dan mengarahkan siswa pada kegiatan individual dan kelompok. Selain itu guru juga memberikan penilaian terhadap keterampilan sains mengamati dan kerja ilmiah selama kegiatan berlangsung.

Kegiatan selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada siswa yang mendapat giliran dari kelompoknya untuk melaporkan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Suasana tidak terlalu gaduh karena sebelumnya siswa diberi pengarahan tentang cara bekerja sama yang baik. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, guru menyamakan persepsi atas materi dari masing-masing kelompok.

Kegiatan guru selanjutnya adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti. Pada kegiatan ini suasana sangat hidup karena siswa mengemukakan berbagai pendapat tentang mengukur pegas yang berlainan panjangnya pada saat mengangkat beban. Untuk menyamakan konsep, guru mendemonstrasikan kembali percobaan yang dilakukan siswa pada saat kegiatan sehingga siswa tahu jawaban yang benar. Setelah kegiatan tanya jawab, guru menyuruh siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Hasil penilaian pada siklus III pertemuan 2 sudah menunjukkan keterampilan sains cukup memuaskan, sudah terlihat kemampuan kognitif, afektif dan psikomotornya, keterampilan sains siswa cukup maksimal. . Secara rinci hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4.11
Hasil Penilaian Siklus III Pertemuan 2

NOMOR	NAMA	NILAI PROSES						NILAI POSTES	JUMLAH	
		MENGAMATI	MENGLASIFIKASI	MENYIMPULKAN	MENGGOMUNIKASIKAN	KERJA SAMA	LKS			
1	K	Faris Hadi	8	10	8	8	8	9	10	61
2	E	Liawati	8	10	8	8	8	9	10	61
3	L	Wandi H	8	10	8	8	8	9	10	61
4		Deni S	8	10	7	8	8	9	10	60
5	I	Meta Ayu	8	10	7	8	8	9	10	60
6	K	Aziz Zakaria	8	10	8	8	8	10	9	61
7	E	Diki P	8	10	8	8	8	10	6	58
8	L	Noviyanti	8	10	8	8	8	10	9	61
9		Edah S	8	10	8	8	8	10	10	62
10	2	Lufi Puspa	7	10	7	8	8	10	7	56
	K	Yulia R	8	9	8	8	8	9	10	60
	E	M. Trinzani	8	9	8	8	8	9	10	60
	L	Dani F	8	9	7	8	8	9	9	58
		Tatang N	7	9	7	8	8	9	10	58
	3	Rosmayanti	7	9	7	8	8	9	8	55
Jumlah			117	145	114	120	118	140	139	893
Rata-rata			7,80	9,66	7,60	8,00	7,86	9,33	9,26	59,5
Prosentase			78%	97%	76%	80%	79%	93%	93%	85%

Berdasarkan tabel diatas, hasil penilaian keterampilan proses mengamati diperoleh hasil rata-rata 7,80 dengan rincian yang mendapatkan nilai 7 sebanyak tiga orang siswa dan nilai 8 sebanyak dua belas orang siswa. Hasil penilaian keterampilan proses mengklasifikasi diperoleh hasil rata-rata 9,66 dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 diperoleh oleh kelompok satu dan dua, nilai 9 diperoleh kelompok 3.

Nilai keterampilan proses sains menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata 7,60 dengan rincian nilai 8 diperoleh sembilan orang siswa dan nilai 7 diperoleh enam orang siswa .. Nilai keterampilan proses mengkomunikasikan diperoleh nilai rata-rata 8,00 dengan rincian nilai 8 diperoleh kelompok setiap kelompok. Hasil penilaian keterampilan sains , sikap ilmiah kerja sama diperoleh nilai rata-rata 7,86 dengan rincian yang mendapatkan nilai 7,0 sebanyak dua orang siswa dan nilai 8,0 sebanyak tiga belas orang siswa.

Dari hasil LKS perolehan nilai kelompok satu adalah 9. kelompok dua mendapatkan nilai 10 , dan kelompok tiga mendapatkan nilai 9. dengan rata-rata 9,33. Hasil tes akhir yang dilakukan secara individu diperoleh nilai rata-rata 9,26 dengan rincian yang mendapatkan nilai 10 ada sembilan orang siswa, nilai 9 ada tiga orang, nilai 8 ada satu orang siswa, nilai 7 ada satu orang siswa dan nilai 6 ada satu orang siswa.

Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan wawancara terhadap siswa. Dari hasil wawancara tersebut siswa sangat menyenangi proses pembelajaran dengan menerapkan keterampilan proses dan siswa mengungkapkan bahwa pembelajaran yang telah dilakukan memudahkan siswa memahami pelajaran

b. Analisis

Setelah pembelajaran selesai, dilakukan pengumpulan data untuk dianalisis. Kegiatan analisis dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran berdasarkan lembar observasi, catatan lapangan, angket siswa, hasil wawancara peneliti dengan siswa dan hasil evaluasi, sehingga diperoleh data penting :

1. Pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses telah dilaksanakan sesuai dengan harapan dimana setiap indikator dalam setiap tahapan sudah dapat dilaksanakan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan tercapainya tahapan kegiatan keterampilan proses yang diujikan sesuai rencana. Selain itu guru juga mempersiapkan dan mempelajari materi serta mengumpulkan berbagai sumber yang berkaitan dengan materi pelajaran. Pada tahap awal guru berusaha untuk menggali potensi siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Pada tahap pengamatan guru memotivasi siswa untuk melakukan pengamatan dan menemukan sendiri konsep-konsep sains. Pada tahap percobaan siswa dibimbing dan diarahkan untuk bekerja sama dan berdiskusi saling membantu antar kelompoknya. Untuk mencari dan menemukan konsep-konsep sains. Pada tahap diskusi dan penyelesaian konsep guru memotivasi siswa untuk berani mengkomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusi kelompok dihadapan semua siswa di dalam kelasnya. Pada tahap menyimpulkan siswa diarahkan dan dibimbing untuk berani mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.
2. Siswa mampu menguasai konsep yang telah diajarkan, dibuktikan dengan hasil penilaian LKS dengan rata-rata kelas 9,33. rata-rata tersebut menunjukkan bahwa belajar secara kelompok melalui penerapan keterampilan proses dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa dan meningkatkan keterampilan sains siswa. Selain itu nilai tes individual siswa

mencapai rata-rata 9,26, ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam menemukan konsep-konsep sains.

c. Refleksi

Berdasarkan hasil analisis pada siklus 3 pertemuan 2, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran sains dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam materi katrol dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Selain itu dapat juga meningkatkan sikap ilmiah, kerjasama dan keterampilan sains mengamati, menggolongkan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan dari siklus I, Siklus II dan siklus III, dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA/Sains di kelas V SD Negeri Cibitung I Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang, diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Siklus I

Berdasarkan temuan esensial pada siklus I pertemuan 1 penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran sains dengan konsep pesawat sederhana dengan indikator mengidentifikasi berbagai alat dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan pesawat sederhana, menggolongkan jenis-jenis pesawat sederhana dan menyimpulkan bahwa pesawat sederhana dapat

mempermudah pekerjaan dapat dikatakan belum berhasil. Dalam hal ini, ditunjukkan dengan belum terkuasainya keterampilan proses sains siswa yang diujikan. Dalam melakukan pengamatan masih didominasi siswa yang pintar, hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata keterampilan proses mengamati 6,8 dan prosentase perolehan nilai sebesar 68% dengan mendapatkan kategori nilai cukup. Kegiatan menggolongkan sudah cukup memuaskan, hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas 7,66 dan prosentase perolehan nilai sebesar 77% dengan mendapatkan kategori nilai baik. Kegiatan mengkomunikasikan, masih didominasi oleh siswa yang pintar dan belum optimal dimana siswa masih saling mengandalkan, hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas 6,33 dan prosentase perolehan nilai sebesar 63 % dengan mendapatkan kategori nilai cukup. Dalam kegiatan tanya jawab siswa belum berani untuk mengemukakan pertanyaan, Begitu juga dalam kegiatan menyimpulkan materi pelajaran, peran guru sangat besar sehingga siswa kurang terlibat untuk ikut bersama-sama guru menyimpulkan materi pelajaran serta dalam menyimpulkan materi pelajaran tidak dibarengi dengan kegiatan peragaan, hal ini dibuktikan oleh nilai rata-rata kelas 6,46 dan prosentase perolehan nilai sebesar 65% dengan mendapatkan kategori nilai cukup.

Dalam kerjasama kelompok belum terjalin dengan baik dan kurang kerjasama yang memuaskan, dimana siswa masih saling mengandalkan pada siswa yang pintar dalam kelompoknya. Hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa dengan proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses. Siswa masih terbiasa dengan pembelajaran yang bersifat

konvensional .Nilai rata-rata kelas dari sikap ilmiah kerjasama 7,00 dan prosentase perolehan nilai sebesar 70% dengan kategori nilai baik. Hasil penilaian secara individu cukup memuaskan, hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata 7,73 dan prosentase perolehan nilai sebesar 77% dengan mendapatkan kategori nilai baik. Aktivitas siswa dalam kelompok sudah muncul, hal ini ditunjukkan dengan kemauan dalam mengerjakan LKS dengan baik. Hasil penilaian LKS diperoleh dengan nilai rata-rata 7,66 dan prosentase perolehan nilai sebesar 77% dengan kategori nilai baik.

Berdasarkan temuan esensial pada pertemuan 2 siklus I, siswa sudah mulai mengenal konsep yang akan dipelajari yaitu tentang berbagai kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana, hal tersebut dibuktikan dengan kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru pada saat apersepsi. Pada tahap pengamatan, siswa mampu menggolongkan berbagai jenis kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana dengan nilai rata-rata kelas 8,00 dan prosentase perolehan nilai sebesar 80%. Pada tahap ini ada peningkatan nilai rata-rata sebesar 0,34 dan kenaikan prosentase perolehan nilai sebesar 0,3% dibandingkan dengan pertemuan 1 yang memperoleh nilai rata-rata 7,66 dan prosentase perolehan 77 %

Adapun kekurangan dalam pertemuan 2 adalah tidak semua siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan mengamati, dan menyimpulkan. Hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek didik. Dalam keterampilan proses mengkomunikasikan siswa mulai ada peningkatan, tetapi masih perlu bimbingan, dimana siswa masih malu

untuk membuat kesimpulan hal ini dibuktikan dengan keterampilan proses menyimpulkan dengan nilai rata-rata kelas 6,66 dan prosentase perolehan nilai sebesar 67%. Pada tahap ini ada peningkatan nilai rata-rata sebesar 0,33 dan kenaikan prosentase perolehan nilai sebesar 4% dibandingkan pertemuan 1 yang rata-ratanya 6,33 dan prosentase perolehan nilai sebesar 63%.

Kegiatan menyimpulkan masih belum optimal dimana siswa masih perlu bimbingan, hal ini dibuktikan dari nilai rata-rata kelas 6,80 dan prosentase perolehan nilai 68 %, namun tetap ada peningkatan nilai rata-rata sebesar 0,34 dan prosentase perolehan nilai sebesar 3%, dibandingkan tindakan 1 dengan nilai rata-rata kelas sebesar 6,46 dan prosentase perolehan nilai sebesar 65 %. Siswa dalam mengerjakan LKS harus dibimbing dan diberi arahan untuk menemukan konsep-konsep baru sehingga siswa dalam mengerjakan LKS sesuai petunjuk kerja yang terdapat dalam LKS.

Hasil tes akhir secara individual menunjukkan ada peningkatan, hal ini dibuktikan dengan dengan perolehan nilai rata-rata kelas 8,26 dengan prosentase perolehan nilai sebesar 83%. Jadi ada peningkatan nilai rata-rata kelas sebesar 0,53 dan kenaikan prosentase perolehan nilai sebesar 6% dibandingkan dengan tindakan 1 yang memperoleh rata-rata 7,73. dan prosentase perolehan nilai sebesar 77%.

Melihat paparan diatas, ternyata pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan keterampilan sains dan penguasaan konsep terbukti dari tes akhir pada pertemuan 1 dengan nilai rata-rata kelas 7,73 dengan prosentase perolehan

nilai sebesar 77% dan pertemuan 2 dengan nilai rata-rata kelas 8,26. dengan prosentase perolehan nilai sebesar 83%.

2. Siklus II

Berdasarkan temuan esensial pada siklus II pertemuan 1 pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam materi pengungkit semakin ada peningkatan.. Hal tersebut ditunjukkan dari nilai rata-rata kelas pada keterampilan proses mengamati 7,1 dan prosentase perolehan nilai sebesar 71% dengan kategori nilai baik. Keterampilan proses menggolongkan dengan nilai rata-rata kelas 8,63 dan prosentase perolehan nilai sebesar 86% dengan kategori nilai baik sekali. Keterampilan proses mengkomunikasikan dengan nilai rata-rata kelas 7,33 dan prosentase perolehan nilai sebesar 73% dengan kategori nilai baik. Sedangkan keterampilan proses menyimpulkan masih belum memuaskan, hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas 6,93 dan prosentase perolehan nilai sebesar 69% dengan kategori nilai cukup, sehingga masih perlu bimbingan dan motivasi dari guru untuk mengungkapkan pendapat dalam menyimpulkan materi pelajaran.

Hasil interaksi siswa dalam sikap ilmiah kerjasama cukup berhasil dimana siswa sudah mampu saling membantu dan berinteraksi dengan kelompoknya, hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas 7,40 dan prosentase perolehan nilai sebesar 74% dengan kategori nilai baik. Hasil penilaian LKS diperoleh rata-rata kelas 8,50 dan prosentase perolehan nilai sebesar 85% dengan

kategori nilai baik sekali. Hasil tes akhir diperoleh nilai rata-rata kelas 8,33 dan prosentase perolehan nilai sebesar 83% dengan kategori nilai baik sekali,

Walaupun ada peningkatan yang berarti dalam penguasaan konsep dan keterampilan proses sains, tetapi masih ada kendala dalam yaitu keterlibatan siswa dalam kegiatan kelompok sehingga siswa dapat bekerja sama dengan dengan kelompoknya dalam memecahkan suatu masalah. Kekurangan-kekurangan tersebut dapat diperbaiki pada tindakan 2 siklus II, dengan memberikan arahan dan bimbingan yang memotivasi siswa tentang kebersamaan, saling membantu .

Hasil temuan esensial siklus II pertemuan 2 pada tahap apersepsi terjadi komunikasi dua arah antara guru dan siswa dalam kegiatan tanya jawab. Dalam mengerjakan LKS siswa masih perlu bimbingan dan arahan dari guru dan siswa mengerjakan LKS sesuai petunjuk kerja untuk melakukan percobaan dalam menemukan konsep-konsep. Kegiatan pengamatan mengalami peningkatan, dimana siswa aktif melakukan percobaan. Kegiatan menyimpulkan mengalami peningkatan dimana siswa termotivasi untuk melakukan Tanya jawab yang mengarah [ada membuat kesimpulan dan siswa sudah berani membuat kesimpulan serta guru tidak mendominasi dalam kegiatan menyimpulkan.

Kekurangan-kekurangan yang ada dapat diperbaiki pada siklus 3 pertemuan 1 dengan memberikan arahan dan penekanan tentang perlunya interaksi banyak arah sehingga tidak hanya guru dan siswa tetapi antara siswa dan siswa dapat terjadi komunikasi.

3. Siklus III

Temuan esensial pada siklus III pertemuan 1 pada setiap tahapan kegiatan pembelajaran dan keterampilan proses sains siswa mengalami peningkatan. Dimana siswa ikut terlibat aktif dalam kegiatan pengamatan, pengerjaan LKS, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok.. Perubahan ini akibat adanya bimbingan, arahan dan dorongan dari guru, interaksi siswa dengan siswa, maupun interaksi siswa dengan lingkungannya.

Pada tahap apersepsi siswa aktif menjawab pertanyaan yang diungkapkan oleh guru. Pada tahap pengamatan dan pengerjaan LKS siswa aktif bekerjasama dengan kelompoknya untuk menemukan dan membangun pengetahuan . Hal ini ditunjukkan dengan siswa diberi kesempatan untuk mengamati, merasakan, menemukan makna dalam mempelajari konsep suatu materi pelajaran.

Hasil penilaian keterampilan proses sains siswa sudah ada peningkatan yang cukup berarti dan cukup baik, dimana nilai rata-rata kelas dalam keterampilan proses mengamati 7,60 dan prosentase perolehan nilai sebesar 76% dengan kategori nilai baik. Keterampilan proses menggolongkan dengan nilai rata-rata kelas 8,93 dan prosentase perolehan nilai sebesar 89% dengan kategori nilai baik sekali.

Keterampilan proses menyimpulkan dengan nilai rata-rata kelas 7,40 dan prosentase perolehan nilai sebesar 74% dengan kategori nilai baik. Keterampilan proses mengkomunikasikan dengan nilai rata-rata kelas 7,66 dan prosentase perolehan nilai sebesar 77% dengan kategori nilai baik. Nilai rata-rata kelas

dari sikap ilmiah kerja sama adalah 7,73 dan prosentase perolehan nilai sebesar 77% dengan kategori nilai baik. Nilai rata-rata kelas dari LKS 9,00 dan prosentase perolehan nilai sebesar 90% dengan kategori nilai baik sekali. Tes individual dengan nilai rata-rata kelas 8,52 dan prosentase perolehan nilai sebesar 85% dengan kategori nilai baik sekali.

Berdasarkan temuan esensial dari siklus III pertemuan 2 pada pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA/sains pada materi katrol dapat dikatakan berhasil. Hal ini dibuktikan dengan penilaian keterampilan proses mengamati dengan nilai rata-rata kelas 7,80 dan prosentase perolehan nilai sebesar 78% dengan kategori nilai baik. Keterampilan proses menggolongkan dengan nilai rata-rata kelas 9,66 dan prosentase perolehan nilai sebesar 87% dengan kategori nilai baik sekali.

Keterampilan proses mengkomunikasikan dengan nilai rata-rata kelas 8,00 dan prosentase perolehan nilai sebesar 80% dengan kategori nilai baik. Sedangkan nilai rata-rata kelas keterampilan proses menyimpulkan 7,60 dan prosentase nilai sebesar 76% dengan kategori nilai baik. Nilai sikap ilmiah kerja sama dengan rata-rata kelas 7,86 dan prosentase perolehan nilai sebesar 79% dengan kategori nilai baik. Nilai rata-rata kelas dari LKS 9,33 dan prosentase perolehan nilai sebesar 93% dengan kategori nilai baik sekali. Nilai rata-rata kelas pada tes individual adalah 9,26 dan prosentase perolehan nilai sebesar 93% dengan kategori nilai baik sekali.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan tiga siklus ini dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dapat dilalui sesuai dengan

harapan, aktivitas siswa dan guru mengarah pada pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Kegiatan pembelajaran ini dapat dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan keterampilan proses sains siswa.

Untuk lebih jelasnya, data hasil keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa disajikan dalam tabel dan grafik berikut ini :

Perbandingan Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Siswa

4.12 Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Mengamati

Tahap Kegiatan	Nilai Rata-Rata		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Pertemuan 1	6,80	7,10	7,60
Pertemuan 2	7,00	7,46	7,80
Jumlah	13,80	14,56	15,40
Rata-Rata	6,90	7,28	7,70
Prosentase	69 %	73 %	77 %

4.13 Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Menggolongkan

Tahap Kegiatan	Nilai Rata-Rata		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Pertemuan 1	7,66	8,33	8,93
Pertemuan 2	8,00	8,66	9,66
Jumlah	15,66	16,99	18,59
Rata-Rata	7,83	8,50	9,29
Prosentase	78 %	85 %	93 %

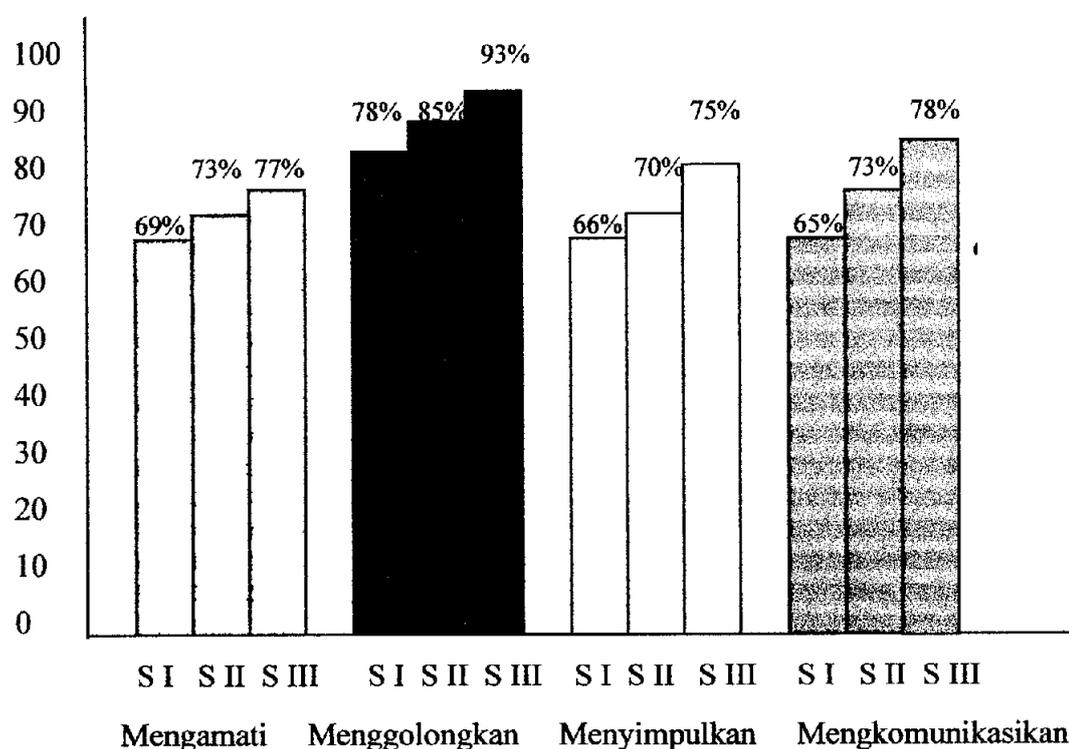
4.14 Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Menyimpulkan

Tahap Kegiatan	Nilai Rata-Rata		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Pertemuan 1	6,66	6,93	7,40
Pertemuan 2	6,80	7,10	7,60
Jumlah	13,26	13,93	15,00
Rata-Rata	6,63	6,96	7,50
Prosentase	66 %	70 %	75 %

4.15 Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Mengkomunikasikan

Tahap Kegiatan	Nilai Rata-Rata		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Pertemuan 1	6,33	7,33	7,66
Pertemuan 2	6,66	7,33	8,00
Jumlah	12,99	14,66	15,66
Rata-Rata	6,50	7,33	7,83
Prosentase	65 %	73 %	78 %

Bila digambarkan dengan grafik data perolehan nilai keterampilan proses siswa



Keterangan :

S I = Siklus I

S II = Siklus II

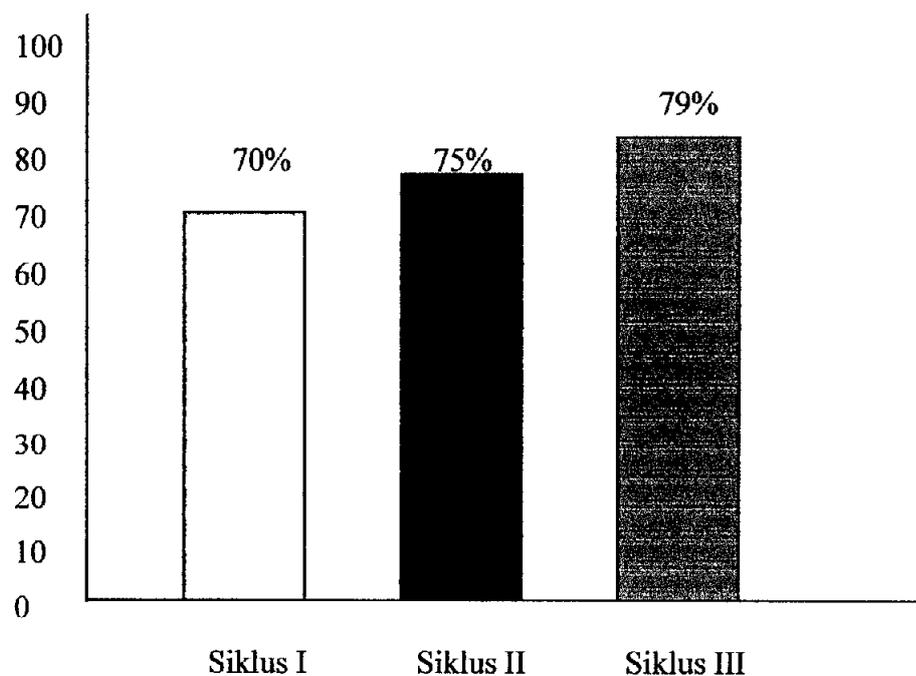
S III = Siklus III

Grafik 4.1
Perbandingan Nilai Keterampilan Proses Siswa

Tabel 4.16
Perbandingan Data Hasil Observasi Sikap Ilmiah (Kerjasama)

Tahap Kegiatan	Nilai Rata-Rata		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Pertemuan 1	7,00	7,40	7,93
Pertemuan 2	7,10	7,60	7,86
Jumlah	14,10	15,00	15,79
Rata-Rata	7,05	7,50	7,89
Prosentase	70 %	75 %	79 %

Data bila digambarkan dengan grafik perbandingan nilai sikap ilmiah
(Kerjasama)

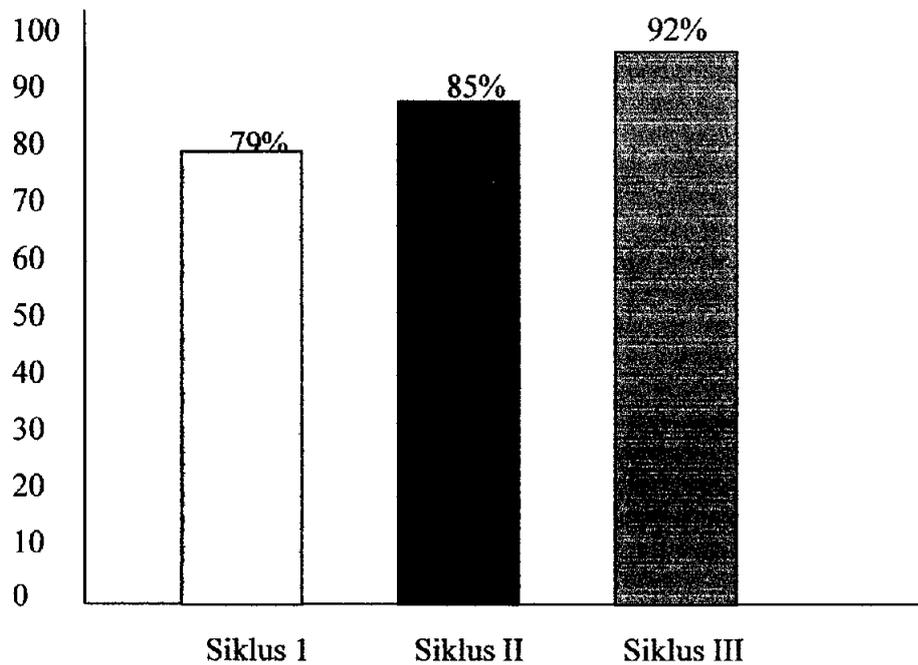


Grafik 4.2
Perbandingan Nilai Sikap Ilmiah (Kerja Sama)

Tabel 4.17
Perbandingan Data Hasil LKS Siswa

Tahap Kegiatan	Nilai Rata-Rata		
	Siklus 1	Siklus II	Siklus III
Pertemuan 1	7,66	8,50	9,00
Pertemuan 2	8,16	8,50	9,33
Jumlah	15,82	17,00	18,33
Rata-Rata	7,91	8,50	9,16
Prosentase	79 %	85 %	92 %

Data bila digambarkan dengan grafik perolehan nilai LKS Siswa

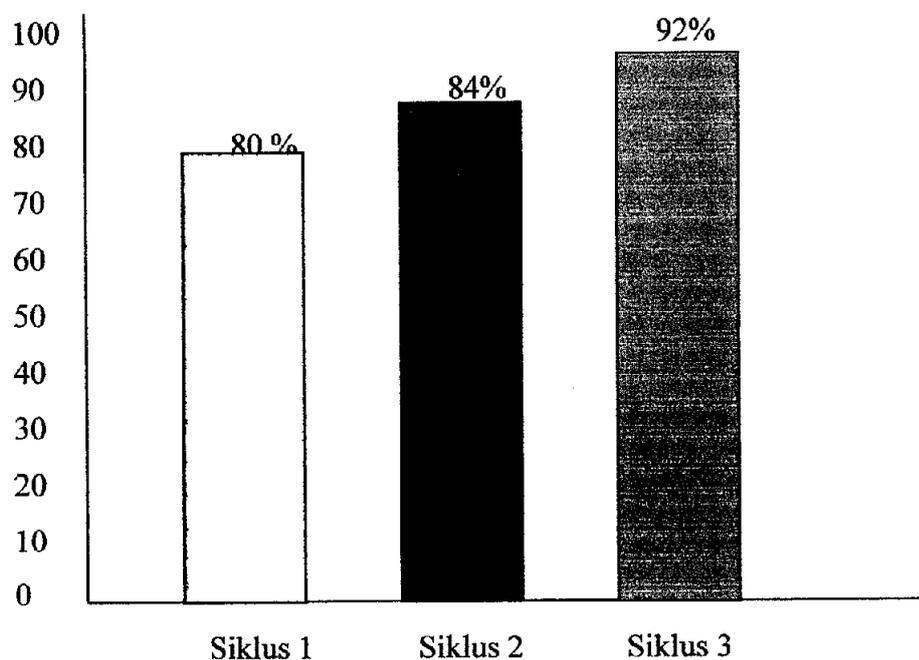


Grafik 4.3
Perbandingan Nilai LKS

Tabel 4.18
Perbandingan Nilai Tes Akhir Siswa

Tahap Kegiatan	Nilai Rata-Rata		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Pertemuan 1	7,73	8,33	9,00
Pertemuan 2	8,26	8,50	9,33
Jumlah	15,99	16,83	18,33
Rata-Rata	7,99	8,41	9,16
Prosentase	80 %	84 %	92 %

Data bila digambarkan dengan grafik perbandingan Nilai Tes Akhir Siswa



Grafik 4.4
Perbandingan Nilai Tes Akhir Siswa



BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah dilaksanakannya semua rencana tindakan mulai dari siklus I sampai dengan siklus III dan berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas mengenai pembelajaran sains pada konsep pesawat sederhana melalui penerapan pendekatan keterampilan proses untuk meningkatkan keterampilan sains di SD Cibitung I Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang, dapat diambil kesimpulan :

1. Aktivitas guru dalam kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran setelah menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam rangka meningkatkan keterampilan sains dan hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan yang lebih baik. Hal ini dapat ditunjukkan dari kegiatan berikut :
 - a. Dalam kegiatan perencanaan pembelajaran guru sebelumnya mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, dan alat peraga yang diperlukan selama proses pembelajaran.
 - b. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, pembelajaran menjadi lebih terpusat pada siswa, guru lebih berperan sebagai fasilitator, pembimbing dan motivator. Siswa lebih aktif membangun pengetahuannya dengan jalan menemukan makna dalam mempelajari konsep dari suatu materi.
 - c. Dalam kegiatan evaluasi, guru memberikan penilaian yang mencakup penilaian proses selama proses belajar berlangsung dan penilaian hasil

belajar. Dalam hal ini penilaian proses meliputi penilaian keterampilan proses sains siswa, LKS, dan sikap ilmiah. Penilaian hasil belajar meliputi penilaian tes akhir (postes) secara individual.

2. Pembelajaran sains dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal tersebut terlihat dari adanya peningkatan pada segi afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan) siswa, selain itu juga kognitif (pengetahuan) juga menunjukkan ada peningkatan. Dalam kegiatan belajar siswa lebih aktif untuk membangun pengetahuannya dengan jalan mengamati, menggolongkan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan makna yang terkandung dari konsep yang dipelajarinya. Jadi jelas bahwa pendekatan keterampilan proses adalah salah satu pendekatan yang sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran IPA (sains).
3. Penerapan pendekatan keterampilan proses pada konsep pesawat sederhana dapat memberikan kontribusi yang baik dalam meningkatkan keterampilan sains dan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat terlihat dari perbandingan nilai rata-rata keterampilan sains dan tes hasil belajar siswa pada setiap siklusnya yang mengalami peningkatan setelah menerapkan pendekatan keterampilan proses. Selain itu, setelah diterapkannya pendekatan keterampilan proses, siswa selain memiliki kemampuan dalam aspek kognitif (pengetahuan), sikap afektif dan psikomotor juga muncul pada saat pembelajaran. Adapun nilai rata-rata dari keterampilan proses sains mengamati pada siklus I 6,9, siklus II 3, siklus III 7,. Keterampilan proses menggolongkan pada siklus I 7,8, siklus II 8,5 dan siklus III 9,3. Keterampilan

proses menyimpulkan pada siklus I 6,6, siklus II 7,0 dan siklus III 7,5. Keterampilan proses mengkomunikasikan pada siklus I 6,5, siklus II ,3 dan siklus III 7,6. Tes individual dengan rata-rata siklus I 7,99, siklus II 8,4, dan siklus III 9,16.

B. Saran

Meskipun hasil data yang diperoleh serta pembahasannya masih kurang sempurna, maka tidak ada salahnya kalau penulis memberikan saran-saran kepada berbagai pihak. Berdasarkan temuan-temuan di lapangan, saran itu ditujukan kepada :

1. Kepala Sekolah

Sebagai seorang pemimpin di sekolah, dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang perlu dilakukan kepala sekolah adalah :

- a. Melakukan pembinaan terhadap guru tentang cara penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA dan memotivasi kepada para guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses.
- b. Memberikan kesempatan kepada para guru untuk menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA dalam rangka meningkatkan keterampilan sains dan hasil belajar siswa.

2. Bagi Guru

- a. Dalam pembelajaran IPA (sains) guru dapat menerapkan pendekatan keterampilan proses karena dengan menerapkan pendekatan

keterampilan proses dapat meningkatkan keterampilan sains dan hasil belajar siswa.

- b. Penerapan pendekatan keterampilan proses tidak hanya terbatas pada keterampilan mengamati, menggolongkan, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan saja. Tetapi guru dapat menerapkan keterampilan proses lainnya yang sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan.
- c. Dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran, hendaknya setiap guru mencoba melakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan menerapkan berbagai pendekatan pembelajaran, dan tidak hanya terbatas pada pendekatan keterampilan proses dan mata pelajaran IPA (sains) saja. Tetapi guru dapat menerapkannya pada semua mata pelajaran yang diajarkan pada sekolahnya masing-masing.

3. Bagi siswa

Dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (Sains), tidak hanya cukup dengan mendengarkan, mencatat, menghafal materi IPA melainkan ada keterampilan-keterampilan proses sains yang harus dimiliki oleh siswa. Keterampilan proses sains itu diantaranya mengamati, menggolongkan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan, sehingga siswa harus melibatkan diri secara aktif dalam proses pembelajaran.

4. Bagi Peneliti Seorang peneliti hendaknya melakukan kembali penelitian yang lain atau di kelas yang sama dengan konsep yang berbeda tetapi pendekatan yang dipergunakan tetap pendekatan keterampilan proses, sehingga memperoleh perbandingan hasil penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, DJ. (1994). *Pedoman Melaksanakan Belajar Mengajar di sekolah Dasar*. Jakarta : Depdikbud.
- Ali, M. (1998). *Konsep dan Pengembangan CBSA dalam Pengajaran*. Bandung : Sarana Panca Karya.
- Darmodjo, Jenny R.E.Kaligis. (1991/1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta : Depdiknas.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1994). *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta : Depdikbud.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan Mata Pelajaran SD/MI*. Jakarta : Depdiknas.
- Faisal, S. (1982). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Gunawan, U dkk. (1986). *Peningkatan Mutu Proses Belajar Mengajar Sekolah Dasar*. Bandung : Siger Tengah.
- Hadiat. (2002). *Alam sekitar Kita*. Jakarta : Depdiknas.
- Hamalik, O. (2003). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Haryanto. (1999). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Erlangga.
- Hasibuan, JJ dan Moedjono. (1985). *Proses Belajar Mengajar Sekolah Dasar*. Bandung : Siger Tengah.
- Kasbolah,K. (1998). *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang : Dirjen Dikti.
- Moeloeng, L. (2001). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Raharjo, Enni, dkk. (2000). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung : PT Sarana Panca Karya Nusa.
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Semiawan, dkk. (1986). *Pendekatan Keterampilan Proses Sains Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar*. Jakarta : PT Gramedia.

- Surakhmad, W. (1986). *Pengantar Interaksi Belajar Mengajar*. Bandung :Tarsito.
- Sutarso. (2003). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Syah, M. (2006). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Uzer, M. Lilis, S. (1992/1993). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Uzer, Usman, M. (1989) *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Wahyudi dan Muzahit. (1995). *Ilmu Pengetahuan Alam 3*. Surakarta : PT Pabelan.
- Widodo, L. (2004). *Alamku Sains 3*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Winata Putra, U. dan Rosita, T. (1997). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Depdikbud



Lampiran - Lampiran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Penelitian Tindakan Kelas Siklus I Pertemuan 1

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V/2
Konsep	: Pesawat sederhana
Sub konsep	: Jenis-jenis Pesawat Sederhana
Waktu	: 2x35 Menit (1x pertemuan)
Hari/Tanggal	: Senin, 10 Maret 2008

I. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan cepat

III. Hasil Belajar

- A. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana
- B. Memilih pesawat sederhana yang tepat untuk mengerjakan suatu pekerjaan

IV. Indikator

- A. Mengidentifikasi berbagai alat dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan pesawat sederhana
- B. Menggolongkan jenis-jenis pesawat sederhana
- C. Menyimpulkan bahwa pesawat sederhana dapat memudahkan pekerjaan

V. Materi Pokok

Pesawat Sederhana

Dalam melakukan kegiatan sehari-hari manusia selalu berusaha untuk memperoleh hasil yang banyak dengan tenaga yang sehemat-hematnya. Dalam melakukan kegiatan tersebut, seringkali manusia tidak dapat melakukan segala sesuatu dengan kemampuan sendiri karena berbagai

keterbatasan. Manusia dengan akal dan pikirannya selalu berusaha menciptakan alat yang dapat membantu dan mempermudah melakukan pekerjaan. Misalnya untuk mencabut paku, menimba air dari dalam sumur, memotong kuku, mengupas bawang, mencukur rambut, manusia selalu menggunakan alat bantu. Alat-alat yang memudahkan atau meringankan pekerjaan disebut pesawat. Berbagai alat dengan kesederhanaan di dalam penggunaannya dinamakan pesawat sederhana. Jenis-jenis pesawat sederhana terdiri dari pengungkit (tuas), bidang miring, katrol dan roda.

A. Pengungkit

Pekerjaan yang kita lakukan dapat menjadi lebih mudah jika kita menggunakan pengungkit. Pengungkit dapat berupa batang umumnya menggunakan kayu atau besi yang digunakan untuk mengungkit suatu benda dan bertumpu pada satu titik. Ketika kita mengungkit suatu benda ada tiga titik yang menggunakan gaya yaitu titik tumpu, titik beban dan titik kuasa.

B. Bidang miring

Bidang miring adalah pesawat sederhana yang memiliki permukaan datar/landai yang menghubungkan dua tempat berbeda ketinggiannya. Bidang miring dapat mempermudah pekerjaan memindahkan benda berat pada posisi ketinggian yang berbeda. Dengan menggunakan bidang miring, gaya yang diperlukan untuk memindahkan benda lebih kecil dibandingkan jika benda diangkat langsung. Contohnya ketika kita memindahkan drum yang berat dari permukaan tanah ke atas truk.

C. Katrol

Katrol adalah pesawat sederhana berupa roda yang dapat berputar pada porosnya, yang digunakan untuk mengangkat atau menarik benda dari atas kebawah atau sebaliknya. Katrol biasanya dilengkapi dengan tali atau rantai sebagai pengereknya. Prinsip katrol adalah mengubah arah gaya, jika mengangkat benda ke atas maka arah gaya yang harus dikerjakan adalah sebaliknya yaitu kearah bawah. Begitu pula jika kita menarik

benda kearah kanan, maka gaya yang kita kerjakan dengan menggunakan katrol adalah kearah kiri.

D. Roda

Roda adalah pesawat sederhana yang banyak kita jumpai di dalam kehidupan sehari-hari. sejak zaman dahulu orang sudah menggunakan prinsip roda untuk memindahkan benda-benda yang berat. Sejalan dengan perkembangan zaman, orang mulai membuat roda yang diberi poros, contoh penggunaan roda berporos, diantaranya tombol kunci pintu, roda sepeda, roda motor dan roda gerobak.

VI. Pendekatan, Metode, Media, dan Sumber belajar

Pendekatan	: Keterampilan proses
Metode	: Pengamatan model dan gambar, diskusi, tanya jawab
Media	: Pisau, linggis, papan, bola, palu, kakaktua, roda, baud, Katrol. golok, kapak, paku, timbangan, berbagai jenis gambar pesawat sederhana, dan LKS
Sumber belajar	: - Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan ,2005 kelas V - Buku IPA kelas V, Penerbit PT. Pabelan - Buku Sains Kelas V, Penerbit Bumi Aksara - Buku Alam Sekitar Kita Kelas V Penerbit Depdiknas - Buku IPA Kelas V, Penerbit PT. Sarana Panca Karya - Buku IPA Kelas V, Penerbit Tiga Serangkai

VII. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
1	Persiapan	5 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif ➤ Guru mengecek kehadiran siswa ➤ Guru mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan persiapan untuk belajar ➤ Siswa menyimak penjelasan yang diungkapkan guru.
2	Apersepsi	5 Menit	Guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jelas
3	Eksplorasi	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok. ➤ Guru membagikan LKS pada setiap kelompok sebagai pedoman untuk melakukan pengamatan atau penyelidikan. ➤ Memperlihatkan model-model pesawat sederhana ➤ Membimbing siswa mengamati model-model pesawat sederhana ➤ Membimbing siswa mengerjakan LKS 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan diskusi kelompok dengan menggunakan alat peraga yang sudah disediakan. ➤ Siswa mengerjakan LKS di dalam kelompoknya masing-masing

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
4	Diskusi dan penyelesaian konsep	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membimbing siswa untuk melakukan diskusi hasil pengamatan. ➤ Guru mempersilahkan tiap-tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. ➤ Mengadakan postes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiap-tiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresasentasi kan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa ikut aktif menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas. ➤ Mengerjakan postes.
5	Aplikasi dan pengembangan konsep	10 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang manfaat berbagai jenis pesawat sederhana. ➤ Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyebutkan manfaat pesawat sederhana.

VIII. Evaluasi

- A. Prosedur Tes : Penilaian proses dan penilaian hasil
- B. Jenis Tes : Lisan, tulisan dan perbuatan
- C. Bentuk Tes : Isian
- D. Alat Tes : LKS dan lembar Soal
- E. Butir Soal Postes

1. Untuk memindahkan benda yang sangat berat dan arahnya mendatar, kita membutuhkan jenis pesawat sederhana
2. Empat jenis pesawat sederhana diantaranya
3. Gunting, pemotong kuku, kakatua, merupakan alat-alat yang bekerja berdasarkan azas

4. Empat jenis alat yang menggunakan prinsip roda diantaranya.....
5. Pesawat sederhana yang beroda dan dapat berputar pada porosnya yang dapat dipergunakan untuk menarik benda dari atas ke bawah disebut

F. Kunci Jawaban

1. Bidang miring
2. Tuas(pengungkit), bidang miring, katrol dan roda
3. Tuas (pengungkit)
4. Sepeda, motor, mobil, gerobak
5. Katrol

G. Kriteria Penilaian

Setiap jawaban yang benar diberi skor 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Penelitian Tindakan Kelas Siklus 1 Pertemuan 2

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V/2
Konsep	: Pesawat Sederhana
Sub Konsep	: Jenis-jenis Kegiatan menggunakan Pesawat Sederhana
Waktu	: 2x35 Menit (1x pertemuan)
Hari/Tanggal	: Selasa, 11 Maret 2008

I. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan cepat

III. Hasil Belajar

- A. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana
- B. Memilih pesawat sederhana yang tepat untuk mengerjakan suatu pekerjaan

IV. Indikator

- A. Mengidentifikasi berbagai kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana
- B. Menggolongkan jenis-jenis kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana

V. Materi Pokok

Pesawat Sederhana

Dalam melakukan kegiatan sehari-hari manusia selalu berusaha untuk memperoleh hasil yang banyak dengan tenaga yang sehemat-hematnya. Dalam melakukan kegiatan tersebut, seringkali manusia tidak

dapat melakukan segala sesuatu dengan kemampuan sendiri karena berbagai keterbatasan. Manusia dengan akal dan pikirannya selalu berusaha menciptakan alat yang dapat membantu dan mempermudah melakukan pekerjaan. Misalnya untuk mencabut paku, menimba air dari dalam sumur, memotong kuku, mengupas bawang, mencukur rambut, manusia selalu menggunakan alat bantu. Alat-alat yang memudahkan atau meringankan pekerjaan disebut pesawat. Berbagai alat dengan kesederhanaan di dalam penggunaannya dinamakan pesawat sederhana. Jenis-jenis pesawat sederhana terdiri dari pengungkit (tuas), bidang miring, katrol dan roda.

A. Pengungkit

Pekerjaan yang kita lakukan dapat menjadi lebih mudah jika kita menggunakan pengungkit. Kegiatan sehari-hari yang menggunakan pengungkit diantaranya, mencabut paku dengan kaktua, menimbang beras dengan timbangan duduk, memecah kemiri dengan pemecah kemiri, membuka penutup botol minuman.

B. Bidang miring

Bidang miring adalah pesawat sederhana yang memiliki permukaan datar/landai yang menghubungkan dua tempat berbeda ketinggiannya. Bidang miring dapat mempermudah pekerjaan memindahkan benda berat pada posisi ketinggian yang berbeda. Contohnya ketika kita memindahkan drum yang berat dari permukaan tanah ke atas truk.

C. Katrol

Katrol adalah pesawat sederhana berupa roda yang dapat berputar pada porosnya, yang digunakan untuk mengangkat atau menarik benda dari atas kebawah atau sebaliknya. Contoh pekerjaan yang menggunakan katrol diantaranya, menimba air menggunakan kerekan, menaikkan bendera menggunakan kerekan.

D. Roda

Roda adalah pesawat sederhana yang banyak kita jumpai di dalam kehidupan sehari-hari. Contoh kegiatan sehari-hari yang menggunakan

roda diantaranya, mengangkut minyak tanah dengan gerobak, becak mengangkut penumpang, mobil mengangkut barang.

VI. Pendekatan, Metode, Media, dan Sumber belajar

- Pendekatan : Keterampilan proses
- Metode : Pengamatan model dan gambar, diskusi, tanya jawab
- Media : Berbagai jenis gambar/model kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana dan LKS
- Sumber belajar : - Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan ,2005 kelas V
- Buku IPA kelas V, Penerbit PT. Pabelan
- Buku Sains Kelas V, Penerbit Bumi Aksara
- Buku Alam Sekitar Kita Kelas V Penerbit Depdiknas
- Buku IPA Kelas V, Penerbit PT. Sarana Panca Karya
- Buku IPA Kelas V, Penerbit Tiga Serangkai

VII. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
1	Persiapan	5 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif ➤ Guru mengecek kehadiran siswa ➤ Guru mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan persiapan untuk belajar ➤ Siswa menyimak penjelasan yang diungkapkan guru.
2	Apersepsi	5 Menit	Guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jelas
3	Eksplorasi	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok. ➤ Guru membagikan LKS pada setiap kelompok sebagai pedoman untuk melakukan pengamatan atau penyelidikan. ➤ Memperlihatkan model-model kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana ➤ Membimbing siswa mengamati gambar model-model kegiatan sehari-hari yang menggunakan pesawat sederhana ➤ Membimbing siswa mengerjakan LKS 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan diskusi kelompok dengan menggunakan alat peraga yang sudah disediakan. ➤ Siswa mengerjakan LKS di dalam kelompoknya masing-masing

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
4	Diskusi dan penyelesaian konsep	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membimbing siswa untuk melakukan diskusi hasil pengamatan. ➤ Guru mempersilahkan tiap-tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. ➤ Mengadakan postes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiap-tiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa ikut aktif menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas. ➤ Mengerjakan postes.
5	Aplikasi dan pengembangan konsep	10 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang manfaat berbagai jenis pesawat sederhana untuk kehidupan sehari-hari. ➤ Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyebutkan manfaat pesawat sederhana.

VIII. Evaluasi

A. Prosedur Tes : Penilaian proses dan penilaian hasil

B. Jenis Tes : Pengamatan dan tertulis

C. Bentuk Tes : Perbuatan dan Essay

D. Alat Tes : LKS dan lembar Soal

E. Butir Soal Postes

1. Tuliskan dua kegiatan sehari-hari yang menggunakan prinsip pengungkit atau tuas !
2. Membelah kayu dengan menggunakan kapak atau baji merupakan penerapan pesawat sederhana prinsip

3. Mengangkut pasir dengan menggunakan gerobak beroda satu merupakan penerapan prinsip
4. Sebutkan dua kegiatan sehari-hari yang menggunakan prinsip katrol !
5. Penerapan prinsip roda berporos pada kegiatan sehari hari diantaranya padadan

F. Kunci Jawaban

1. a. Membuka tutup minuman dengan menggunakan pembuka tutup botol
b. Menggantung kain dengan menggunakan gunting
2. Bidang miring
3. Pengungkit
4. Menimba air sumur dan menaikkan bendera
5. Motor dan gerobak

G. Kriteria Penilaian

Setiap jawaban yang benar diberi skor 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Penelitian Tindakan Kelas Siklus II Pertemuan 1

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V/2
Konsep	: Pesawat Sederhana
Sub Konsep	: Pengungkit
Waktu	: 2x35 Menit (1x pertemuan)
Hari/Tanggal	: Senin, 17 Maret 2008

I. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan cepat

III. Hasil Belajar

- A. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana
- B. Memilih pesawat sederhana yang tepat untuk melakukan pekerjaan

IV. Indikator

- A. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana sebagai pengungkit
- B. Menggolongkan jenis-jenis pengungkit
- C. Mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan sehari-hari yang menggunakan pengungkit.

V. Materi Pokok

Pengungkit

Pekerjaan yang kita lakukan dapat menjadi lebih mudah jika kita menggunakan pengungkit. Pengungkit dapat berupa batang yang bertumpu pada satu titik gunanya untuk mengungkit suatu benda. Kegiatan sehari-hari yang menggunakan pengungkit diantaranya, mencabut paku dengan kakatua,

menimbang beras dengan timbangan duduk, memecah kemiri dengan pemecah kemiri, membuka penutup botol minuman.

Pengungkit umumnya menggunakan batang besi atau kayu yang digunakan untuk mengungkit benda. Ketika kita mengungkit suatu benda ada tiga titik yang menggunakan gaya. Titik-titik itu adalah :

- a. Tempat bertumpunya suatu gaya disebut titik tumpu (T) atau fulcrum.
- b. Tempat gaya bekerja pada tuas disebut titik kuasa (K) , pada titik ini gaya diperlukan.
- c. Titik dimana berat benda bekerja disebut titik beban (B).

Jenis-jenis Pengungkit

- a. Pengungkit jenis pertama

Pada pengungkit jenis pertama, kedudukan titik tumpu (T) terletak diantara beban (B) dan kuasa (K). Contoh alat ini adalah gunting, pemotong kuku, pembuka tutup botol, tang, timbanganduduk, jungkat-jungkit, dan linggis.

- b. Pengungkit jenis kedua

Pengungkit jenis kedua, kedudukan beban (B) terletak diantara titik tumpu (T) dan titik kuasa (K), (T-B-K). Contoh pengungkit jenis kedua, yaitu gerobak beroda satu dan pemecah kemiri,

- c. Pengungkit jenis ketiga

Pada pengungkit jenis ketiga kedudukan titik kuasa (K) terletak diantara titik tumpu (T) dan beban (B), (T-K-B). Contoh pengungkit jenis ketiga, yaitu ketika pekerja sedang mengangkat sekop yang berisi pasir, dayung, pinset.

VI. Pendekatan, Metode, Media, dan Sumber belajar

Pendekatan	: Keterampilan proses
Metode	: Pengamatan model dan gambar, diskusi, tanya jawab
Media	: Gunting, tongkat. Tali rafia, paku, papan, linggis, batu Bata, kaca tua, minuman botol, pembuka tutup botol, Kaleng cat, sendok dan berbagai model gambar yang Pengungkit. dan LKS

- Sumber belajar : - Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan ,2005 kelas V
- Buku IPA kelas V, Penerbit PT. Pabelan
 - Buku Sains Kelas V, Penerbit Bumi Aksara
 - Buku Alam Sekitar Kita Kelas V Penerbit Depdiknas
 - Buku IPA Kelas V, Penerbit PT. Sarana Panca Karya
 - Buku IPA Kelas V, Penerbit Tiga Serangkai

VII. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
1	Persiapan	5 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif ➤ Guru mengecek kehadiran siswa ➤ Guru mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan persiapan untuk belajar ➤ Siswa menyimak penjelasan yang diungkapkan guru.
2	Apersepsi	5 Menit	Guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jelas
3	Eksplorasi	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok. ➤ Guru membagikan LKS pada setiap kelompok sebagai pedoman untuk melakukan pengamatan atau penyelidikan. ➤ Memperlihatkan model-model pesawat sederhana berdasarkan jenis – jenis pengungkit ➤ Membimbing siswa mengamati model-model pengungkit. ➤ Membimbing siswa mengerjakan LKS 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan diskusi kelompok dengan menggunakan alat peraga yang sudah disediakan. ➤ Siswa mengerjakan LKS di dalam kelompoknya masing-masing

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
4	Diskusi dan penyelesaian konsep	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membimbing siswa untuk melakukan diskusi hasil pengamatan. ➤ Guru mempersilahkan tiap-tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. ➤ Mengadakan postes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiap-tiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa ikut aktif menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas. ➤ Mengerjakan postes.
5	Aplikasi dan pengembangan konsep	10 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang manfaat pesawat sederhana jenis pengungkit untuk kehidupan sehari-hari. ➤ Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyebutkan manfaat pesawat sederhana berdasarkan jenis-jenis pengungkit

VIII. Evaluasi

A. Prosedur Tes : Penilaian proses dan penilaian hasil

B. Jenis Tes : Pengamatan dan tertulis

C. Bentuk Tes : Essay

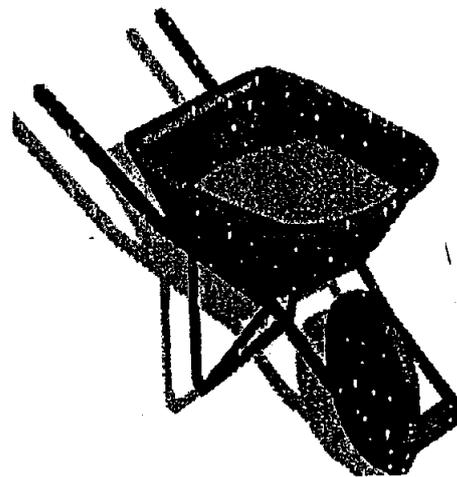
D. Alat Tes : LKS dan lembar Soal

E. Butir Soal Postes

1. Jenis pesawat sederhana apakah yang menggunakan prinsip batang ?
2. Sebutkan tiga titik yang terdapat pada prinsip pengungkit !
3. Berilah lima contoh peralatan yang menggunakan prinsip pengungkit !.

4. Tuliskan tiga jenis pengungkit berdasarkan perbedaan titik tumpunya dan berilah contoh dari setiap jenis !
5. Perhatikan gambar berikut ini , kemudian tentukan nama –nama titik yang ditunjukkan oleh setiap huruf!

6. Sebutkan dua kegiatan sehari-hari yang menggunakan pengungkit
 - a.
 - b.
7. Sebutkan dua contoh alat yang termasuk pada pengungkit ketiga!
 - a.
 - b.
8. Amati gambar dibawah ini !



Pada gambar diatas menunjukkan jenis pengungkit

9. Posisi beban yang berada diantara titik kuasa dan titik tumpu adalah jenis pengungkit apa ?
10. Papan jungkat-jungkit termasuk pada pengungkit jenis apakah ?

F. Kunci Jawaban

1. Pengungkit
2. Titik beban, titik tumpu, titik kuasa
3. Kakatua, pemecah kemiri, gunting, jungkat-jungkit, sekop, gerobak beroda satu.
4. Pengungkit jenis pertama contohnya gunting dan kakatua
Pengungkit jenis kedua, contohnya gerobak roda satu dan pemecah kemiri
Pengungkit jenis ketiga contohnya sekop
5. A. Titik beban B titik kuasa c. Titik tumpu
6. a. Menggunting kain dengan gunting
b. Memecah kemiri dengan pemecah kemiri
7. a. Sekop
b. Linggis
8. Pengungkit jenis kedua
9. Pengungkit kedua
10. Pengungkit jenis pertama

G. Kriteria Penilaian

Setiap jawaban yang benar diberi skor 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Penelitian Tindakan Kelas Siklus II Pertemuan 2

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V/2
Konsep	: Pesawat sederhana
Sub Konsep	: Bidang Miring
Waktu	: 2x 35 Menit (1x Pertemuan)
Hari/Tanggal	: Selasa, 18 Maret 2008

I. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah cepat.

III. Hasil Belajar

- A. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana
- B. Memilih pesawat sederhana yang tepat untuk mengerjakan suatu pekerjaan

IV. Indikator .

- A. Menggolongkan berbagai alat rumah tangga yang menggunakan prinsip bidang miring.
- B. Mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan bidang miring.

V. Materi Pokok .

Bidang Miring

Permukaan datar yang menghubungkan dua tempat yang berbeda ketinggiannya disebut bidang miring. Untuk mempermudah pekerjaan pada

tempat seperti ini digunakan pesawat sederhana dengan menggunakan prinsip bidang miring. Keuntungan bidang miring yaitu untuk membantu untuk memindahkan benda yang terlalu berat dengan tenaga lebih kecil dibandingkan jika benda itu diangkat. Adapun kelemahan pada bidang miring yaitu jarak dari titik asal ke tujuan lebih jauh dibandingkan dengan jarak tempuh sebenarnya.

Pada permukaan perkakas yang menggunakan prinsip bidang miring terdapat perbedaan, yaitu bendanya diam, sedangkan bidang miring bergerak. Prinsip bidang miring digunakan untuk pembuatan pesawat sederhana yang memudahkan pekerjaan. Contoh pesawat sederhana yang menggunakan bidang miring diantaranya, pisau, golok, kapak, obeng, paku uril dan lain-lain.

VI. Pendekatan, Media, Sumber Belajar

- Pendekatan : Keterampilan proses
- Media : Pisau, golok, gergaji, kapak, obeng, paku uril, baul Papan, berbagai gambar yang menggunakan prinsip bidang miring.
- Sumber belajar : - Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, 2005 kelas V
 - Buku IPA kelas V, Penerbit PT. Pabelan
 - Buku Sains Kelas V, Penerbit Bumi Aksara
 - Buku Alam Sekitar Kita Kelas V Penerbit Depdiknas
 - Buku IPA Kelas V, Penerbit PT. Sarana Panca Karya
 - Buku IPA Kelas V, Penerbit Tiga Serangkai

VII. Kegiatan Pembelajaran

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
1	Persiapan	5 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif ➤ Guru mengecek kehadiran siswa ➤ Guru mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan persiapan untuk belajar ➤ Siswa menyimak penjelasan yang diungkapkan guru.
2	Apersepsi	5 Menit	Guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jelas
3	Eksplorasi	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok. ➤ Guru membagikan LKS pada setiap kelompok sebagai pedoman untuk melakukan pengamatan atau penyelidikan. ➤ Memperlihatkan model-model pesawat sederhana jenis bidang miring ➤ Membimbing siswa mengamati jenis bidang miring ➤ Membimbing siswa mengerjakan LKS 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan diskusi kelompok dengan menggunakan alat peraga yang sudah disediakan. ➤ Siswa mengerjakan LKS di dalam kelompoknya masing-masing

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
4	Diskusi dan penyelesaian konsep	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membimbing siswa untuk melakukan diskusi hasil pengamatan. ➤ Guru mempersilahkan tiap-tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. ➤ Mengadakan postes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiap-tiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa ikut aktif menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas. ➤ Mengerjakan postes.
5	Aplikasi dan pengembangan konsep	15 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang manfaat pesawat sederhana jenis bidang miring untuk kehidupan sehari-hari. ➤ Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyebutkan manfaat pesawat sederhana jenis bidang miring

VIII. Evaluasi

A. Prosedur Tes : Tes proses dan tes akhir

B. Jenis Tes : Perbuatan dan Tulisan

C. Bentuk Tes : Essay

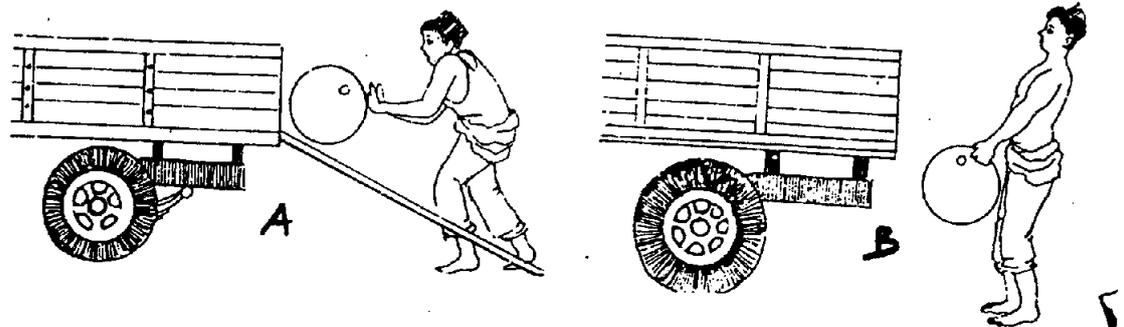
D. Alat Tes : Butir soal dan LKS

E. Butir Soal

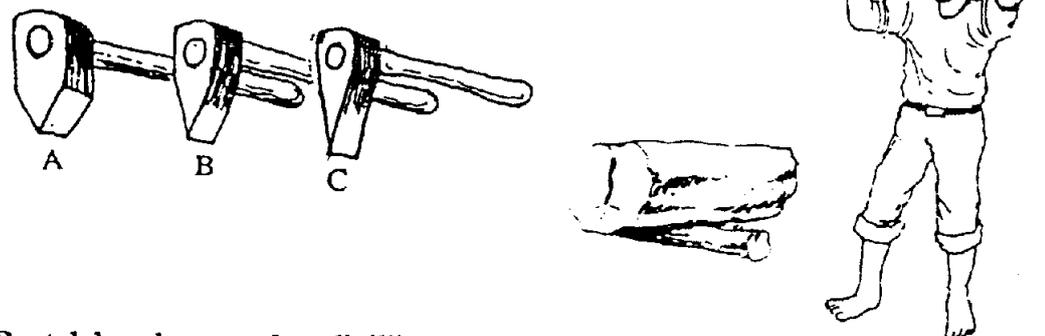
1. Berilah tiga contoh benda yang dapat bekerja berdasarkan pada prinsip bidang miring !
2. Sebutkan dua contoh kegiatan yang dilakukan sehari-hari menggunakan prinsip bidang miring !

3. Jalan berkelok-kelok di daerah pegunungan meringankan kita untuk menaikinya. Hal ini sesuai dengan prinsip kerja

4. Perhatikan gambar di bawah ini ! Manakah yang mempunyai gaya lebih besar untuk mengangkat beban ?



5. Amati gambar dibawah ini !



Bentuk kapak yang akan dipilih untuk membelah kayu adalah karena

F. Kunci Jawaban

1. Kapak, pisau, paku uril
2. Membelah kayu menggunakan kapak dan memotong sayuran menggunakan pisau
3. Bidang miring
4. Gambar B
5. Gambar C karena lebih runcing

G. Kriteria Penilaian

Setiap jawaban yang benar diberi nilai 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Penelitian Tindakan Kelas Siklus III Pertemuan 1

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V/2
Konsep	: Pesawat sederhana
Sub Konsep	: Roda
Waktu	: 2x 35 Menit (1x Pertemuan)
Hari/Tanggal	: Senin, 24 Maret 2008

I. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah cepat.

III. Hasil Belajar

- A. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana
- B. Memilih pesawat sederhana yang tepat untuk mengerjakan suatu pekerjaan

IV. Indikator .

- A. Menidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana jenis roda.
- B. Mengidentifikasi berbagai kegiatan yang menggunakan roda

V. Materi Pokok .

Roda

Roda mempermudah kita untuk memindahkan benda. Pada masa sekarang ini pesawat sederhana lain yang banyak digunakan orang adalah roda. Semua kendaraan seperti becak, sepeda, motoe, mobil dan pesawat memiliki roda. Sekarang ini terdapat berbagai jenis roda. Ada roda ukuran besar dan ada

roda ukuran kecil. Semua roda kendaraan merupakan roda berporos. Jenis roda itu memiliki poros pada bagian tengahnya. Cara kerjanya mirip dengan katrol. Selain roda berporos ada juga roda yang tidak berporos. Jenis roda itu seringkali pejal tidak berongga.

Contoh roda tidak berporos digunakan pada troli dan alat angkut makanan. Roda digunakan juga pada beberapa lemari dan tempat tidur contoh roda berporos pada roda mobil, roda sepeda, roda motor, roda becak, roda gerobak.

VI. Pendekatan, Media, Sumber Belajar

- Pendekatan : Keterampilan proses
- Media : Gambar berbagai jenis alat yang menggunakan roda
- Sumber belajar : - Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan ,2005 kelas V
- Buku IPA kelas V, Penerbit PT. Pabelan
- Buku Sains Kelas V, Penerbit Bumi Aksara
- Buku Alam Sekitar Kita Kelas V Penerbit Depdiknas
- Buku IPA Kelas V, Penerbit PT. Sarana Panca Karya
- Buku IPA Kelas V, Penerbit Tiga Serangkai

VII Kegiatan Pembelajaran

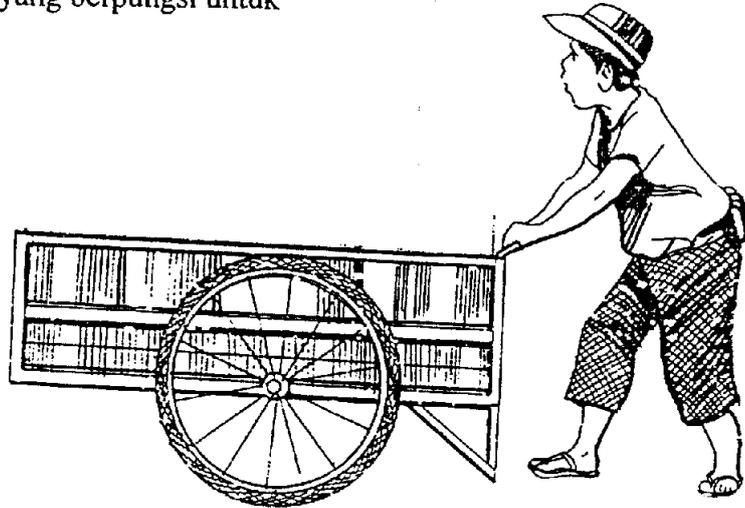
No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
1	Persiapan	5 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif ➤ Guru mengecek kehadiran siswa ➤ Guru mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan persiapan untuk belajar ➤ Siswa menyimak penjelasan yang diungkapkan guru.
2	Apersepsi	5 Menit	Guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jelas
3	Eksplorasi	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok. ➤ Guru membagikan LKS pada setiap kelompok sebagai pedoman untuk melakukan pengamatan atau penyelidikan. ➤ Memperlihatkan model-model pesawat sederhana jenis roda ➤ Membimbing siswa mengamati berbagai pesawat sederhana jenis roda ➤ Membimbing siswa mengerjakan LKS 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan diskusi kelompok dengan menggunakan alat peraga yang sudah disediakan. ➤ Siswa mengerjakan LKS di dalam kelompoknya masing-masing

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
4	Diskusi dan penyelesaian konsep	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membimbing siswa untuk melakukan diskusi hasil pengamatan. ➤ Guru mempersilahkan tiap-tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. ➤ Mengadakan postes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiap-tiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresantasi kan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa ikut aktif menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas. ➤ Mengerjakan postes.
5	Aplikasi dan pengembangan konsep	15 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang manfaat pesawat sederhana jenis roda untuk kehidupan sehari-hari. ➤ Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyebutkan manfaat pesawat sederhana jenis roda

VII. Evaluasi

- A. Prosedur Tes : Tes proses dan tes akhir
- B. Jenis Tes : Perbuatan dan Tulisan
- C. Bentuk Tes : Essay
- D. Alat Tes : Butir soal dan LKS
- E. Butir Soal

1. Perhatikan gambar di bawah ini, gerobak merupakan alat yang menggunakan prinsip roda yang berpungsi untuk



2. Perhatikan gambar dibawah ini , setir mobil merupakan alat yang menggunakan prinsip



3. Kegiatan sehari-hari yang menggunakan prinsip roda adalah
4. mobil merupakan salah satu alat yang menggunakan prinsip roda. Bagian yang menggunakan prinsip roda adalah dan
5. Empat alat transportasi yang menggunakan roda diantaranya, dan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Penelitian Tindakan Kelas Siklus III Pertemuan 2

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V/2
Konsep	: Pesawat sederhana
Sub Konsep	: Katrol
Waktu	: 2x 35 Menit (1x Pertemuan)
Hari/Tanggal	: Selasa, 25 Maret 2008

I. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah cepat.

III. Hasil Belajar

- A. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana
- B. Memilih pesawat sederhana yang tepat untuk mengerjakan suatu pekerjaan

IV. Indikator

- A. Mengidentifikasi berbagai jenis katrol
- B. Mendemonstrasikan cara penggunaan katrol
- C. Mengidentifikasi berbagai jenis kegiatan yang menggunakan katrol

V. Materi Pokok .

Katrol

Katrol adalah roda yang berputar pada porosnya. Katrol biasanya digunakan bersama-sama dengan mata rantai atau tali. Benda-benda yang

berat dapat diangkat dengan menggunakan katrol. Katrol dapat mengubah arah gaya yang digunakan untuk menarik atau mengangkat benda. Pada prinsipnya katrol merupakan pengungkit karena mempunyai titik tumpu, kuasa dan beban.

Pekerjaan yang menggunakan katrol diantaranya menimba air, mengerek bendera. Menaikkan bahan bangunan dalam pembuatan rumah tingkat, mengerek burung dalam sangkar. Menurut cara penggunaannya katrol dibedakan menjadi 3 jenis diantaranya :

1. Katrol tetap

Katrol tetap adalah katrol yang dipasang pada tempat yang tetap. Katrol tidak dapat bergeser atau berpindah tempat.

2. Katrol bergerak

Katrol bergerak adalah katrol yang dikaitkan dengan tali tergantung dan katrol dapat berpindah-pindah tempat atau bergerak. Katrol bebas tereletak pada tali yang kedudukannya dapat berubah. Ujung tali yang satu dikaitkan pada suatu tempat dan jika tali lainnya ditarik, katrol bias bergerak. Kuasa untuk mengangkat beban lebih kecil dari tenaga yang semestinya.

3. Katrol majemuk

Katrol majemuk atau katrol ganda merupakan perpaduan dari penggunaan katrol tetap dan katrol bebas. Kedua katrol ganda ini dihubungkan dengan tali. Jika diujung tali ditarik, beban dari katrol bebas terangkat. Keuntungan penggunaan katrol ini adalah kuasa yang dibutuhkan lebih kecil dari semestinya. Prinsip penggunaan katrol ganda dapat dilakukan dengan menyusun beberapa katrol berdampingan pada . Semakin banyak roda katrol, semakin kecil gaya yang diperlukan .

VI. Pendekatan, Media, Sumber Belajar

Pendekatan : Keterampilan proses

Media : Katrol, tali, tempat menggantungkan katrol, wadah, anak timbangan, LKS

- Sumber belajar : - Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan ,2005 kelas V
- Buku IPA kelas V, Penerbit PT. Pabelan
- Buku Sains Kelas V, Penerbit Bumi Aksara
- Buku Alam Sekitar Kita Kelas V Penerbit Depdiknas
- Buku IPA Kelas V, Penerbit PT. Sarana Panca Karya
- Buku IPA Kelas V, Penerbit Tiga Serangkai

VII Kegiatan Pembelajaran

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
1	Persiapan	5 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa pada kondisi belajar yang kondusif ➤ Guru mengecek kehadiran siswa ➤ Guru mengemukakan pada siswa tentang materi yang akan dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan persiapan untuk belajar ➤ Siswa menyimak penjelasan yang diungkapkan guru.
2	Apersepsi	5 Menit	Guru melakukan apersepsi dengan cara mengemukakan pertanyaan seputar pengalaman siswa yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jelas
3	Eksplorasi	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok. ➤ Guru membagikan LKS pada setiap kelompok sebagai pedoman untuk melakukan pengamatan atau penyelidikan. ➤ Memperlihatkan model-model pesawat sederhana jenis katrol ➤ Membimbing siswa mengamati jenis – jenis katrol ➤ Membimbing siswa mengerjakan LKS 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan diskusi kelompok dengan menggunakan alat peraga yang sudah disediakan. ➤ Siswa mengerjakan LKS di dalam kelompoknya masing-masing

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	
			Guru	Siswa
4	Diskusi dan penyelesaian konsep	25 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membimbing siswa untuk melakukan diskusi hasil pengamatan. ➤ Guru mempersilahkan tiap-tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. ➤ Mengadakan postes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiap-tiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa ikut aktif menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas. ➤ Mengerjakan postes.
5	Aplikasi dan pengembangan konsep	15 Menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang manfaat pesawat sederhana jenis katrol untuk kehidupan sehari-hari. ➤ Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyebutkan manfaat pesawat sederhana jenis katrol

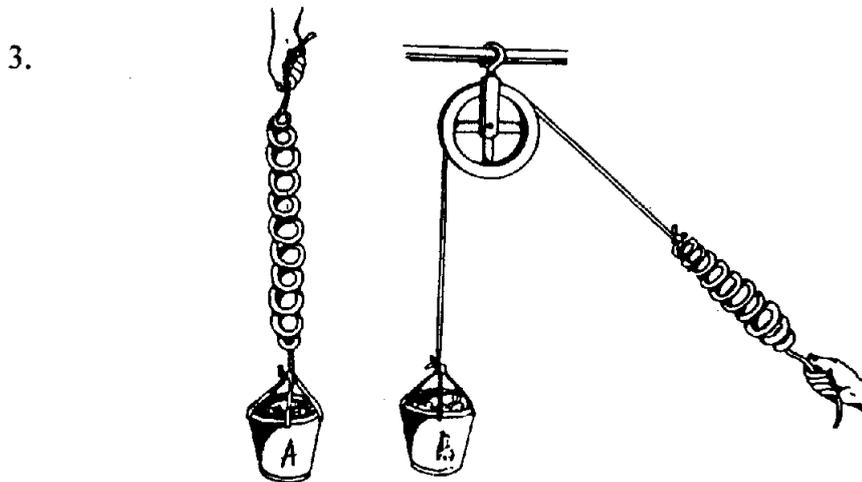
VIII. Evaluasi

- A. Prosedur Tes : Tes proses dan tes akhir
 B. Jenis Tes : Perbuatan dan Tulisan
 C. Bentuk Tes : Isian
 D. Alat Tes : Butir soal dan LKS
 E. Butir Soal

1. Pesawat sederhana yang beroda dan dapat berputar pada porosnya yang dapat dipergunakan untuk menarik benda dari atas ke bawah disebut

.....

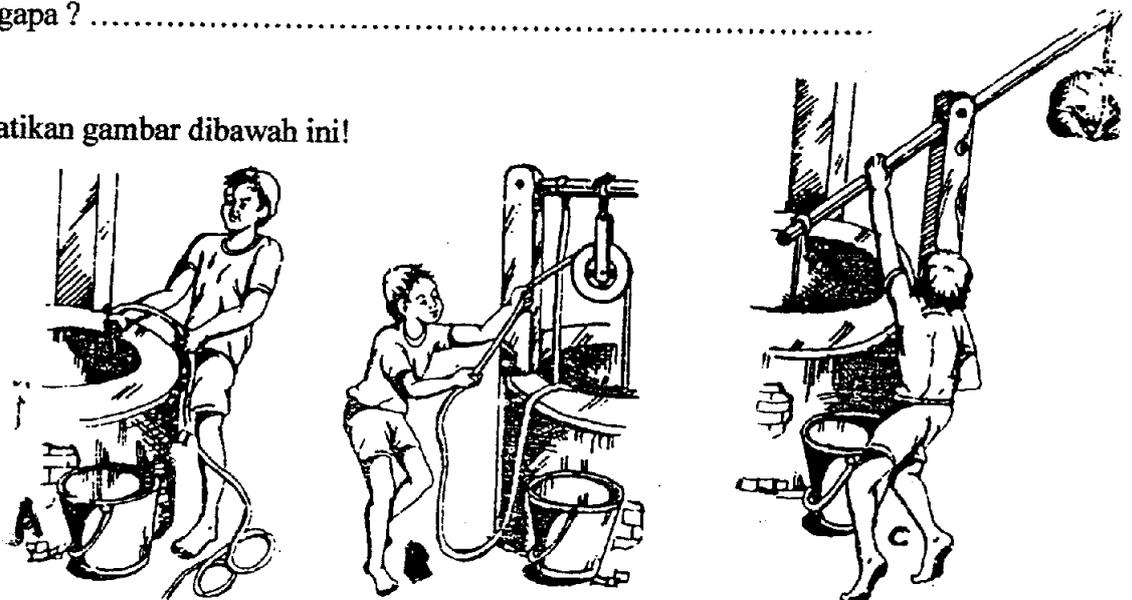
2. Dua contoh kegiatan sehari-hari yang menggunakan katrol diantaranya
- a.....
- b.



Perhatikan gambar di atas, apakah ada perbedaan panjang per (pegas) dari gambar A dan gambar B waktu mengangkat beban

Mengapa ?

4. Perhatikan gambar dibawah ini!

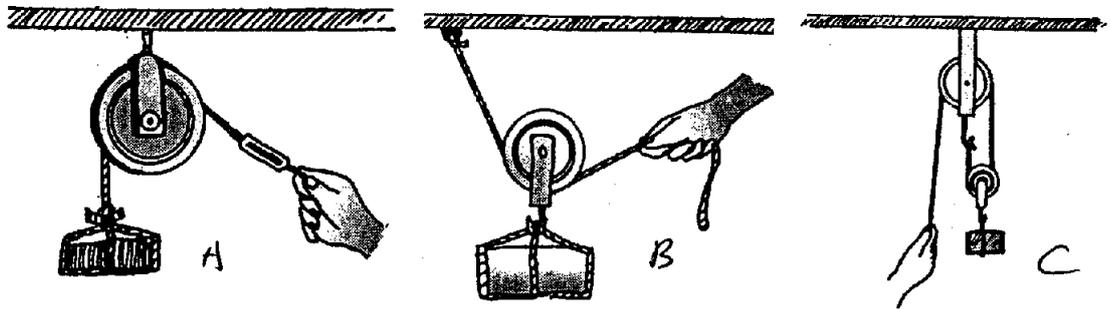


Gambar yang harus dipilih jika kita akan menimba air adalah

Mengapa.....

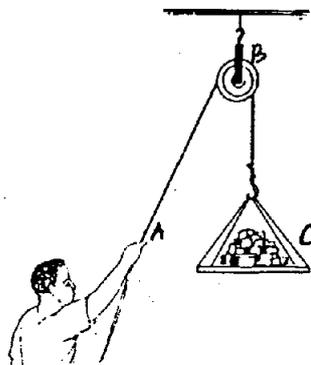
5. Apa keuntungan menggunakan katrol ?.....

6. Perhatikan gambar di bawah ini !



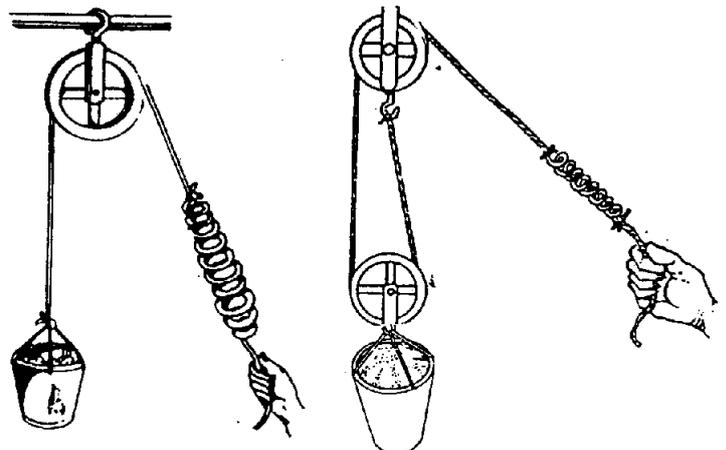
- a. Gambar A menunjukkan katrol
- b. Gambar B menunjukkan katrol
- c. Gambar C menunjukkan katrol

7.



Perhatikan gambar diatas, huruf A menunjukkan titik Huruf B menunjukkan titik dan huruf C menunjukkan titik

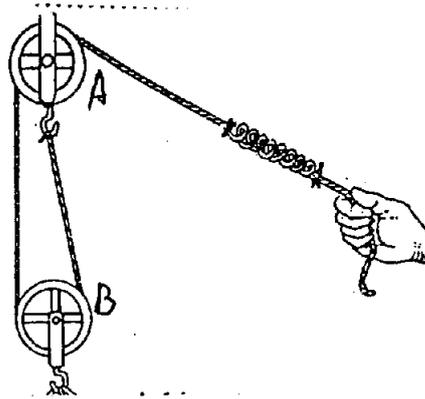
8. Perhatikan gambar di bawah ini !



Apakah ada perbedaan panjang per (pegas) dari gambar A dan B pada waktu mengangkat beban ?

Mengapa ?

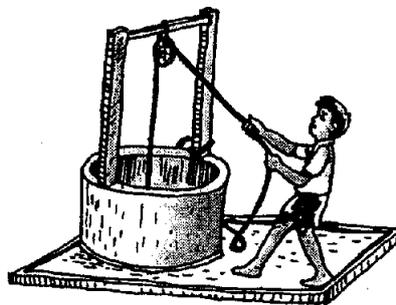
9.



Pada gambar diatas, huruf A menunjukkan katroldan
huruf B Menunjukkan katrol

Perpaduan dari penggunaan katrol dan katrol
disebut katrol

10. Jenis katrol yang digunakan untuk menimba air adalah



F. Kunci Jawaban

1. Katrol
2. a. Menimba air
b. Mengerek bendera
3. Ada, karena gambar A tidak menggunakan katrol sehingga per tertarik Sangat panjang, sedangkan gambar B menggunakan katrol sehingga per Tidak terlalu panjang
4. Gambar B karena menggunakan katrol sehingga tidak akan terlalu Banyak mengeluarkan tenaga dan gaya yang dikeluarkan kecil.
5. Mempermudah melakukan pekerjaan
6. a. Katrol tetap b. Katrol bebas c. Katrol majemuk
7. A. titik kuasa B titik tumpu C titik beban

8. Ada, karena pada gambar A beban susah untuk diangkat sehingga per memanjang, sedangkan pada gambar B beban lebih mudah terangkat karena menggunakan katrol.
9. Hurup A katrol tetap, Hurup B katrol bebas. Perpaduan katrol A dan B disebut katrol majemuk.
10. Katrol tetap.

G. Kriteria Penilaian

Setiap jawaban yang benar diberi nilai 1

2. Pendekatan

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Apersepsi						
2	Eksplorasi						
3	Diskusi dan penjelasan						
4	Konsep pengembangan aplikasi						

3. Kegiatan Siswa

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Persiapan						
2	Perhatian terhadap belajar						
3	Aktivitas dan kreativitas						
4	Kedisiplinan						
5	Kegiatan kelompok						
6	Kegiatan Individual						
7	Pelaksanaan diskusi kelas						
8	Ketelitian dalam mengamati						
9	Kemampuan mengklasifikasi						
11	Kemampuan melaporkan hasil diskusi						
12	Menjawab pertanyaan						
13	Membuat kesimpulan						
14	Pengerjaan LKS						

Keterangan : A= Baik sekali
 B= Baik
 C= Cukup
 D= Kurang
 E= Kurang sekali

Peneliti

Observer

NUNUNG SRI NURYANAH
 NIM 0604313

SUPRIATNA
 NIP. 131917917

CATATAN LAPANGAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Konsep : Pesawat sederhana
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal :

No	Tahapan Kegiatan	Temuan Peneliti	Hasil Diskusi dengan observer
1	Persiapan belajar siswa		
2	Pengalokasian waktu		
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran		
4	Respon siswa terhadap pertanyaan		
5	Aktivitas siswa dalam belajar		
6	Pengerjaan LKS		
7	Diskusi		
8	Pemahaman siswa terhadap materi		
9	Penilaian		
10	Hasil belajar		
11	Kesimpulan siswa terhadap konsep		
12	Aplikasi konsep		

Peneliti

Observer

NUNUNG SRI NURYANAH
NIM 0604313

SUPRIATNA
NIP 131917917

LEMBAR WAWANCARA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok :
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/tanggal :
 Nama Siswa :

No	Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah kamu senang dengan pembelajaran tadi ? Mengapa ?			
2	Apakah ada perbedaan dengan pembelajaran sebelumnya ?			
3	Apakah kamu mengalami kesulitan pada saat pembelajaran tadi ? Bagaimana cara mengatasinya ?			
4	Dapatkah kamu menjawab pertanyaan guru pada saat pembelajaran?			
5	Apakah kamu mendapat kesulitan saat mengerjakan LKS ? Bagaimana cara mengatasinya ?			
6	Kegiatan mana yang kamu sukai pada pembelajaran tadi ? Mengapa ?			
7	Apakah kamu memahami materi setelah mempelajari materi tersebut			
8	Apakah kamu mendapat manfaat dari pembelajaran tadi ? Jelaskan			

Tanda tangan Siswa

Peneliti

NUNUNG SRI NURYANAH
 NIM 0604313

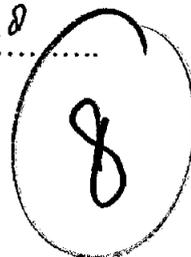
LEMBAR KERJA SISWA

Siklus 1 Pertemuan 1

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Pesawat sederhana
 Kelas / Semester : V/2
 Hari/Tanggal : 10 MARET 2018

Kelompok : 3 (tiga)

1. AZIZ
2. DIKI
3. EDAN
4. NOKI
5. WFFI



Petunjuk Kegiatan :

1. Sediakan alat dan bahan :

- | | |
|-------------------------|---------------|
| a. Palu | e. Bola Kecil |
| b. Paku | f. Katrol |
| c. Papan | g. Roda |
| d. Linggis/kakatua/Tang | h. Tali |

2. Cara Kerja :

- a. Siapkan papan yang sudah diberi paku, kemudian cabutlah dengan tangan.



Apakah paku dapat dicabut oleh tangan ? tidak

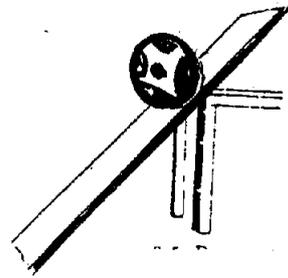
Mengapa ? Karena tangan tidak memiliki kekuatan seperti tang

Kemudian cabutlah paku dengan menggunakan linggis/kakatua/tang



Apakah yang terjadi ? Paku bisa tercabut oleh tang

- b. Siapkan dua papan dan dua buah bola kecil, kemudian papan yang satu diletakan mendatar dan yang satu lagi diletakan miring. Kemudian simpanlah bola diatas papan yang telah disediakan . Amatilah bola yang diletakan pada kedua papan tersebut .



4

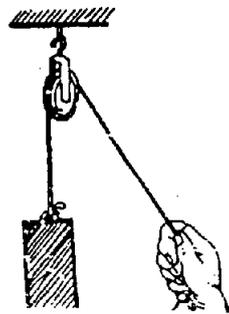
Apakah yang terjadi pada bola yang diletakkan pada papan datar ?

Tidak menggelinding dan akan tetap ditempat

Apakah yang terjadi pada bola yang diletakkan pada papan yang dimiringkan ? Bola menggelinding

Apa kesimpulan yang dapat kamu buat ? Bola tidak menggelinding pada papan datar, bola menggelinding pada papan miring

- c. Perhatikan gambar berikut ini , kemudian siapkan kayu, tali dan katrol seperti pada gambar dibawah ini.



5

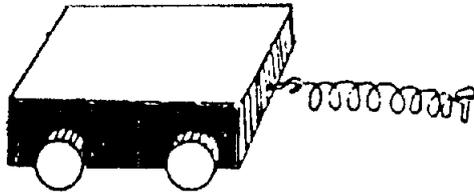
Kemudian tariklah tali apa yang terjadi pada kayu ?

Kayu terangkat oleh tali dan katrol

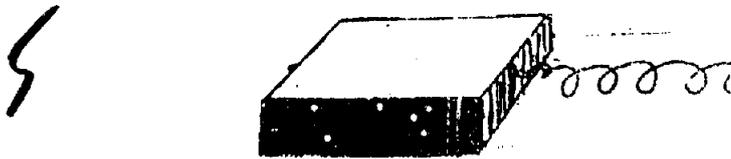
Berilah dua contoh penggunaan katrol dalam kehidupan sehari-hari !

Memimba air sumur, menggerak bendera

d. Perhatikan gambar dibawah ini !



Kemudian tariklah kayu yang memakai roda tersebut dengan menggunakan tali . Apakah yang terjadi ? kayu akan mudah tertarik



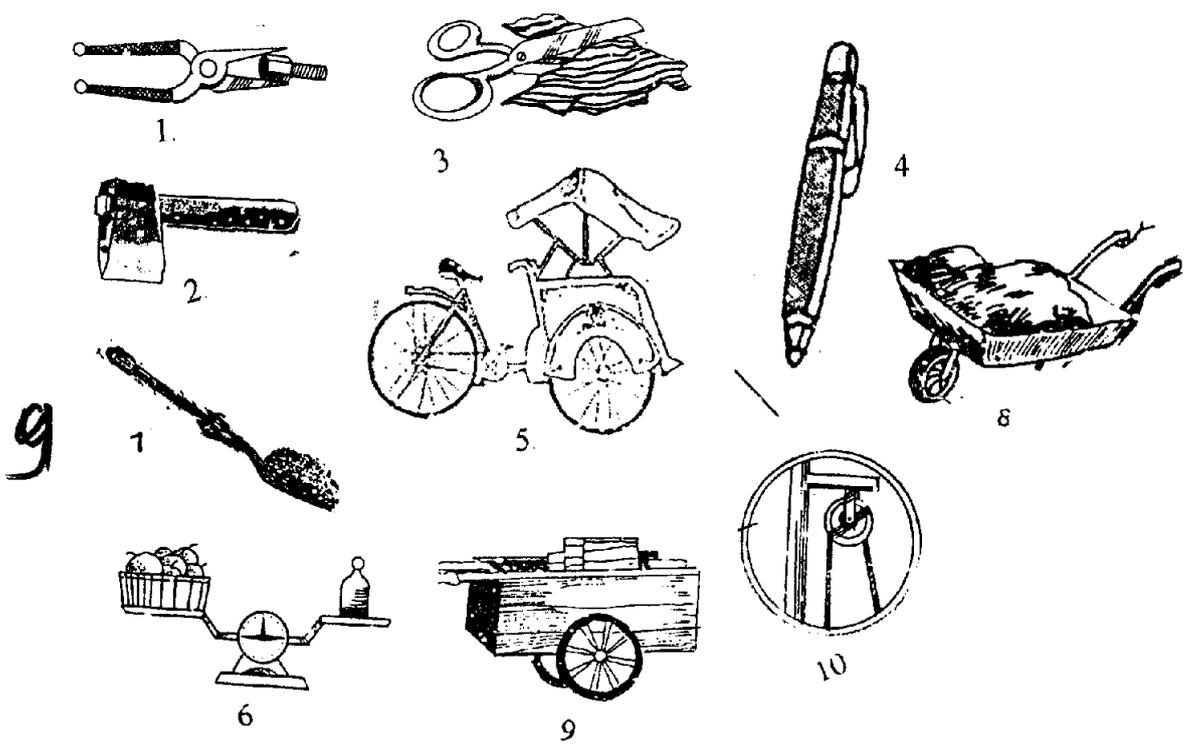
Setelah itu lepaskan roda yang ada dibawah kayu , kemudian tariklah dengan menggunakan tali ! Apakah yang terjadi ? Kayu tertarik dengan lambat, dan akan bergesekan dengan lantai

Manakah yang lebih mudah untuk ditarik ? kayu yang memakai roda

Apa kesimpulan yang dapat kamu ambil ? kayu akan mudah tertarik apabila memakai roda, kayu tertarik dengan lambat bila tidak memakai roda

e. Dari Percobaan diatas, benda-benda seperti linggis, papan yang dimiringkan, katrol, roda merupakan alat-alat yang mempermudah Pekerjaan
 Alat-alat yang mempermudah Pekerjaan disebut pesawat sederhana.

f. Amati gambar di bawah ini , kemudian isilah tabel berikut ini



No	Nama benda	Tuas	Bidang Miring	Katrol	Roda
1	Tang	✓			
2	Kapak		✓		
3	Gunting	✓			
4	Pulpen		✓		
5	bean				✓
6	Timbangan			✓	
7	Skop	✓			
8	Gerobak roda satu	✓			
9	Gerobak roda dua				✓
10	Timba sumur			✓	

LEMBAR KERJA SISWA

Siklus 1 Pertemuan 2

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Pesawat sederhana
 Kelas / Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Selasa, 11 Maret 2008

8,5

Kelompok : 1
 1. FASIZ hadi Imadudin
 2. Wandi handian
 3. Dani Sabandi
 4. Mefti ayu tiara
 5. Liawati

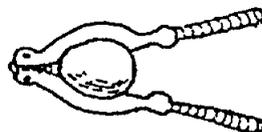
Petunjuk Kegiatan :

1. Sediakan alat dan bahan :
 - a. Sawo mentah 2 buah
 - b. Pemecah buah
 - c. Batu bata
 - d. Gerobak
2. Cara Kerja
 - a. Sediakan dua buah sawo mentah . Pecahkanlah sebuah dengan menggunakan tanganmu ! Amati yang terjadi !



Apakah sawo mentah itu dapat pecah ? tidak dapat pecah ✓
 Mengapa ? karena sawo mentah tidak dapat dipecahkan oleh tangan

Kemudian, pecahkanlah buah sawo yang lainnya dengan menggunakan alat pemecah buah. Amati apa yang terjadi !



Apakah sawo mentah itu dapat pecah? ya ✓

Mengapa? karena sawo mentah dapat dipecahkan oleh pemecah buah ✓

Bandungkan cara mana yang lebih mudah? yang memakai pemecah buah ✓

Pada percobaan diatas, pemecah buah merupakan pesawat sederhana yang menggunakan prinsip tuas atau pengungkit ✓

- b. Amatilah gambar orang yang sedang memancing ikan dibawah ini!
Kegiatan memancing menggunakan prinsip pengungkit.



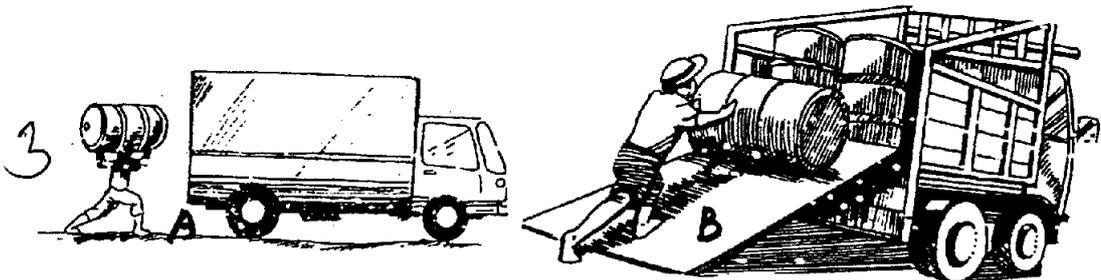
Manakah titik kuasanya? ujungnya ✓

Manakah titik tumpu? penggandong tali ✓

Manakah beban? pancingnya ✓

Benarkah jarak beban jauh dari titik kuasa? ya ✓

- c. Perhatikan gambar di bawah ini yang menunjukkan orang memindahkan drum ke dalam truk.

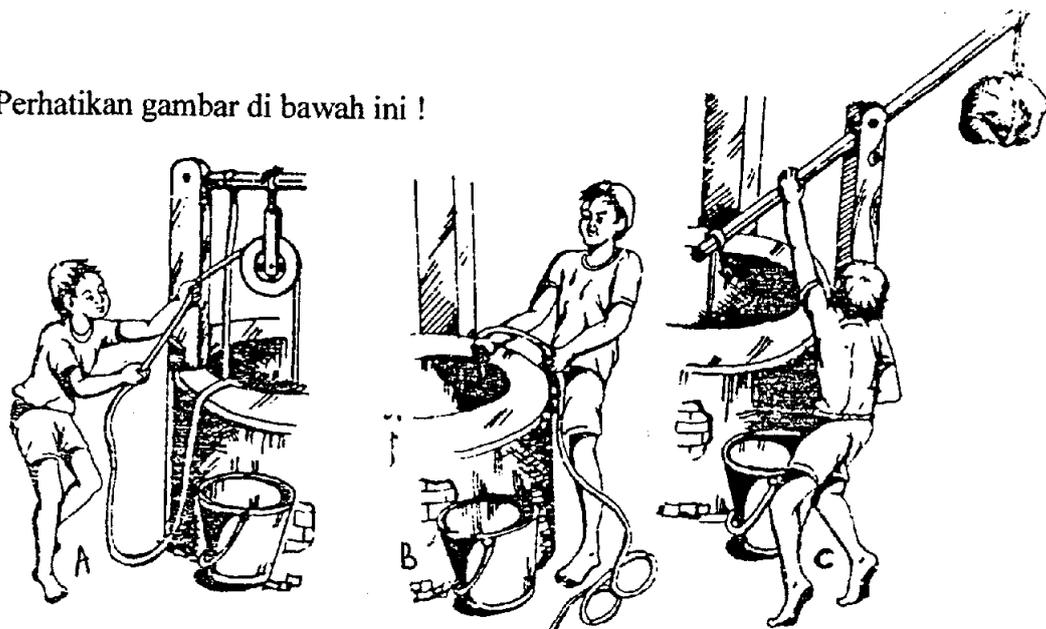


Manakah yang lebih mudah? gambar B

Mengapa? karena gambar B memakai papan

Pada gambar diatas menggunakan jenis pesawat sederhana pada prinsip bidang miring

d. Perhatikan gambar di bawah ini !



Adakah perbedaan dari ketiga cara menimba air yang terdapat pada gambar ? ya
 Apakah persamaannya ? Kalau gambar a memakai katrol gambar B langsung ditarik tidak memakai katrol gambar C memakai batu untuk meng
 Andaikata kamu harus memilih salah satu dari ketiga cara menimba air di atas, manakah yang kamu pilih ? gambar a
 Apakah alasanmu ? karena akan lebih mudah terangkat berkat oleh katrol

Kegiatan menimba air yang paling mudah adalah menggunakan pesawat sederhana pada prinsip katrol

e. Lakukanlah kegiatan seperti gambar di bawah ini !



Bandingkanlah mana yang lebih mudah ? gambar B ✓
 Mengapa ? karena gambar B menggunakan gerbak roda dua ✓
 Kegiatan pada gambar B ✓ menunjukkan penggunaan pesawat Sederhana pada prinsip roda ✓

3. Amatillah tabel di bawah ini, kemudian berilah tanda ceklist pada kolom yang sesuai !

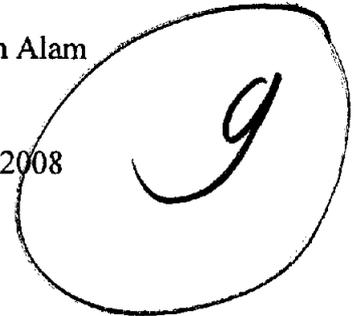
No	Kegiatan	Pengungkit	Bidang miring	Katrol	Roda
1	Membuka tutup botol dengan pembuka tutup botol	✓			
2	Bermain jungkat-jungkit	✓			
3	Mencabut paku dengan kakatua	✓			
4	Mendongkrak mobil	✓			
5	Menaikkan peti atau drum ke atas truk		✓		
6	Memancing ikan di sungai	✓			
7	Memotong kain dengan gunting	✓			
8	Mengupas kemiri dengan pemecah kemiri	✓			
9	Menimba air sumur			✓	
10	Tangga jembatan penyebrangan		✓		
11	Memindahkan pasir dengan sekop	✓			
12	Membelah kayu dengan kapak		✓		
13	Menaikkan bendera pada tiang dengan kerekan			✓	
14	Memindahkan kerikil dengan kereta dorong beroda satu	✓			
15	Mobil derek menarik bus yang jatuh ke sungai.	✓			
16	Menimbang beras dengan timbangan duduk	✓			
17	Menimbang buah dengan timbangan duduk	✓			
18	Mengambil air dengan pompa air tangan	✓			
19	Skrup dibuat berulir		✓		
20	Membuat gergaji		✓		

20

LEMBAR KERJA SISWA

Siklus 2 Pertemuan 1

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Pengungkit
 Kelas / Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Senin, 17 Maret 2008



Kelompok : 2

1. Yulia R
2. Dani
3. Jan. Jan
4. Nando
5. Maya

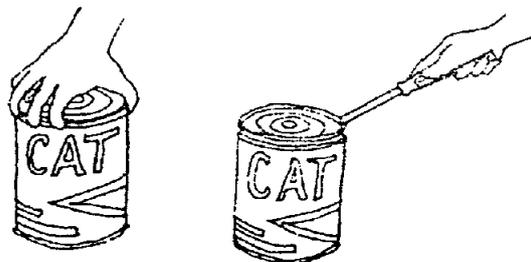
Petunjuk kegiatan

A. Sediakan alat dan bahan

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|----------------|
| 1. Gunting | 6. Tongkat | 11. Sendok |
| 2. Tali plastic/rafia | 7. Batu bata | 12. Kaleng cat |
| 3. Paku | 8. Kakatua | 13. Kain |
| 4. Papan | 9. Minuman botol | |
| 5. Linggis | 10. Pembuka tutup botol | |

B. Cara Kerja

1. Siapkan dua buah kaleng cat yang masih tertutup rapat. Bukalah sebuah kaleng dengan menggunakan jarimu. Kemudian bukalah dengan menggunakan sendok.

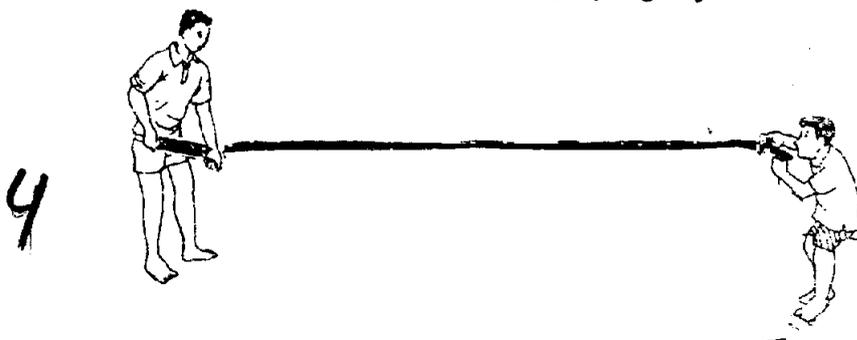


Bandingkan cara mana yang paling mudah ?

kaleng cat yang tertutup dibuka oleh sendok

Mengapa ? karena tangan tidak mempunyai gaya otot yang lebih

2. Siapkan tali rafia sepanjang dua meter. Peganglah masing-masing kedua ujungnya, kemudian putus tali rafia tersebut dengan cara menarik kedua ujungnya dengan kuat. Amatilah apa yang terjadi !

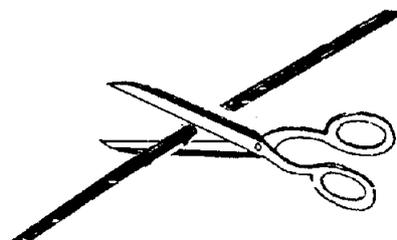


Apakah tali rafia tersebut dapat putus ? tidak

Mengapa ? karena kalau pakai tangan susah putus

Kemudian potonglah tali rafia tersebut dengan menggunakan gunting .

Amati apa yang terjadi !



Apakah tali rafia tersebut dapat putus ? dapat

Mengapa ? karena kalau pakai gunting mudah putus

Jadi gunting dapat memudahkan pekerjaan

3. Siapkan papan dan paku, Kemudian pakulah papan tersebut menggunakan palu. Kemudian cabutlah palu tersebut menggunakan kakatua seperti pada gambar dibawah ini !

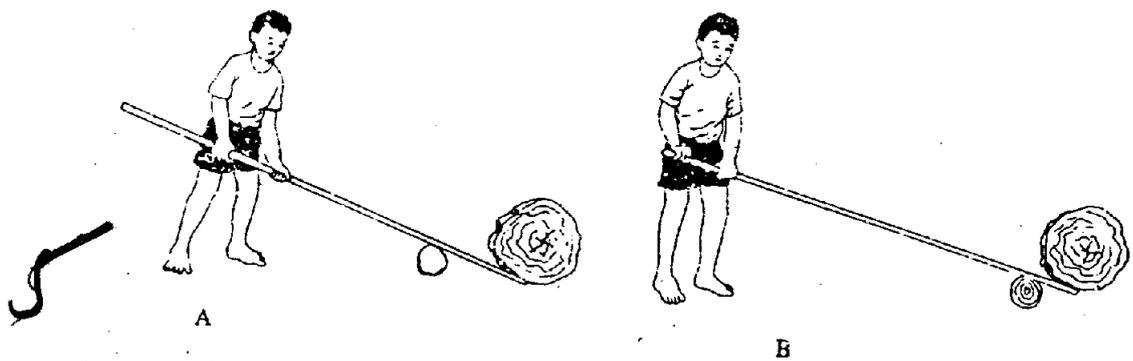


Tekanlah ujung kakatua dengan kuat , apakah yang terjadi ?

paku akan mudah tercabut oleh kaka tua

Apabila ujung kakatua ditekan dengan kuat, maka ujung kakatua mendapat gaya yang disebut titik kuasa sedangkan paku merupakan beban yang disebut titik Tumpu dan tempat bertumpunya kakatua disebut titik penahan benda.

4. Perhatikan gambar dibawah ini, kemudian lakukanlah dengan kelompokmu kegiatan tersebut !



Dari percobaan tersebut, gambar mana yang mudah mengangkat beban ?

gambar B

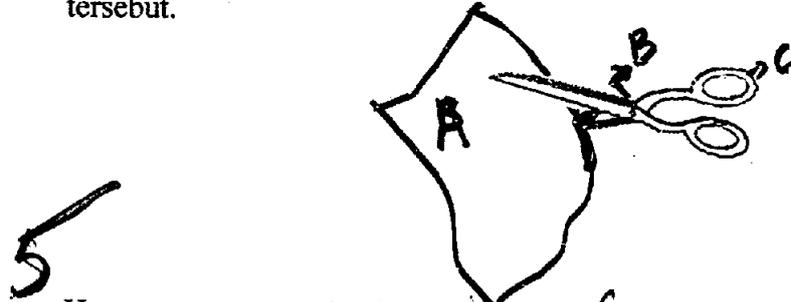
Apabila beban dekat dengan titik tumpu maka beban mudah terangkat, sedangkan apabila beban jauh dari titik tumpu beban tidak mudah terangkat.

5. Perhatikan gambar di bawah ini, kemudian siapkan botol dengan pembuka tutup botol. Lepaskan pembuka tutup botol tersebut.



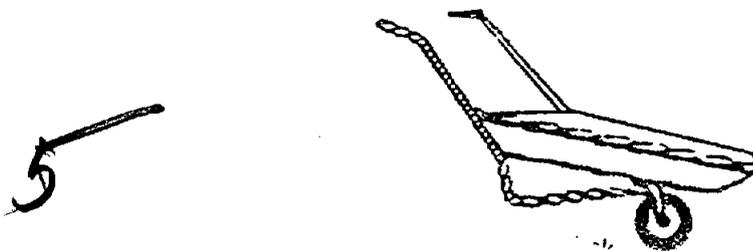
Angka 1 pada gambar diatas menunjukkan titik kuasa,
angka 2 menunjukkan titik tumpu, sedangkan angka 3 menunjukkan titik beban.

6. Perhatikan gambar dibawah ini , kemudian siapkan kain , guntinglah kain tersebut.



Huruf mana yang diberi gaya huruf... C Huruf A disebut titik... beban dan B disebut titik... tumpu Jadi huruf B terletak diantara huruf A dan huruf C atau titik kuasa terletak diantara titik beban dan titik kuasa Pengungkit seperti ini termasuk pengungkit jenis {.

7. Amati gambar dibawah ini , kemudian jawablah pertanyaannya !



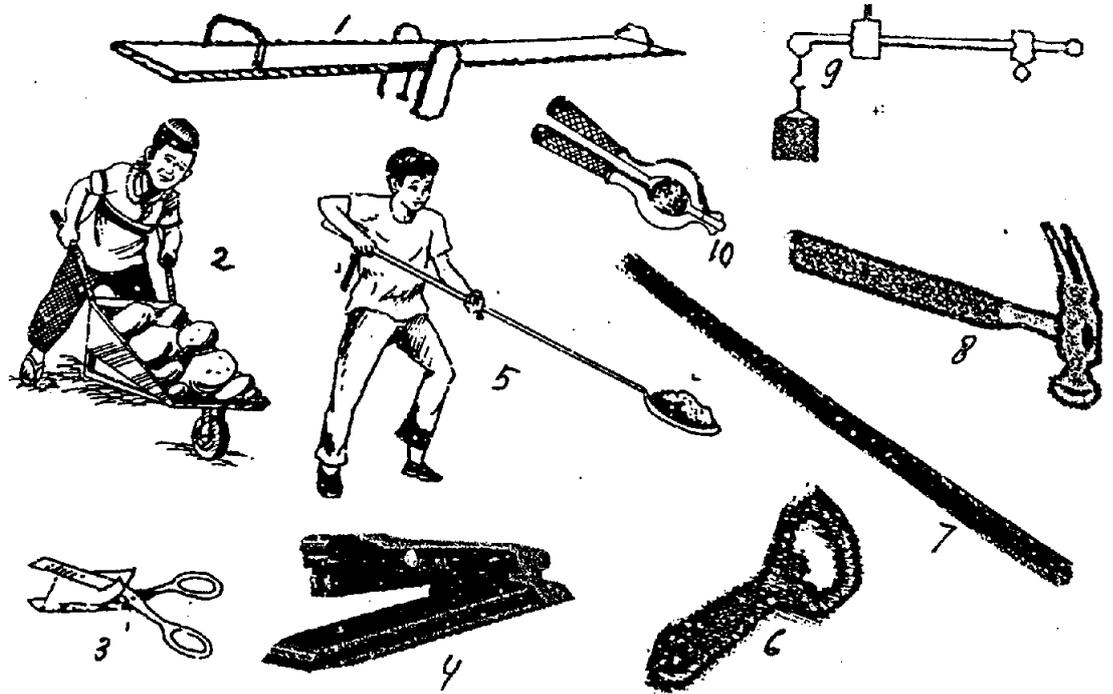
Gerobak beroda satu merupakan pengungkit jenis ke 2 dimana titik beban terletak diantara titik tumpu dan titik kuasa

8. Siapkan sekop dan pasir, kemudian lakukanlah percobaan seperti pada gambar di bawah ini !



Pada gambar diatas, huruf A menunjukkan titik kuasa titik B menunjukkan titik tumpu dan C adalah titik beban Pada kegiatan tersebut diatas, sekop merupakan pengungkit jenis ke 3.

9. Isilah tabel setelah mengamati gambar berikut ini !



No	Nama Benda	Pengungkit jenis pertama	Pengungkit jenis kedua	Pengungkit jenis ketiga
✓1	Jungkat - Jungkit	✓		
✓2	gerobak roda satu		✓	
✓3	gunting	✓		
✓4	hektet		✓	
✓5	Sekop			✓
✓6	pembuka tutup botol		✓	
✓7	tongkat			✓
✗	kaca tua		✓	✓
✓9	timbangan	✓		
✗	pemecah kemiri			✓

8

LEMBAR KERJA SISWA

Siklus 2 Pertemuan 2

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Bidang Miring
 Kelas / Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Selasa, 18 Maret 2008



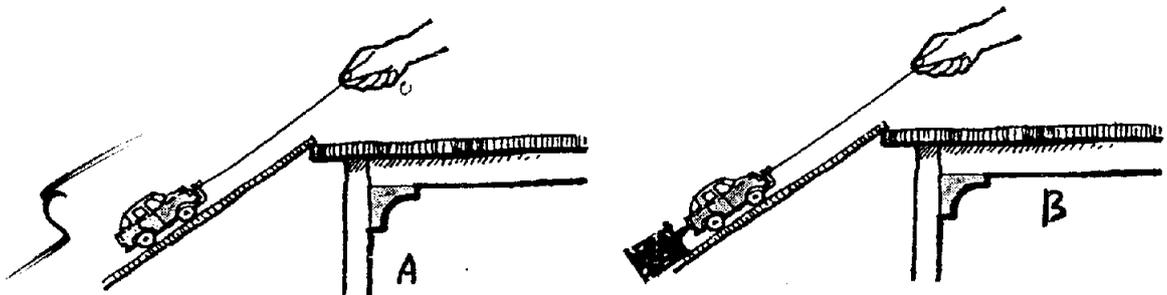
Petunjuk Kegiatan

1. Sediakan alat dan bahan :

- a. Papan
- b. Tang /Obeng
- c. Baud yang runsing
- d. Baud yang tumpul
- e. Tambang
- f. Pisau yang tajam
- g. Pisau yang tumpul
- h. Mobil mobilan
- i. Karet

2. Cara kerja

- a. Perhatikan gambar dibawah ini.! Siapkan papan kayu sepanjang 1 meter, sandarkan papan kayu pada meja setinggi kurang lebih 50 cm . Ikatkan bagian depan mobil mainan dengan karet .

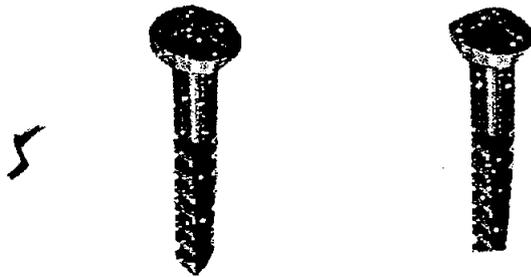


Tariklah mobil pada papan dari bawah ke atas seperti pada gambar A. Perhatikan rentangan karet. Berilah beban sebesar 1 kg pada mobil itu seperti pada gambar B. Tariklah mobil itu sekali lagi. Perhatikan rentangan tali karet. Rentangan yang paling panjang adalah..... gambar B karena... membuat beban yang sangat berat

Pada gambar diatas yang memerlukan gaya lebih kecil dalam menarik

benda adalah gambar A jadi bidang miring dapat mempermudah pekerjaan

- b. Gunakan baut yang runcing dan tumpul dan tancapkan pada papan dengan menggunakan obeng/ Obeng. Seperti pada gambar di bawah ini !



Baut yang mudah tertancap pada papan adalah baut yang runcing

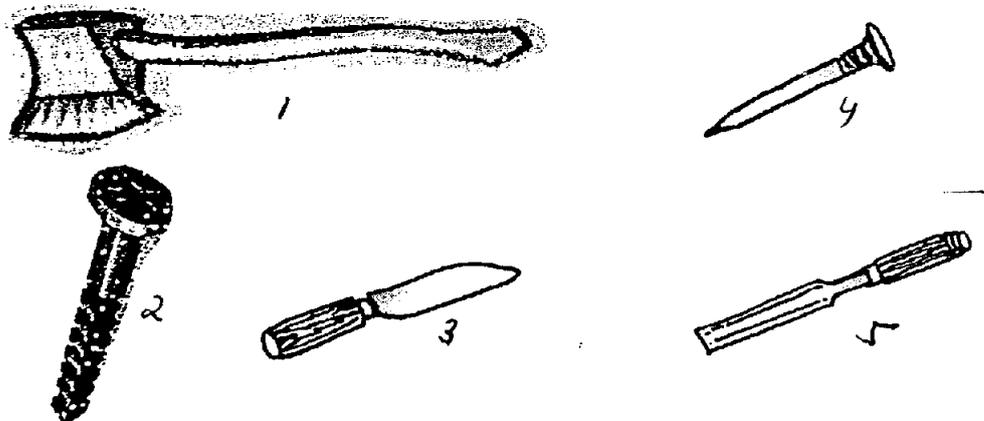
- c. Potonglah tambang dengan menggunakan pisau yang tajam dan pisau yang tumpul.



Pisau yang mudah untuk memotong tambang adalah pisau yang tajam

- d. Dari percobaan diatas, paku yang runcing, pisau yang tajam, papan yang dimiringkan merupakan pesawat sederhana yang menggunakan prinsip Bidang miring

- e. Perhatikan gambar dibawah ini , kemudian isilah tabel berikut ini !



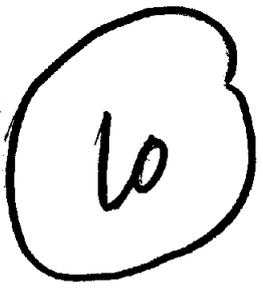
No	Nama alat	Kegunaan dalam kehidupan sehari-hari
✓1.	kapak	untuk membelah kayu
✓2.	baud	untuk membertokoh jendela rumah
W ✓3.	pisau	untuk memotong ikan, daging, dll
✓4.	Paku	untuk membuat gantungan baju, dll
✓5.	Tatah	untuk membuat ukiran dan untuk
		membuat kerajinan

Kelompok :².....

1.Yulia, R.....
2.Trijani.....
3.Dani.....
4.Nana.....
5.Maya.....

LEMBAR KERJA SISWA
Siklus 3 Pertemuan 1

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Materi Pokok : Roda
Kelas / Semester : V/2
Hari/Tanggal : Senin, 24 Maret 2008

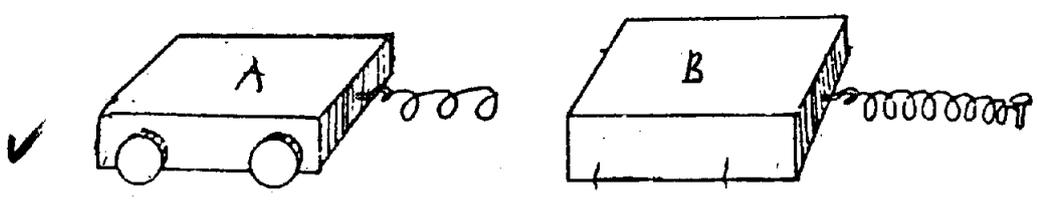


Kelompok : 3

- 1. Aziz
- 2. Diki
- 3. Edah
- 4. Novi
- 5. Luffi

Petunjuk Kegiatan :

- 1. Sediakan alat dan bahan :
 - a. Kayu gelondongan sepanjang 50 cm
 - b. Kayu berbentuk balok
- 2. Cara Kerja
 - a. Perhatikan gambar di bawah ini ! siapkan dua buah balok kayu dengan ukuran yang sama. Berilah roda pada balok A, dan balok B tidak memakai roda. Kemudian tariklah kedua balok tersebut menggunakan tali secara bersamaan. Amatilah apa yang terjadi!



Bandingkanlah kedua balok itu ketika ditarik ! manakah yang lebih cepat melajunya pada waktu ditarik ? Balok A

Mengapa ?

karena balok A memakai roda dan lebih mudah ditarik
.....
.....

b.



Perhatikan gambar diatas ! siapkan kayu berbentuk balok satu buah dan kayu gelondongan satu buah. Doronglah kedua kayu tersebut oleh dua orang secara bersamaan dalam waktu 5 menit.

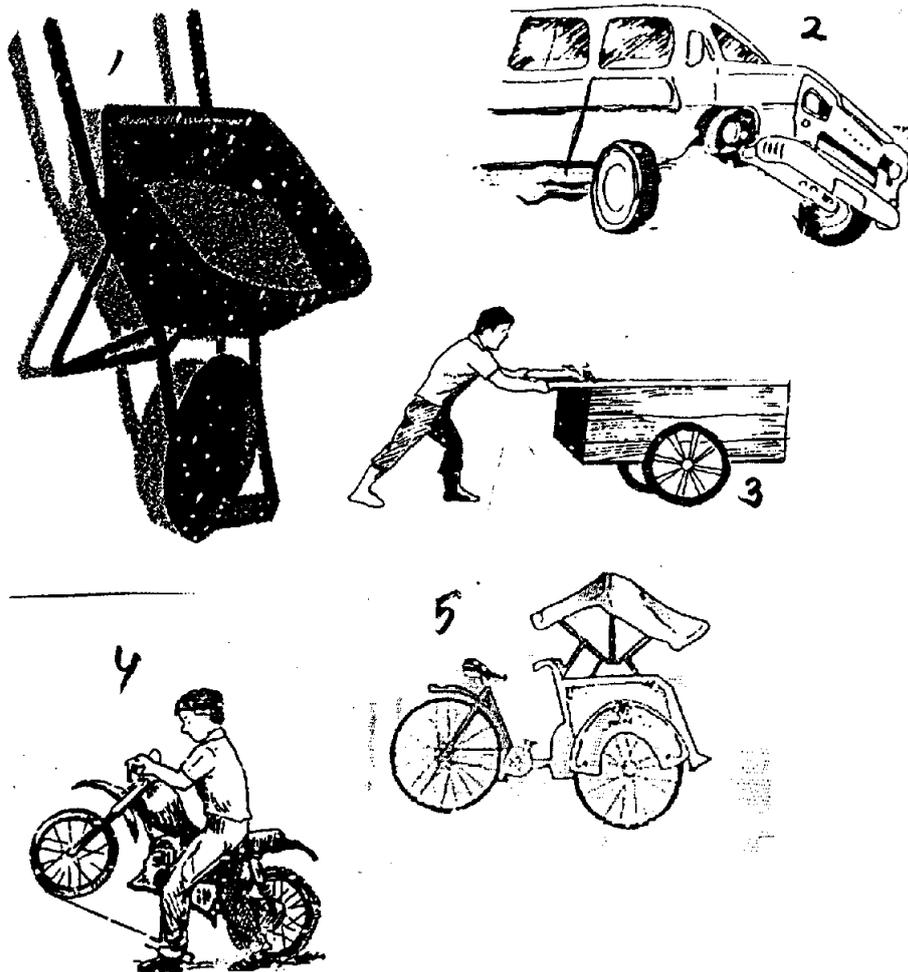
Dari percobaan diatas manakah yang menempuh jarak paling jauh ?

kayu gelondongan

Mengapa ?

Karena kayu gelondongan seperti memakai roda.

c. Perhatikan gambar berikut ini, kemudian isilah tabel



No	Nama alat yang menggunakan roda	Kegunaan dalam kehidupan sehari-hari
1.	Gerobak roda satu	Untuk mengangkut pasir
2.	Mobil	Untuk mengangkut orang bila ingin bepergian jauh
3.	Gerobak roda dua	Untuk mengangkut barang
4.	Motor	Untuk mengangkut penumpang
5.	becak	Untuk mengangkut penumpang

60

LEMBAR KERJA SISWA

Siklus 3 Pertemuan 2

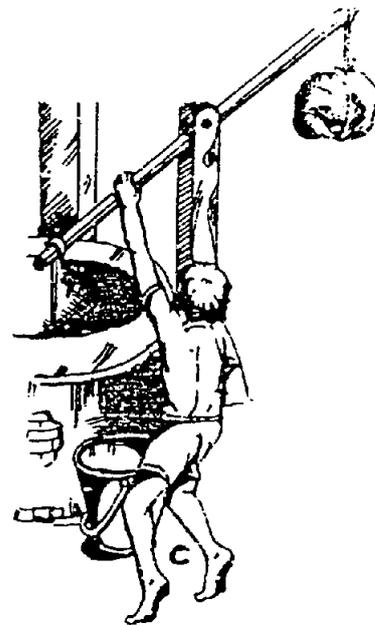
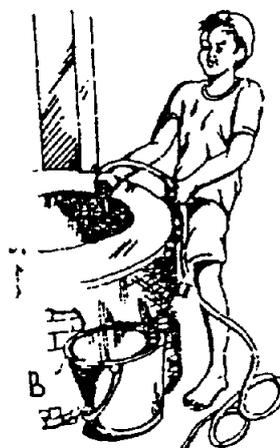
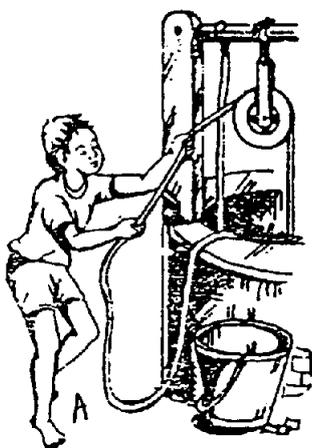
Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Katrol
 Kelas / Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Selasa, 25 Maret 2008

Kelompok : 3

1. Priz
2. Priz
3. Edah
4. Novi
5. Luffi

Petunjuk Kegiatan

1. Sediakan alat dan bahan
 - a. Katrol
 - b. Pegas
 - c. Tempat menggantungkan katrol
 - d. Tali
 - e. Wadah
 - f. Anak timbangan atau pemberat lain
2. Perhatikan gambar di bawah ini !



Adakah perbedaan dari ketiga cara menimba air yang terdapat pada gambar ? ada

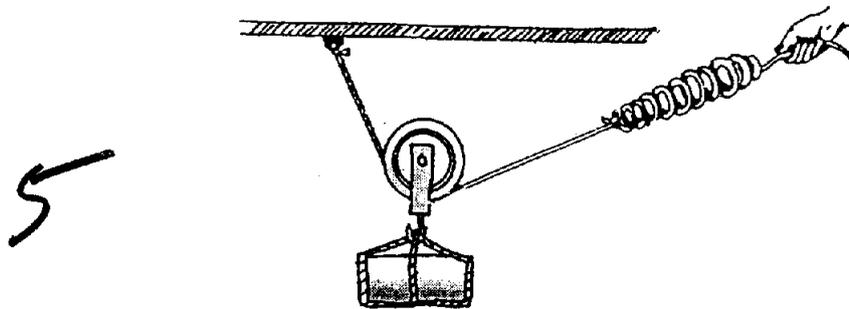
Apakah persamaannya ? Sama-sama sedang menimba air sumur

Andaikata kamu harus memilih salah satu dari ketiga cara menimba air di atas, manakah yang kamu pilih ? Gambar A

Apakah alasanmu ? karna gambar A lebih mudah dari pada gambar yang lain

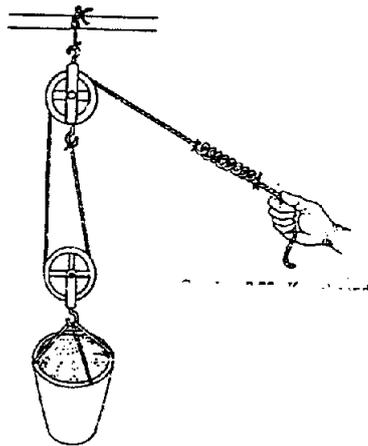
Kegiatan menimba air yang paling mudah adalah menggunakan pesawat sederhana pada prinsip Katrol

3. Perhatikan gambar di bawah ini, kemudian siapkan katrol, tali, kayu, dan tempat menggantungkan katrol seperti pada gambar.



Tariklah tali secara berulang-ulang. Titik singgung tali pada pinggir katrol sebelah kanan pada huruf A di sebut titik *kulasa* ✓. Titik singgung tali pada pinggir katrol di sebelah kiri pada huruf C di sebut titik *tumpu* ✓. Pusat lingkaran pada katrol (huruf B) di sebut titik *Beban* ✓ katrol di atas merupakan katrol *Bebas* ✓.

- 4.



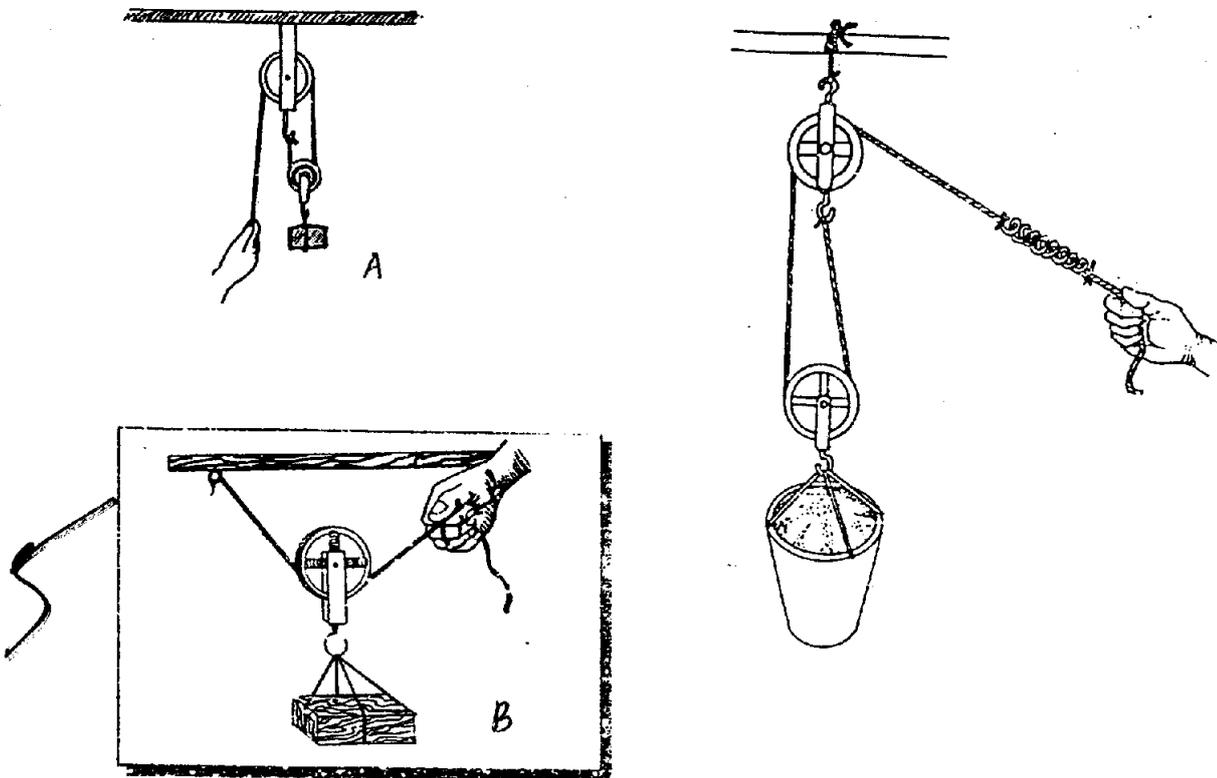
Perhatikan gambar diatas, Siapkan dua buah katrol , tempat menggantungkan katrol dan beban. Buatlah rangkaian seperti pada gambar diatas. Tariklah tali secara berulang-ulang. Apakah beban dapat tertarik... *Tidak* ✓

Katrol diatas adaiah perpaduan katrol A dan B. Katrol A adalah katrol *tetap* ✓ dan katrol B adalah katrol *bebas* ✓

Perpaduan katrol A dan katrol B disebut katrol *Majemuk* ✓

Jadi perpaduan antara katrol tetap dan katrol bebas disebut katrol *Majemuk* ✓

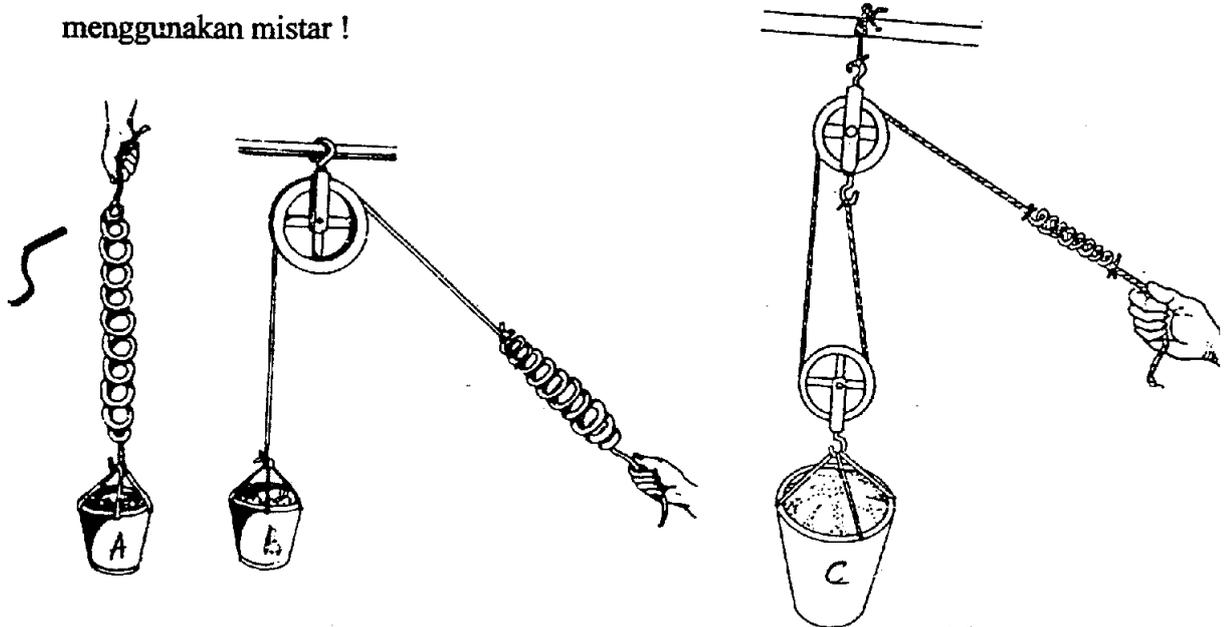
5. Perhatikan gambar di bawah ini , kemudian isilah tabel berikut ini !



No	Gambar	Jenis katrol		
		Tetap	Bebas	Majemuk
✓ 1.	A			✓
✓ 2.	B		✓	
✓ 3.	C			✓

6. Perhatikan gambar di bawah ini !

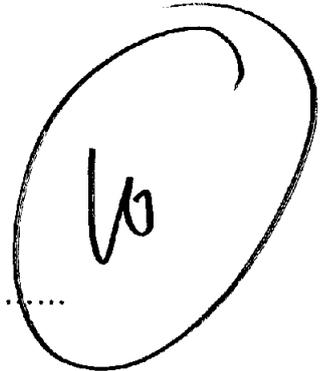
Gantungkanlah ember yang berisi pemberat pada masing- masing katrol seperti pada gambar A, B, C. Ukurlah panjang per (pegas) dengan menggunakan mistar !



- a. Berapa panjang per (pegas) pada gambar A ? 13 cm ✓
- b. Berapa panjang per (pegas) pada gambar B ? 7 cm ✓
- c. Berapa panjang per (pegas) pada gambar C ? 6 cm ✓
- d. Adakah perbedaan panjang per (pegas) dari ketiga gambar tersebut ?
Ada ✓
- e. Gambar mana yang per-nya lebih pendek? Gambar c ✓
- f. Dari ketiga katrol tersebut , katrol manakah yang lebih mudah melakukan pekerjaan ? katrol majemuk ✓

LEMBAR SOAL EVALUASI
Siklus 1 Pertemuan 1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Pokok Bahasan : Pengungkit
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Senin, 10 Maret 2008
 Nama : *Aziz Zakaria*



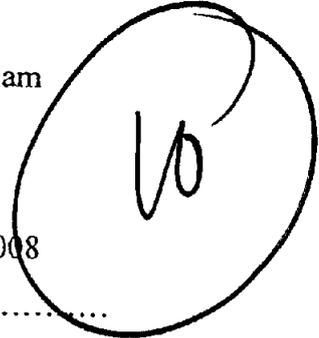
1. Untuk memindahkan benda yang sangat berat dan arahnya mendatar, kita membutuhkan jenis pesawat sederhana
2. Empat jenis pesawat sederhana diantaranya
3. Gunting, pemotong kuku, kakatua, merupakan alat-alat yang bekerja berdasarkan azas
4. Empat jenis alat yang menggunakan prinsip roda diantaranya.....
5. Pesawat sederhana yang beroda dan dapat berputar pada porosnya yang dapat dipergunakan untuk menarik benda dari atas ke bawah disebut

Jawaban

- ✓ 1. Bidang miring.....
- ✓ 2. tuas (pengungkit), bidang miring, katrol dan roda.....
- ✓ 3. tuas (pengungkit).....
- ✓ 4. gerbak, motor, sepeda dan mobil.....
- ✓ 5. katrol.....

LEMBAR SOAL EVALUASI
Siklus 1 Pertemuan 2

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Pokok Bahasan : Pesawat Sederhana
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Selasa, 10 Maret 2008
 Nama : Yua.R.....



Kerjakan soal-soal di bawah ini !

1. Tuliskan dua kegiatan sehari-hari yang menggunakan prinsip pengungkit atau tuas !
2. Membelah kayu dengan menggunakan kapak atau baji merupakan penerapan pesawat sederhana prinsip
3. Mengangkut pasir dengan menggunakan gerobak beroda satu merupakan penerapan prinsip
4. Sebutkan dua kegiatan sehari-hari yang menggunakan prinsip katrol !
5. Penerapan prinsip roda berporos pada kegiatan sehari hari diantaranya padadan

JAWABAN

- ✓ 1. mencahuti patu dengan kakatun memindahkan pasir dengan gesetak rodhi
- ✓ 2. bidang miring
- ✓ 3. tuas (pengungkit)
- ✓ 4. mengesek berdera dan menimba air sumur
- ✓ 5. mobil dan motor

LEMBAR SOAL EVALUASI

Siklus 2 Pertemuan 1

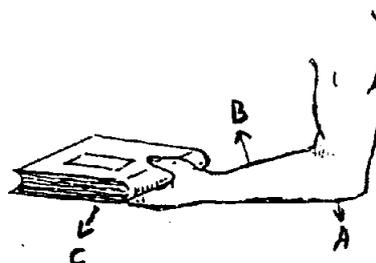
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Pokok Bahasan : Pengungkit
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Senin, 17 Maret 2008
 Nama :



Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini !

- ✓ 1. Jenis pesawat sederhana apakah yang menggunakan prinsip batang ?
 Tuas (Pengungkit)
2. Sebutkan tiga titik yang terdapat pada prinsip pengungkit ! 1. titik tumpu 2. titik beban
 ✓ 3. titik kuasa
3. Berilah lima contoh peralatan yang menggunakan prinsip pengungkit !
 ✓ 1. Gerobak roda satu 2. Jungkat 2x 3. Gunting 4. tongkat 5. katapel
4. Tuliskan tiga jenis pengungkit berdasarkan perbedaan titik tumpunya dan
 ✓ berilah contoh dari setiap jenis !
 1. Pengungkit I = titik tumpu berada diantara beban dan kuasa. contoh : jungkat 2x
 2. Pengungkit II = titik beban berada diantara titik tumpu dan kuasa. contoh : gerobak roda I
 3. Pengungkit III = titik kuasa berada diantara titik tumpu dan beban. contoh : tongkat
5. Perhatikan gambar berikut ini , kemudian tentukan nama-nama titik yang
 ✓ ditunjukkan oleh setiap hurup

A = titik tumpu
 B = titik kuasa
 C = titik beban

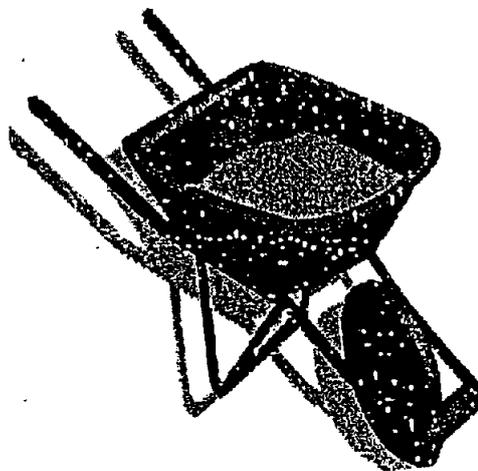


6. Sebutkan dua kegiatan sehari-hari yang menggunakan pengungkit
 ✓ a. memecah kemiri dengan pemecah kemiri
 b. mencabut paku dengan katapel
7. Sebutkan dua contoh alat yang termasuk pada pengungkit ketiga!
 ✓ a. tongkat
 b. linggis

b.

b.

8. Amati gambar dibawah ini !



Pada gambar diatas menunjukkan jenis pengungkit ke satu

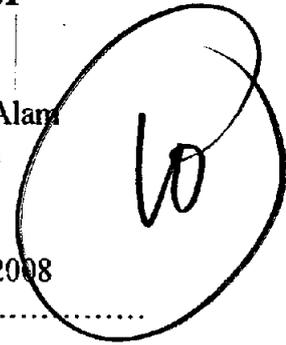
✓ 9. Posisi beban yang berada diantara titik kuasa dan titik tumpu adalah jenis pengungkit apa ? ke 2

✓ 10. Papan jungkat-jungkit termasuk pada pesawat jenis apakah ? pengungkit jenis ke

LEMBAR SOAL EVALUASI

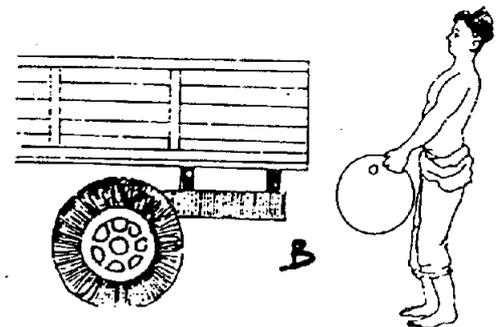
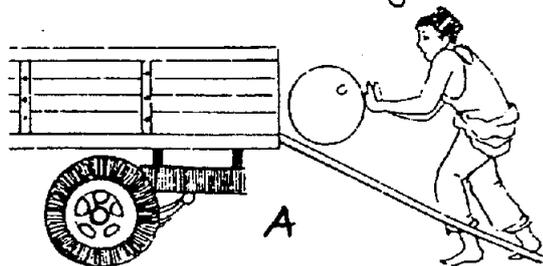
Siklus 2 Pertemuan 2

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Pokok Bahasan : Pesawat Sederhana
 Sub Pokok Bahasan : Bidang miring
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Selasa, 18 Maret 2008
 Nama : Edah. S

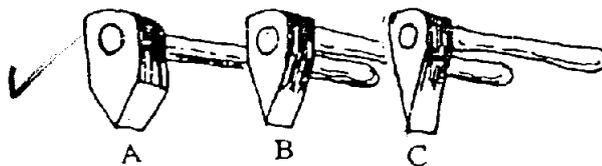


Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini !

1. Berilah tiga contoh benda yang dapat bekerja berdasarkan pada prinsip bidang miring ! *Pisau, kapak, gergaji*
2. Sebutkan dua contoh kegiatan yang dilakukan sehari-hari menggunakan prinsip bidang miring ! *Mamotong sayuran dengan pisau
membelah kayu dengan kapak*
3. Jalan berkelok=kelok di daerah pegunungan meringankan kita untuk menaikinya. Hal ini sesuai dengan prinsip kerja .. *Bidang. miring*
4. Perhatikan gambar di bawah ini ! Manakah yang mempunyai gaya lebih besar untuk mengangkat beban ? *gambar B*



5. Amati gambar dibawah ini !



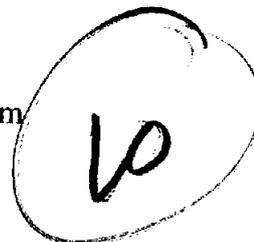
Bentuk kapak yang akan dipilih untuk membelah kayu adalah *gambar C* karena *gambar C lebih tajam dari pada gambar yang lain*



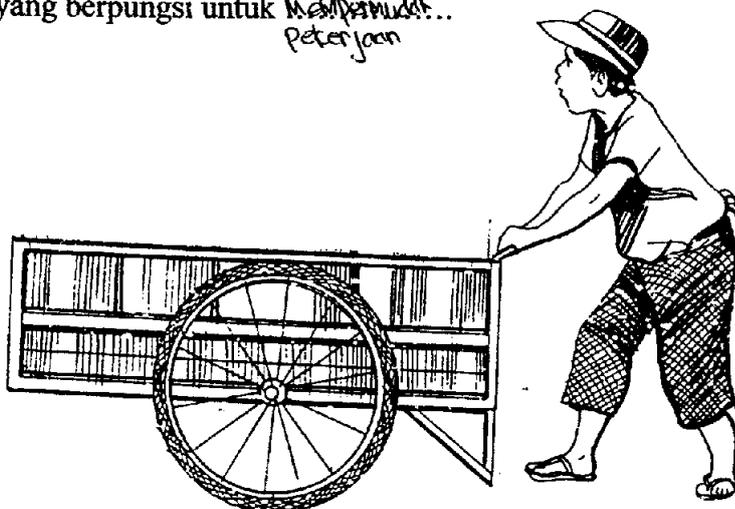
LEMBAR SOAL EVALUASI

Siklus 3 Pertemuan 1

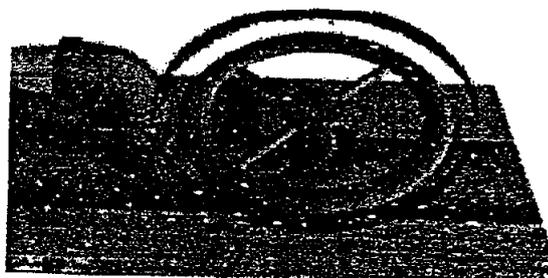
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Pokok Bahasan : Pesawat Sederhana
 Sub Pokok Bahasan : Roda
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Senin, 24 Maret 2008
 Nama : Lu Wati



1. Perhatikan gambar di bawah ini, gerobak merupakan alat yang menggunakan prinsip roda yang berpungsi untuk ~~membantu~~ *membantu* pekerjaan



2. Perhatikan gambar dibawah ini , setir mobil merupakan alat yang menggunakan prinsip ~~roda~~



- ✓ 3. Kegiatan sehari-hari yang menggunakan prinsip roda adalah ~~motor, mobil~~
- ✓ 4. mobil merupakan salah satu alat yang menggunakan prinsip roda. Bagian yang menggunakan prinsip roda adalah ~~kan~~ dan ~~stir mobil~~
- ✓ 5. Empat alat transportasi yang menggunakan roda diantaranya ~~motor~~, ~~becak~~, dan ~~sepeda~~

LEMBAR SOAL EVALUASI Siklus 3 Pertemuan 2

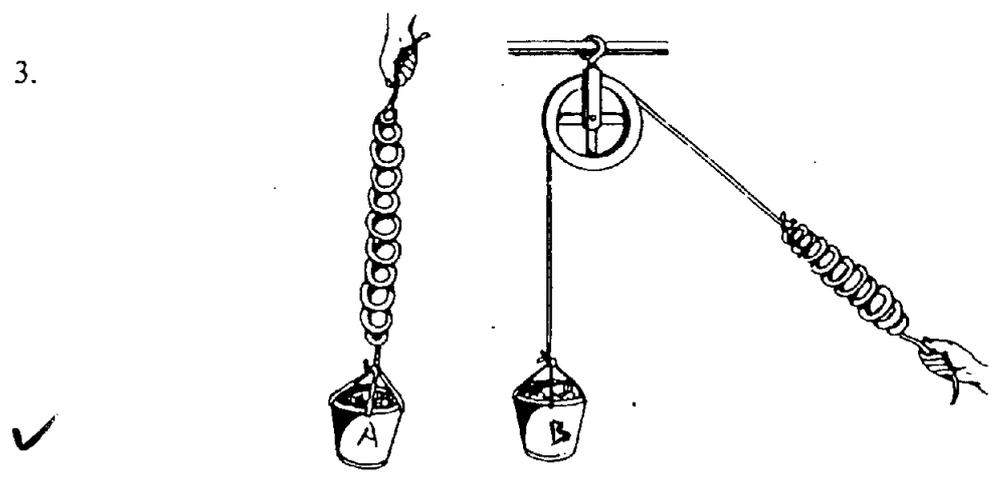
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Pokok Bahasan : Pesawat Sederhana
 Sub Pokok Bahasan : Katrol
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Selasa, 25 Maret 2008
 Nama : Fasiz

10

Jawablah pertanyaan di bawah ini !

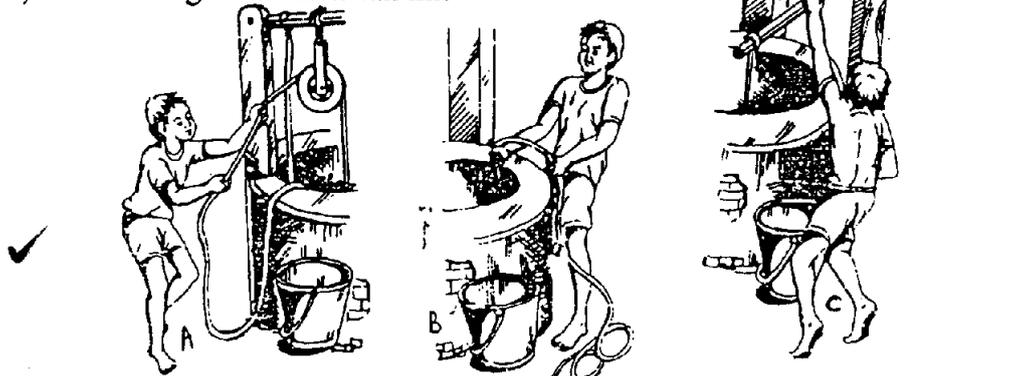
1. Pesawat sederhana yang beroda dan dapat berputar pada porosnya yang dapat dipergunakan untuk menarik benda dari atas ke bawah disebut Katrol.....
 ✓

2. Dua contoh kegiatan sehari-hari yang menggunakan katrol diantaranya
 a. menimba air sumur
 ✓ b. mengerek bendera
 ✓



Perhatikan gambar di atas, apakah ada perbedaan panjang per (pegas) dari gambar A dan gambar B waktu mengangkat beban ada.....
 Mengapa? karena gambar A tidak memakai katrol, dan gambar B memakai katrol,

4, Perhatikan gambar dibawah ini!

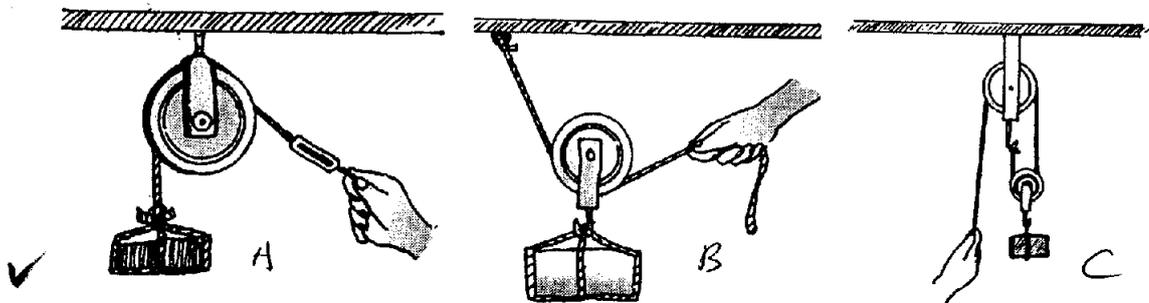


Gambar yang harus dipilih jika kita akan menimba air adalah gambar b

Mengapa karena memakai katrol dan mudah menariknya

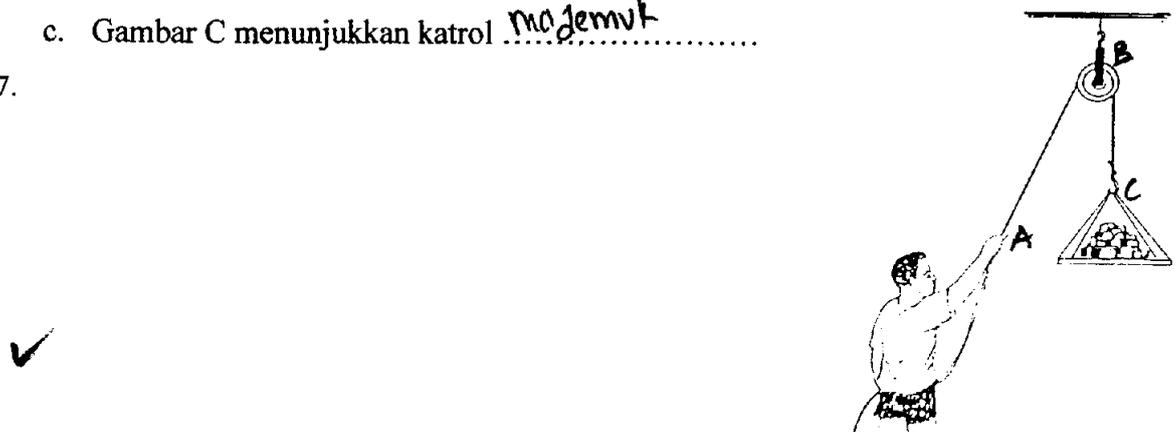
5. Apa keuntungan menggunakan katrol? Keuntungan adalah akan mempermudah pekerjaan

6. Perhatikan gambar di bawah ini !



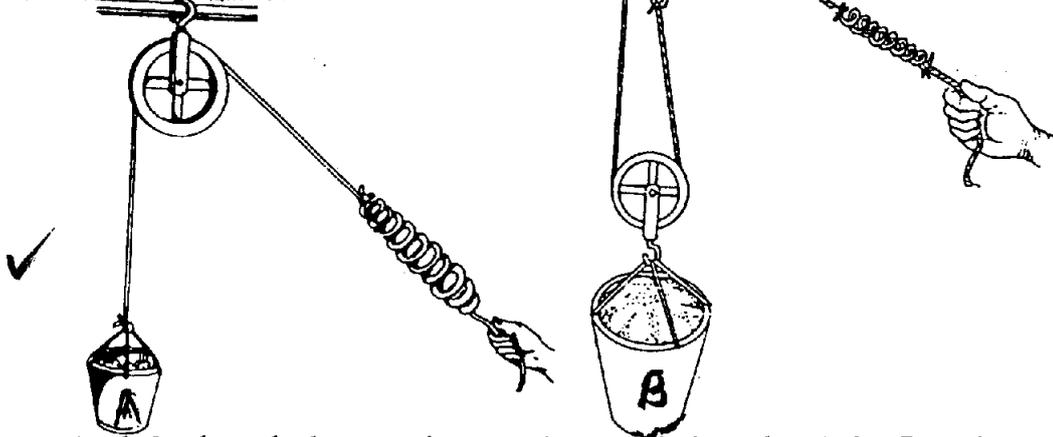
- a. Gambar A menunjukkan katrol tetap
- b. Gambar B menunjukkan katrol bebas
- c. Gambar C menunjukkan katrol majemuk

7.



Perhatikan gambar diatas, huruf A menunjukkan titik kuasa. Huruf B menunjukkan titik tumpu dan huruf C menunjukkan titik beban

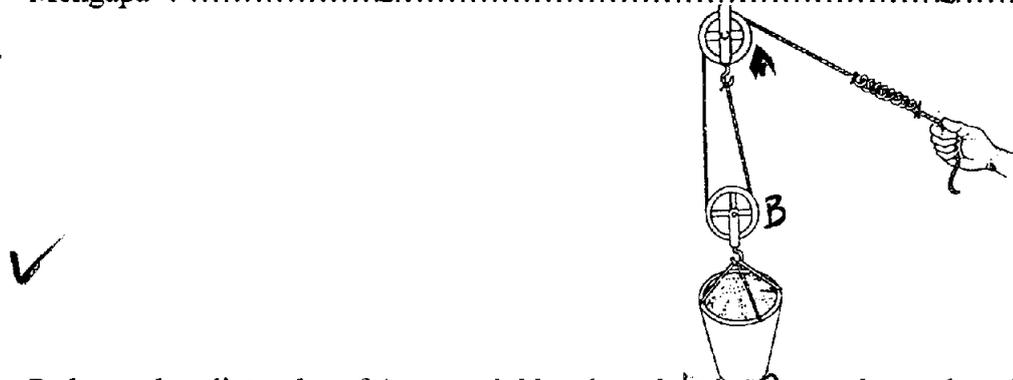
8. Perhatikan gambar di bawah ini !



Apakah ada perbedaan panjang per (pegas) dari gambar A dan B pada waktu mengangkat beban ? ada

Mengapa ? Karena gambar A tidak memakai katrol gambar B memakai

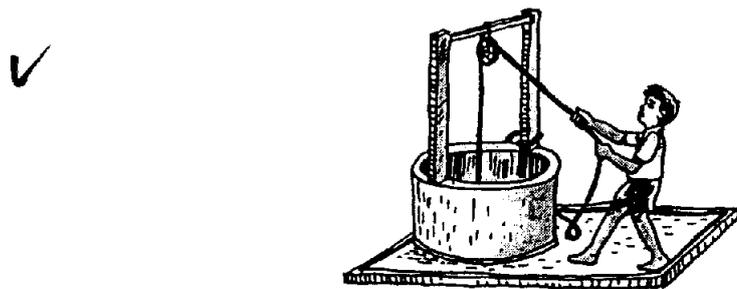
9.



Pada gambar diatas, huruf A menunjukkan katrol tetap.....dan .. huruf B menunjukkan katrol bebas.....

Perpaduan dari penggunaan katrol tetap..... dan katrol bebas..... disebut katrol mademak.....

10. Jenis katrol yang digunakan untuk menimba air adalah katrol tetap.....



2. Pendekatan

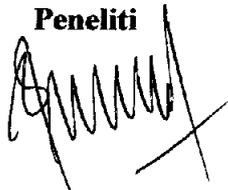
No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Apersepsi			✓			Apersepsi masih kurang
2	Eksplorasi			✓			
3	Diskusi dan penjelasan			✓			Kurang pengarahan dalam diskusi
4	Konsep pengembangan aplikasi			✓			Masih kurang penerapan dalam kehidupan sehari-hari

3. Kegiatan Siswa

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Persiapan			✓			Siswa cukup antusias
2	Perhatian terhadap belajar			✓			Siswa senang belajar
3	Aktivitas dan kreativitas				✓		Siswa kurang aktif
4	Kedisiplinan				✓		Siswa kurang disiplin
5	Kegiatan kelompok				✓		Ada siswa yang tidak terlibat
6	Kegiatan Individual			✓			Cukup baik
7	Pelaksanaan diskusi kelas				✓		Diskusinya kurang tertib
8	Ketelitian dalam mengamati			✓			Belum semua siswa aktif mengamati
9	Kemampuan mengklasifikasi			✓			
11	Kemampuan melaporkan hasil diskusi				✓		Siswa saling menunjuk
12	Menjawab pertanyaan				✓		Siswa masih malu
13	Membuat kesimpulan				✓		Siswa belum aktif menyimpulkan
14	Pengerjaan LKS			✓			Peringkat tinggi dan didominasi siswa pilihan

Keterangan : A= Baik sekali
 B= Baik
 C= Cukup
 D= Kurang
 E= Kurang sekali

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

Observer



SUPRIATNA
 NIP. 131917917

2. Pendekatan

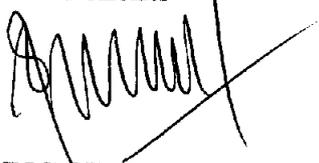
No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Apersepsi		✓				
2	Eksplorasi			✓			
3	Diskusi dan penjelasan			✓			
4	Konsep pengembangan aplikasi			✓			Cukup menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari

3. Kegiatan Siswa

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Persiapan		✓				Siswa siap belajar
2	Perhatian terhadap belajar		✓				Siswa sangat antusias
3	Aktivitas dan kreativitas			✓			Masih ada siswa yang kurang aktif
4	Kedisiplinan				✓		Masih kurang disiplin
5	Kegiatan kelompok					✓	Siswa saling membantu
6	Kegiatan Individual				✓		Ditaksanakan saat postes
7	Pelaksanaan diskusi kelas					✓	Siswa perlu dibimbing agar tertib
8	Ketelitian dalam mengamati				✓		Masih ada siswa yang belum aktif
9	Kemampuan mengklasifikasi				✓		Siswa perlu cukup mampu mengklasifikasi
11	Kemampuan melaporkan hasil diskusi					✓	Siswa saling beres-beres sehingga perlu dibimbing
12	Menjawab pertanyaan					✓	Siswa masih malu
13	Membuat kesimpulan					✓	Siswa masih perlu dibimbing agar
14	Pengerjaan LKS				✓		Siswa masih perlu diarahkan.

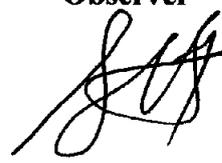
Keterangan : A= Baik sekali
 B= Baik
 C= Cukup
 D= Kurang
 E= Kurang sekali

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

Observer



SUPRIATNA
 NIP. 131917917

2. Pendekatan

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Apersepsi		✓				
2	Eksplorasi		✓				
3	Diskusi dan penjelasan			✓			
4	Konsep pengembangan aplikasi			✓			

3. Kegiatan Siswa

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Persiapan		✓				Siswa lebih siap belajar
2	Perhatian terhadap belajar		✓				Siswa sangat senang dalam belajar
3	Aktivitas dan kreativitas		✓				Masih di dominasi siswa pintar
4	Kedisiplinan			✓			Cukup berdisiplin
5	Kegiatan kelompok			✓			Sangat membantu
6	Kegiatan Individual		✓				
7	Pelaksanaan diskusi kelas			✓			Siswa masih perlu dibimbing guru
8	Ketelitian dalam mengamati		✓				
9	Kemampuan mengklasifikasi		✓				
11	Kemampuan melaporkan hasil diskusi		✓				
12	Menjawab pertanyaan			✓			Siswa termotivasi untuk bertanya
13	Membuat kesimpulan			✓			Siswa masih perlu dibimbing
14	Pengerjaan LKS		✓				Siswa masih perlu arahan guru

Keterangan : A= Baik sekali
 B= Baik
 C= Cukup
 D= Kurang
 E= Kurang sekali

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

Observer



SUPRIATNA
 NIP. 131917917

2. Pendekatan

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Apersepsi		✓				Mengikuti pengetahuan awal siswa
2	Eksplorasi		✓				Siswa menjelaskan langkah percobaan
3	Diskusi dan penjelasan		✓				
4	Konsep pengembangan aplikasi			✓			Cukup mengartikan dengan kehidupan sehari-hari

3. Kegiatan Siswa

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Persiapan		✓				Siswa siap belajar
2	Perhatian terhadap belajar		✓				Sangat antusias
3	Aktivitas dan kreativitas			✓			Masih ada yg belum aktif
4	Kedisiplinan			✓			Siswa mulai dapat menerapkan disiplin
5	Kegiatan kelompok			✓			Siswa membantu dalam pengamatan
6	Kegiatan Individual		✓				Ditanyakan & dapat jawab
7	Pelaksanaan diskusi kelas			✓			Diskusikan mulai lunas baik di dominasi guru
8	Ketelitian dalam mengamati		✓				Siswa sangat teliti
9	Kemampuan mengklasifikasi		✓				
11	Kemampuan melaporkan hasil diskusi		✓				Siswa yang mendapat tugas mempresentasikan
12	Menjawab pertanyaan			✓			Siswa aktif bertanya
13	Membuat kesimpulan			✓			Siswa mulai berani menyimpulkan
14	Pengerjaan LKS		✓				Siswa saling membantu

Keterangan : A= Baik sekali
 B= Baik
 C= Cukup
 D= Kurang
 E= Kurang sekali

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

Observer



SUPRIATNA
 NIP. 131917917

LEMBAR OBSERVASI

Siklus 3 Pertemuan 1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Konsep : Pesawat Sederhana
 Standar Kompetensi : Memahami hubungan gaya, gerak, dan energi
 Serta fungsinya
 Satuan pendidikan : SD
 Kelas/semester : V /2
 Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit (1x Pertemuan)
 Hari/Tanggal : Senin, 24 Maret 2008

1. Kegiatan Guru

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Pengelolaan ruang belajar, persiapan alat dan bahan		✓				Alat dan bahan sudah disiapkan sebelumnya
2	Melaksanakan kegiatan pembelajaran		✓				Perjalanan lancar
3	Memulai pembelajaran		✓				memancing dan mengantarkan siswa
4	Penguasaan materi		✓				Orbitur dikuasai
5	Kesesuaian materi dengan kurikulum		✓				Materi sesuai kurikulum
6	Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan		✓				PBM sesuai perencanaan
7	Penggunaan media		✓				media cukup baik
8	Pelaksanaan evaluasi		✓				Perjalanan lancar
9	Membimbing dan mengarahkan siswa dalam diskusi		✓				Sangat membimbing dan mengarahkan selama PBM
10	Penampilan		✓				
11	Pengendalian situasi belajar			✓			Cukup baik
12	Memimpin diskusi kelas		✓				Tidak membimbing
13	Mengevaluasi hasil percobaan		✓				memberi kesempatan untuk presentasi
14	Menutup pelajaran		✓				

2. Pendekatan

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Apersepsi		✓				Sudah menunjukkan menyebut konsep awal siswa
2	Eksplorasi		✓				menunjukkan setela ada penjelasan sebelum kegiatan
3	Diskusi dan penjelasan		✓				Menjalar lancar
4	Konsep pengembangan aplikasi		✓				Selalu menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari

3. Kegiatan Siswa

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Persiapan		✓				Piswa siap belajar
2	Perhatian terhadap belajar		✓				Sangat antusias
3	Aktivitas dan kreativitas		✓				Semua siswa aktif
4	Kedisiplinan		✓				Siswa belajar dengan tertib
5	Kegiatan kelompok		✓				Siswa saling membantu dan saling menghargai
6	Kegiatan Individual		✓				Menjalar lancar
7	Pelaksanaan diskusi kelas		✓				Siswa bersemangat
8	Ketelitian dalam mengamati		✓				Siswa sangat teliti
9	Kemampuan mengklasifikasi		✓				Siswa sudah mampu.
11	Kemampuan melaporkan hasil diskusi		✓				mampu melaporkan dengan baik
12	Menjawab pertanyaan			✓			Tidak malu lagi bertanya.
13	Membuat kesimpulan		✓				Siswa dapat menyimpulkan.
14	Pengerjaan LKS		✓				Siswa aktif

Keterangan : A= Baik sekali
 B= Baik
 C= Cukup
 D= Kurang
 E= Kurang sekali

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

Observer



SUPRIATNA
 NIP. 131917917

2. Pendekatan

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Apersepsi		✓				Siswa termotivasi
2	Eksplorasi		✓				Siswa mengerjakan percobaan sesuai petunjuk
3	Diskusi dan penjelasan		✓				Sudah berjalan lancar
4	Konsep pengembangan aplikasi		✓				Sudah selesai dengan kehidupan sehari-hari

3. Kegiatan Siswa

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan					Keterangan
		A	B	C	D	E	
1	Persiapan		✓				Siswa siap belajar
2	Perhatian terhadap belajar		✓				Siswa sangat antusias
3	Aktivitas dan kreativitas		✓				Semua aktif belajar
4	Kedisiplinan		✓				Siswa belajar dan tertib
5	Kegiatan kelompok		✓				Saling membantu
6	Kegiatan Individual		✓				Berjalan lancar
7	Pelaksanaan diskusi kelas		✓				Siswa aktif diskusi
8	Ketelitian dalam mengamati		✓				Siswa sangat teliti
9	Kemampuan mengklasifikasi		✓				Siswa sudah mampu mengklasifikasi
11	Kemampuan melaporkan hasil diskusi		✓				Siswa telah melaporkan hasil diskusinya
12	Menjawab pertanyaan		✓				Siswa bergiliran menjawab
13	Membuat kesimpulan		✓				Siswa aktif menyimpulkan
14	Pengerjaan LKS		✓				Siswa saling membantu

Keterangan : A= Baik sekali
 B= Baik
 C= Cukup
 D= Kurang
 E= Kurang sekali

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

Observer



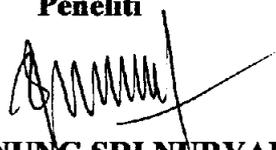
SUPRIATNA
 NIP. 131917917

CATATAN LAPANGAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Konsep : Pesawat sederhana
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : SENIN, 10 MARET 2008

No	Tahapan Kegiatan	Temuan Peneliti	Hasil Diskusi dengan observer
1	Persiapan belajar siswa	Siswa siap untuk belajar dan sangat antusias	Siswa perlu dimotivasi terus untuk belajar
2	Pengalokasian waktu	Waktu perlu dimanfaatkan sebaik-baiknya	Guru perlu mengatur waktu lebih baik.
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran	Siswa sangat antusias dengan belajar terutama saat praktikum	Guru perlu memotivasi agar siswa terus semangat belajar
4	Respon siswa terhadap pertanyaan	Siswa kurang respon	Guru perlu memancing keingintahuan siswa dengan bertanya
5	Aktivitas siswa dalam belajar	Hanya sebagian siswa yang aktif dan didominasi oleh siswa yang pintar	Siswa harus dimotivasi untuk aktif dalam belajar
6	Pengerjaan LKS	Siswa yang aktif hanya yang pintar dan tidak saling membantu	Siswa hendaknya di motivasi untuk saling membantu
7	Diskusi	Pada saat presentasi siswa saling tunjuk	Guru perlu membimbing dan mengarahkan siswa
8	Pemahaman siswa terhadap materi	Siswa lebih mudah memahami materi	Guru masih perlu meningkatkan materi
9	Penilaian	Melaksanakan penilaian proses dan portofolio dan nilai siswa masih ada yg kurang berikutnya	Penilaian tetap dilaksanakan pada tindakan berikutnya
10	Hasil belajar	Hasil belajar siswa cukup baik	Masih perlu ditingkatkan.
11	Kesimpulan siswa terhadap konsep	Siswa mampu memahami konsep tetapi tidak mampu menghubungkan dengan kata-kata	Guru diharapkan membimbing siswa dalam menyimpulkan konsep
12	Aplikasi konsep	Kurang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari	Pelajaran dihubungkan dengan kehidupan.

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
NIM 0604313

Observer



SUPRIATNA
NIP 131917917

CATATAN LAPANGAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Konsep : Pesawat sederhana
 Kelas/Semester : VI/2
 Hari/Tanggal : SELASA, 11 MARET 2008

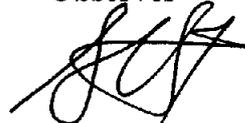
No	Tahapan Kegiatan	Temuan Peneliti	Hasil Diskusi dengan observer
1	Persiapan belajar siswa	Siswa sangat siap untuk belajar, dan mempersiapkan alat-alat yang diperlukan	Siswa harus tetap dimotivasi
2	Pengalokasian waktu	Siswa belum mampu memanfaatkan waktu yang tersedia	Guru mengalokasikan waktu sebaik mungkin
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran	Siswa sangat antusias untuk belajar terutama dengan adanya alat peraga	Perlu adanya media yang variatif
4	Respon siswa terhadap pertanyaan	Siswa masih malu untuk bertanya dan menjawab pertanyaan	Siswa perlu dimotivasi untuk bertanya
5	Aktivitas siswa dalam belajar	Masih ada siswa yang kurang aktif	Mengaktifkan siswa dalam kegiatan
6	Pengerjaan LKS	Siswa masih perlu diajarkan untuk saling membantu	Guru mengarahkan setiap kegiatan
7	Diskusi	Diskusi masih kurang tentis dan siswa saling takut untuk presentasi	Siswa perlu dihibing agar tentis dalam diskusi
8	Pemahaman siswa terhadap materi	Siswa lebih memahami materi dengan cara keterampilan proses	Guru hendaknya memperdalam materi
9	Penilaian	Penilaian dilaksanakan secara kelompok dan individu	Penilaian harus tetap diberikan pada siswa
10	Hasil belajar	Hasil belajar ada peningkatan dari tindakan sebelumnya	Masih perlu ditingkatkan kembali
11	Kesimpulan siswa terhadap konsep	Siswa memahami konsep namun belum mampu menyimpulkan materi	Siswa masih perlu dihibing
12	Aplikasi konsep	Materi yang dipelajari dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari	Hendaknya tetap mengaitkan materi dengan kehidupan nyata

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

Observer



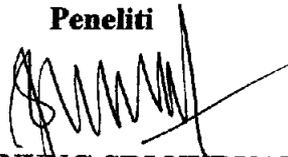
SUPRIATNA
 NIP 131917917

CATATAN LAPANGAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Konsep : Pesawat sederhana
 Kelas/Semester : VI/2
 Hari/Tanggal : SENIN, 17 MARET 2008

No	Tahapan Kegiatan	Temuan Peneliti	Hasil Diskusi dengan observer
1	Persiapan belajar siswa	Siswa lebih siap belajar terbukti dengan menyiapkan alat yang dibutuhkan	Siswa tetap diberi motivasi
2	Pengalokasian waktu	Waktu dimanfaatkan dengan baik	Guru harus tetap memajemen waktu.
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran	Siswa sangat terang dalam belajar	Tetap selalu dimotivasi agar tetap semangat belajar
4	Respon siswa terhadap pertanyaan	Siswa mulai termotivasi untuk bertanya dan menjawab dalam pertanyaan walaupun masih malu	Tetap memotivasi siswa untuk bertanya
5	Aktivitas siswa dalam belajar	Masih didominasi siswa pintar	Guru membimbing siswa untuk aktif
6	Pengerjaan LKS	Masih didominasi siswa yang pintar	Mengarahkan agar siswa saling membantu.
7	Diskusi	Diskusi berjalan baik, siswa bergiliran mempresentasikan hasil diskusi	Tetap siswa hendaknya mampu mempresentasikan hasil diskusi
8	Pemahaman siswa terhadap materi	Siswa memahami materi	Materi hendaknya dipendalam
9	Penilaian	Tes proses dan pas tes	Tetap dilaksanakan.
10	Hasil belajar	Hasil belajar ada peningkatan.	Hasil belajar dirangkai kembali
11	Kesimpulan siswa terhadap konsep	Siswa memahami konsep dan mampu menyimpulkan tapi masih ragu.	Guru tetap membimbing siswa agar mampu memahami konsep
12	Aplikasi konsep	Materi dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari	Guru tetap mengaitkan materi pelajaran

Peneliti


NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

Observer


SUPRIATNA
 NIP 131917917

CATATAN LAPANGAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Konsep : Pesawat sederhana
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : SELASA, 18 MARET 2008

No	Tahapan Kegiatan	Temuan Peneliti	Hasil Diskusi dengan observer
1	Persiapan belajar siswa	Siswa siap untuk belajar	Alat peraga tetap di persiapkan
2	Pengalokasian waktu	Waktu dimanfaatkan sebaik mungkin	Guru tetap mengalokasikan waktu.
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran	Siswa memusatkan perhatian terhadap pelajaran	Guru hendaknya tetap memperhatikan materi pelajaran untuk siswa
4	Respon siswa terhadap pertanyaan	Siswa aktif untuk bertanya	Guru memotivasi siswa yang lain untuk bertanya
5	Aktivitas siswa dalam belajar	Masih ada siswa yang belum aktif	Memotivasi siswa
6	Pengerjaan LKS	Siswa saling membantu dalam mengerjakan LKS dan pengamatan	Guru mengarahkan
7	Diskusi	Diskusi berjalan lancar dan tidak didominasi guru.	Guru mengarahkan dalam diskusi
8	Pemahaman siswa terhadap materi	Siswa memahami materi dan sangat semangat belajar	Siswa hendaknya dimotivasi terus
9	Penilaian	Tes dilakukan secara proses dan poster	Penilaian harus tetap dilaksanakan
10	Hasil belajar	Hasil belajar cukup baik	Hasil belajar masih perlu ditingkatkan
11	Kesimpulan siswa terhadap konsep	Siswa mampu memahami konsep dan mulai mampu menyimpulkan materi	Guru tetap memotivasi siswa untuk belajar
12	Aplikasi konsep	Siswa mampu menerapkan konsep dengan kehidupan nyata	Materi tetap dikaitkan dengan kehidupan.

Peneliti



NUNUNG SRINURYANA
NIM 0604313

Observer



SUPRIATNA
NIP 131917917

CATATAN LAPANGAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Konsep : Pesawat sederhana
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : SENIN, 24 MARET 2008

No	Tahapan Kegiatan	Temuan Peneliti	Hasil Diskusi dengan observer
1	Persiapan belajar siswa	Siswa sudah siap untuk belajar	Siswa harus tetap dimotivasi
2	Pengalokasian waktu	Waktu dimanfaatkan sebaik mungkin	Waktu harus tetap diatur seefisien mungkin
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran	Siswa memusatkan perhatian terhadap pembelajaran	Guru harus tetap memacu siswa untuk belajar
4	Respon siswa terhadap pertanyaan	Siswa sudah tidak malu menjawab dan bertanya	Guru memberikan penguatan
5	Aktivitas siswa dalam belajar	Siswa aktif dalam belajar	Koaktifitas siswa harus tetap dipertahankan
6	Pengerjaan LKS	Siswa aktif mengerjakan LKS	Jumlah siswa harus tetap saling membantu
7	Diskusi	Siswa semangat berdiskusi dan presentasi secara bergiliran	Presentasi hasil diskusi tetap harus ada
8	Pemahaman siswa terhadap materi	Siswa mudah memahami materi	Guru memberikan penguatan
9	Penilaian	Penilaian keterampilan proses dan pas ke cukup baik	Penilaian harus tetap ada untuk memotivasi siswa
10	Hasil belajar	Hasil belajar siswa tetap ada peningkatan	Hasil belajar harus menjadi pemacu semangat belajar siswa
11	Kesimpulan siswa terhadap konsep	Konsep yang di belajari dipahami dan siswa aktif menyimpulkan	Konsep yang dipahami siswa harus tetap menjadi ilmu yang bermanfaat
12	Aplikasi konsep	Materi selalu dihubungkan dengan kehidupannya	Tetap menghubungkan materi dengan dunia nyata

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
NIM 0604313

Observer



SUPRIATNA
NIP 131917917

CATATAN LAPANGAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Konsep : Pesawat sederhana
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : SELASA, 25 MARET 2008

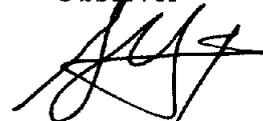
No	Tahapan Kegiatan	Temuan Peneliti	Hasil Diskusi dengan observer
1	Persiapan belajar siswa	Siswa tetap siap untuk belajar	Motivasi terus dari siswa selalu siap untuk belajar.
2	Pengalokasian waktu	Waktu dimanfaatkan siswa sebaik mungkin	Waktu tetap dimanfaatkan sebaik mungkin
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran	Siswa sangat antusias dalam belajar	Tetap berkegiatan secara media dan metode yg menarik perhatian siswa
4	Respon siswa terhadap pertanyaan	Siswa bergiliran bertanya dan menjawab pertanyaan	Siswa hendaknya tetap digali pengetahuannya
5	Aktivitas siswa dalam belajar	Siswa aktif dalam belajar	Melibatkan siswa dalam pembelajaran secara langsung
6	Pengerjaan LKS	Semua siswa aktif dalam bekerja sama	Siswa saling membantu dan saling mengawasi setiap kegiatan
7	Diskusi	Siswa mempresentasikan hasil diskusi secara bergiliran	Untuk menggali pengetahuan siswa diskusi harus tetap ada
8	Pemahaman siswa terhadap materi	Siswa memahami materi	Materi agar dipahami siswa harus belajar langsung
9	Penilaian	Penilaian dilaksanakan saat proses dan postes	Penilaian setiap pembelajaran harus tetap ada
10	Hasil belajar	Hasil belajar cukup memuaskan	Hasil belajar harus ditingkatkan lagi
11	Kesimpulan siswa terhadap konsep	Siswa memahami konsep yang dipelajari	Setiap materi harus mampu dipahami siswa
12	Aplikasi konsep	Siswa menerapkan konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari	Setiap materi tetap dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari

Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

Observer



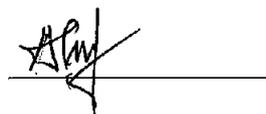
SUPRIATNA
 NIP 131917917

LEMBAR WAWANCARA

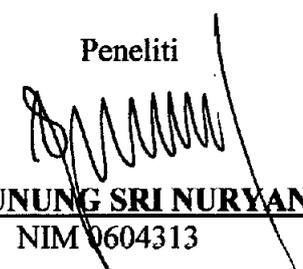
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Pesawat Sederhana
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/tanggal : Senin, 10 Maret 2008
 Nama Siswa : AZIZ ZAKARIA.....

No	Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah kamu senang dengan pembelajaran tadi ? Mengapa ?	✓		Karena dapat memperdalam materi pelajaran
2	Apakah ada perbedaan dengan pembelajaran sebelumnya ?	✓		
3	Apakah kamu mengalami kesulitan pada saat pembelajaran tadi ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	Mengamati dengan teliti
4	Dapatkah kamu menjawab pertanyaan guru pada saat pembelajaran?	✓		
5	Apakah kamu mendapat kesulitan saat mengerjakan LKS ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	Kerja kelompok
6	Kegiatan mana yang kamu sukai pada pembelajaran tadi ? Mengapa ?			Ketika praktek karena bisa mendapat pengalaman
7	Apakah kamu memahami materi setelah mempelajari tentang pesawat sederhana	✓		
8	Apakah kamu mendapat manfaat dari pembelajaran tadi ? Jelaskan	✓		pembelajaran tadi dapat memberi pengetahuan

Tanda tangan Siswa



Peneliti

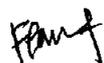

NUNUNG SRI NURYANAH
 NIM 0604313

LEMBAR WAWANCARA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Pesawat Sederhana
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/tanggal : Selasa, 11 Maret 2008
 Nama Siswa : PARIS

No	Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah kamu senang dengan pembelajaran tadi ? Mengapa ?	✓		Karena mengasikkan bisa menambah ilmu
2	Apakah ada perbedaan dengan pembelajaran sebelumnya ?	✓		
3	Apakah kamu mengalami kesulitan pada saat pembelajaran tadi ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	
4	Dapatkah kamu menjawab pertanyaan guru pada saat pembelajaran?	✓		
5	Apakah kamu mendapat kesulitan saat mengerjakan LKS ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	
6	Kegiatan mana yang kamu sukai pada pembelajaran tadi ? Mengapa ?			Sedang praktek karena tidak jauh
7	Apakah kamu memahami materi setelah mempelajari tentang Pesawat Sederhana	✓		
8	Apakah kamu mendapat manfaat dari pembelajaran tadi ? Jelaskan	✓		Mendapatkan ilmu

Tanda tangan Siswa



Peneliti



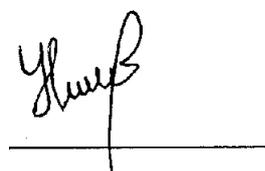
NUNUNG SRI-NURYANAH
 NIM 0604313

LEMBAR WAWANCARA

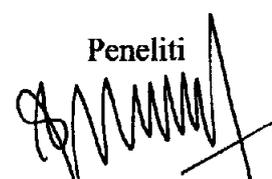
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Pengungkit
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/tanggal : Senin, 17 Maret 2008
 Nama Siswa : YULIA...RAHMAH.....

No	Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah kamu senang dengan pembelajaran tadi ? Mengapa ?	✓		<i>Karena pembelajaran tadi asyik</i>
2	Apakah ada perbedaan dengan pembelajaran sebelumnya ?	✓		
3	Apakah kamu mengalami kesulitan pada saat pembelajaran tadi ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	
4	Dapatkah kamu menjawab pertanyaan guru pada saat pembelajaran?	✓		
5	Apakah kamu mendapat kesulitan saat mengerjakan LKS ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	<i>Kerja kelompok</i>
6	Kegiatan mana yang kamu sukai pada pembelajaran tadi ? Mengapa ?			<i>Katka praktek karena menjadi mengerti</i>
7	Apakah kamu memahami materi setelah mempelajari tentang pengungkit	✓		
8	Apakah kamu mendapat manfaat dari pembelajaran tadi ? Jelaskan	✓		<i>Menjadi mendapat ilmu IPA</i>

Tanda tangan Siswa



Peneliti


NUNUNG SRI NURYANAH
 NIM 0604313

LEMBAR WAWANCARA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Bidang Miring
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/tanggal : Selasa, 18 Maret 2008
 Nama Siswa : EDAH... SUKAESIH.....

No	Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah kamu senang dengan pembelajaran tadi ? Mengapa ?	✓		Karena mengasik. kan sekali mendapat ilmu
2	Apakah ada perbedaan dengan pembelajaran sebelumnya ?	✓		
3	Apakah kamu mengalami kesulitan pada saat pembelajaran tadi ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	
4	Dapatkah kamu menjawab pertanyaan guru pada saat pembelajaran?	✓		
5	Apakah kamu mendapat kesulitan saat mengerjakan LKS ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	dengan kerja kelompok
6	Kegiatan mana yang kamu sukai pada pembelajaran tadi ? Mengapa ?			saat praktek dan kerja kelompok
7	Apakah kamu memahami materi setelah mempelajari tentang bidang miring	✓		
8	Apakah kamu mendapat manfaat dari pembelajaran tadi ? Jelaskan	✓		mengetahui tentang bidang miring

Tanda tangan Siswa



Peneliti



NUNUNG SRI NURYANA
 NIM 0604313

LEMBAR WAWANCARA

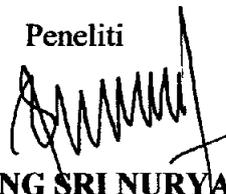
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Roda
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/tanggal : Senin, 24 Maret 2008
 Nama Siswa : NANDU.....

No	Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah kamu senang dengan pembelajaran tadi ? Mengapa ?	✓		Karena belajar tidak tegang dan menyenangkan
2	Apakah ada perbedaan dengan pembelajaran sebelumnya ?	✓		
3	Apakah kamu mengalami kesulitan pada saat pembelajaran tadi ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	Dengan bekerja teliti
4	Dapatkah kamu menjawab pertanyaan guru pada saat pembelajaran?	✓		
5	Apakah kamu mendapat kesulitan saat mengerjakan LKS ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	Dengan diskusi bersama teman
6	Kegiatan mana yang kamu sukai pada pembelajaran tadi ? Mengapa ?	✓		praktek dan diskusi
7	Apakah kamu memahami materi setelah mempelajari tentang roda	✓		
8	Apakah kamu mendapat manfaat dari pembelajaran tadi ? Jelaskan	✓		Dapat ilmu lebih banyak

Tanda tangan Siswa



Peneliti



NUNUNG SRI NURYANAH
 NIM 0604313

LEMBAR WAWANCARA

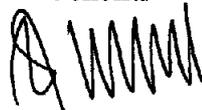
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Katrol
 Kelas/Semester : V/2
 Hari/tanggal : Selasa, 25 Maret 2008
 Nama Siswa : LIANATI.....

No	Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah kamu senang dengan pembelajaran tadi ? Mengapa ?	✓		Karena tidak jenuh dan senang
2	Apakah ada perbedaan dengan pembelajaran sebelumnya ?	✓		
3	Apakah kamu mengalami kesulitan pada saat pembelajaran tadi ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	diskusi
4	Dapatkan kamu menjawab pertanyaan guru pada saat pembelajaran?	✓		
5	Apakah kamu mendapat kesulitan saat mengerjakan LKS ? Bagaimana cara mengatasinya ?		✓	Kerja kelompok
6	Kegiatan mana yang kamu sukai pada pembelajaran tadi ? Mengapa ?			praktek dan mengisi LKS
7	Apakah kamu memahami materi setelah mempelajari tentang katrol	✓		
8	Apakah kamu mendapat manfaat dari pembelajaran tadi ? Jelaskan	✓		ilmu menjadi bertambah

Tanda tangan Siswa



Peneliti



NUNUNG SRI NURYANAH

NIM 0604313

LEMBAR ANGGKET SISWA

Nama Siswa : Liawati
 Kelas : V (lima)
 Sekolah : SD Negeri Cibitung I
 Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang
 Hari/Tanggal : Senin, 17 Maret 2008

No	Pertanyaan angket	Jawaban angket									Ket
		Siklus 1			Siklus 2			Siklus 3			
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	Apakah kamu mengikuti pelajaran ini dengan sungguh-sungguh A. Ya B. Tidak C. Biasa-biasa				✓						
2	Apakah kamu merasa senang dengan menemukan secara langsung tentang materi pelajaran A. Senang B. Tidak C. Cukup senang						✓				
3	Dapatkah kamu melakukan tugas atau demonstrasi sesuai perintah ? A. Dapat B. Tidak dapat C. Bisa sebagian				✓						
4	Dengan adanya alat/ media dapatkah kamu memahami pelajaran dengan mudah A. Dapat B. Tidak dapat C. Bisa sebagian				✓						

LEMBAR ANGGKET SISWA

Nama Siswa : Eclah
 Kelas : V (lima)
 Sekolah : SD Negeri Cibitung I
 Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang
 Hari/Tanggal : Selasa, 18 Maret 2008

No	Pertanyaan angket	Jawaban angket									Ket
		Siklus 1			Siklus 2			Siklus 3			
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	Apakah kamu mengikuti pelajaran ini dengan sungguh-sungguh A. Ya B. Tidak C. Biasa-biasa				✓						
2	Apakah kamu merasa senang dengan menemukan secara langsung tentang materi pelajaran A. Senang B. Tidak C. Cukup senang						✓				
3	Dapatkah kamu melakukan tugas atau demonstrasi sesuai perintah ? A. Dapat B. Tidak dapat C. Bisa sebagian				✓						
4	Dengan adanya alat/ media dapatkah kamu memahami pelajaran dengan mudah A. Dapat B. Tidak dapat C. Bisa sebagian				✓						

LEMBAR ANGGKET SISWA

Nama Siswa : YUCIA
 Kelas : V (lima)
 Sekolah : SD Negeri Cibitung I
 Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang
 Hari/Tanggal : *Jelasa, 25 Maret 08*

No	Pertanyaan angket	Jawaban angket									Ket
		Siklus 1			Siklus 2			Siklus 3			
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	Apakah kamu mengikuti pelajaran ini dengan sungguh-sungguh A. Ya B. Tidak C. Biasa-biasa							✓			
2	Apakah kamu merasa senang dengan menemukan secara langsung tentang materi pelajaran A. Senang B. Tidak C. Cukup senang							✓			
3	Dapatkan kamu melakukan tugas atau demonstrasi sesuai perintah ? A. Dapat B. Tidak dapat C. Bisa sebagian							✓			
4	Dengan adanya alat/ media dapatkah kamu memahami pelajaran dengan mudah A. Dapat B. Tidak dapat C. Bisa sebagian							✓			

**REKAPITULASI NILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS
(MENGAMATI) SIKLUS I, II, III**

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3		Jumlah	Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2		
1	Aziz zakaria	8	8	8	8	8	8	48	8,0
2	Dani Firman	6	6	7	8	8	8	43	7,2
3	Diki Pratama	7	7	7	8	8	8	45	7,5
4	Edah Sukaesih	8	8	8	8	8	8	48	8,0
5	Faris Hadi	8	8	8	8	8	8	48	7,8
6	Liawati	7	8	8	8	8	8	47	7,8
7	M. Trinzani	6	6	7	7	7	8	41	6,8
8	Noviyanti	7	7	7	8	8	8	45	7,5
9	Rosmayanti	7	7	6	6	8	7	41	6,8
10	Tatang nano	6	6	6	6	7	7	38	6,3
11	Wandi	6	7	7	8	8	8	44	7,3
12	Yulia Rahmah	8	8	8	8	8	8	48	8,0
13	Meta Ayu Tiana	7	7	7	7	7	8	43	7,2
14	Deni Sobandi	6	6	7	8	8	8	43	7,2
15	Luffi Arviza	6	6	6	6	6	7	37	6,2
Jumlah		102	105	107	112	115	117		
Rata-rata		6,80	7,00	7,10	7,46	7,60	7,80		
Prosentase		68%	70%	71%	75%	76%	78%		

**REKAPITULASI NILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS
(MENGKOLONGKAN) SIKLUS I, II, III**

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3		Jumlah	Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2		
1	Aziz zakaria	9	7	7	8	8	10	49	8,1
2	Dani Firman	7	7	8	8	8	9	47	7,8
3	Diki Pratama	9	7	7	8	8	10	49	8,1
4	Edah Sukaesih	7	7	7	8	8	10	47	7,8
5	Faris Hadi	7	10	10	10	8	10	53	8,8
6	Liawati	7	10	10	10	8	10	53	8,8
7	M. Trinzani	7	7	8	8	10	9	49	8,1
8	Noviyanti	9	7	7	8	8	10	49	8,1
9	Rosmayanti	7	7	8	8	10	9	49	8,1
10	Tatang nano	7	7	8	8	10	9	49	8,1
11	Wandi	7	10	10	10	8	10	53	8,8
12	Yulia Rahmah	7	7	8	8	10	9	49	8,1
13	Meta Ayu Tiana	7	10	10	10	8	10	53	8,8
14	Deni Sobandi	7	10	10	10	8	10	53	8,8
15	Luffi Arviza	9	7	7	8	10	10	49	8,1
Jumlah		115	120	125	130	132	145		
Rata-rata		7,66	8,00	8,33	8,66	8,93	9,66		
Prosentase		77%	80%	83%	87%	89%	97%		

**REKAPITULASI NILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS
(MENYIMPULKAN) SIKLUS I, II, III**

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3		Jumlah	Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2		
1	Aziz zakaria	7	8	8	8	8	8	47	7,8
2	Dani Firman	6	6	7	7	7	7	40	6,6
3	Diki Pratama	6	6	6	7	7	7	40	6,6
4	Edah Sukaesih	7	8	8	8	8	8	47	7,8
5	Faris Hadi	7	8	8	8	8	8	47	7,8
6	Liawati	7	7	6	8	8	8	46	7,6
7	M. Trinzani	7	6	7	7	8	8	48	8,0
8	Noviyanti	6	7	6	7	8	8	43	7,1
9	Rosmayanti	6	6	6	6	6	7	37	6,1
10	Tatang nano	6	6	6	6	7	7	38	6,3
11	Wandi	7	7	7	7	8	8	44	7,3
12	Yulia Rahmah	7	8	8	8	8	8	54	9,0
13	Meta Ayu Tiana	6	6	7	7	7	7	40	6,6
14	Deni Sobandi	6	6	6	6	7	7	40	6,6
15	Luffi Arviza	6	6	6	6	6	7	37	6,1
Jumlah		97	102	104	107	111	114		
Rata-rata		6,46	6,80	6,93	7,10	7,40	7,60		
Prosehtase		65%	68%	69%	71%	74%	76%		

**REKAPITULASI NILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS
(MENKOMUNIKASIKAN) SIKLUS I, II, III**

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3		Jumlah	Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2		
1	Aziz zakaria	6	7	8	8	8	8	45	7,5
2	Dani Firman	6	6	7	7	7	8	41	6,8
3	Diki Pratama	6	7	8	8	8	8	45	7,5
4	Edah Sukaesih	6	7	8	8	8	8	45	7,5
5	Faris Hadi	7	7	7	7	8	8	44	7,3
6	Liawati	7	7	7	7	8	8	44	7,3
7	M. Trinzani	6	6	7	7	7	8	41	6,8
8	Noviyanti	6	7	8	8	8	8	45	7,5
9	Rosmayanti	6	6	7	7	7	8	41	6,8
10	Tatang nano	6	6	7	7	7	8	41	6,8
11	Wandi	7	7	7	7	8	8	44	7,3
12	Yulia Rahmah	6	6	7	7	8	8	41	6,8
13	Meta Ayu Tiana	7	7	7	8	8	8	44	7,3
14	Deni Sobandi	7	7	7	8	8	8	44	7,3
15	Luffi Arviza	6	7	8	8	8	8	45	7,5
Jumlah		95	100	110	110	115	118		
Rata-rata		6,33	6,66	7,33	7,33	7,66	7,86		
Prosentase		63%	67%	73%	73%	77%	79%		

**REKAPITULASI NILAI SIKAP ILMIAH (KERJA SAMA)
SIKLUS I, II, III**

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3		Jumlah	Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2		
1	Aziz zakaria	8	8	8	8	8	8	48	8,0
2	Dani Firman	6	7	7	8	8	8	44	7,3
3	Diki Pratama	7	7	8	8	8	8	45	7,5
4	Edah Sukaesih	8	8	8	8	8	8	48	8,0
5	Faris Hadi	8	8	8	8	8	8	48	8,0
6	Liawati	6	8	8	8	8	8	48	8,0
7	M. Trinzani	7	7	8	8	8	8	45	7,5
8	Noviyanti	7	7	8	8	8	8	46	7,6
9	Rosmayanti	7	6	6	6	7	8	40	6,6
10	Tatang nano	6	6	7	7	7	8	41	6,8
11	Wandi	8	8	8	8	8	8	48	8,0
12	Yulia Rahmah	8	8	8	8	8	8	48	8,0
13	Meta Ayu Tiana	6	7	7	8	8	8	44	7,3
14	Deni Sobandi	6	6	7	7	7	8	41	6,8
15	Luffi Arviza	6	6	6	6	7	8	39	6,5
Jumlah		105	107	111	114	116	118		
Rata-rata		7,00	7,10	7,40	7,60	7,73	7,86		
Prosentase		70%	71%	74%	76%	77%	79%		

**REKAPITULASI NILAI LKS
SIKLUS I, II, III**

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3		Jumlah	Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2		
1	Aziz zakaria	8	8	8	7,5	9	10	49,5	8,3
2	Dani Firman	7	8	9	10	10	9	53	8,8
3	Diki Pratama	8	8	8	7,5	8	10	49,5	8,3
4	Edah Sukaesih	8	8	8	7,5	8	10	49,5	8,3
5	Faris Hadi	8	8,5	8,5	8	8	9	50	8,3
6	Liawati	8	8,5	8,5	8	8	9	50	8,3
7	M. Trinzani	8	8	9	10	10	9	50	8,3
8	Noviyanti	8	8	8	8	8	10	49,5	8,3
9	Rosmayanti	7	8	9	10	10	9	53	8,8
10	Tatang nano	7	8	9	10	10	9	53	8,8
11	Wandi	8	8,5	8,5	8	9	9	51	8,5
12	Yulia Rahmah	7	8	9	10	10	9	53	8,8
13	Meta Ayu Tiana	8	8,5	8,5	8	9	9	51	8,5
14	Deni Sobandi	8	8,5	8,5	8	9	9	51	8,5
15	Luffi Arviza	8	8	8	7,5	8	10	49,5	8,3
Jumlah		115	122,5	127,5	127,5	135	140		
Rata-rata		7,66	8,16	8,50	8,50	9,00	9,22		
Prosentase		77%	82%	85%	85%	90%	93%		

**REKAPITULASI NILAI POSTES
SIKLUS I, II, III**

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3		Jumlah	Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2		
1	Aziz zakaria	10	10	10	10	10	9	59	9,8
2	Dani Firman	6	7	7	7	8	9	44	7,3
3	Diki Pratama	8	7	8	7	8	6	44	7,3
4	Edah Sukaesih	8	10	10	10	10	10	58	9,6
5	Faris Hadi	8	10	10	10	10	10	58	9,6
6	Liawati	8	10	9	10	10	10	57	9,5
7	M. Trinzani	10	8	8	8	8	10	52	8,6
8	Noviyanti	10	7	8	7	8	9	49	8,1
9	Rosmayanti	5	7	7	7	6	8	40	6,6
10	Tatang nano	8	8	8	8	8	10	50	8,3
11	Wandi	8	8	8	9	10	10	53	8,8
12	Yulia Rahmah	8	10	10	10	10	10	58	9,6
13	Meta Ayu Tiana	8	8	8	9	9	10	52	8,6
14	Deni Sobandi	8	8	7	9	9	10	51	8,5
15	Luffi Arviza	5	6	6	6	6	7	36	6,0
Jumlah		116	124	125	126	128	139		
Rata-rata		7,73	8,26	8,33	8,40	8,52	9,26		
Prosentase		77%	83%	83%	84%	85%	93%		



PEMERINTAH KABUPATEN SUBANG
DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN JALANCAGAK
SD NEGERI CIBITUNG I JALANCAGAK

SURAT KETERANGAN

No. : 421.2/ 36/SD/2008

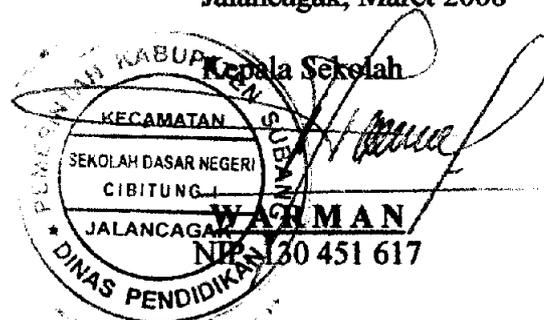
Kepala sekolah Dasar Negeri Cibitung I Cabang Dinas Pendidikan
Kecamatan Jalancagak, Kabupaten Subang, menerangkan bahwa :

Nama : NUNUNG SRI NURYANAH
NIM : 0604313
Status : Mahasiswa UPI Bandung
Alamat : KP. Neglasari RT 17 RW 04 Desa Cibeusi
Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang

Telah melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di kelas V SD
Negeri Cibitung I guna memperoleh data untuk penyusunan skripsi dengan judul
“ Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan
Keterampilan Sains Siswa Sekolah Dasar Pada Konsep Pesawat
Sederhana”.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya dan dapat
dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jalancagak, Maret 2008



Nomor : 063/IL.40.1./PI/2008

Tentang

PENGANGKATAN PEMBIMBING PENYUSUNAN SKRIPSI/KARYA ILMIAH

Memperhatikan : Surat permohonan Ketua Jurusan PGSD FIP UPI, tanggal 19-01-2008 Nomor: 007/IL.40.1.8/PP/2008, tentang usul pengangkatan pembimbing dalam rangka penyusunan skripsi pada jurusan tersebut di atas.

Mengingat : 1. UU Perguruan Tinggi Nomor 22 Tahun 1961;
2. UU No. 20 Tahun 2003;
3. Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor: 0111/1961;
4. Surat Keputusan Rektor UPI No.3281/J.33/PP.03.01/2002 tentang Pembina Akademik UPI Tahun 2002;
5. Surat Keputusan Dekan FIP IKIP Bandung Nomor: 1979 Tahun 1981
6. PP Nomor 5 Tahun 1980 tentang Struktur Organisasi Perguruan Tinggi, dan PP No. 6 Tahun 2004 tentang Penetapan UPI sebagai BHMN

Membimbing : Untuk pelayanan bimbingan penyusunan skripsi dipandang perlu diterbitkan Surat Keputusan Pembimbing.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : 1. Mengangkat dosen yang namanya tercantum di bawah ini sebagai pembimbing dengan urutan sebagai berikut:

a. Pembimbing I

Nama : **Drs. Nana Djumhana, M.Pd.**

NIP : **131 409 674**

b. Pembimbing II

Nama : **Prof. Dr. H. Waini Rasyidin, M.Ed.**

NIP : **130 188 256**

2. Mahasiswa terbimbing ialah :

a. Nama : **NUNUNG SRI NURYANAH**

b. NIM : **0604313**

c. Jurusan : **PGSD / S-1**

Jalur penyelesaian studi yang dipilih yaitu skripsi/karya ilmiah dengan judul:

“PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN SAINS SISWA PADA KONSEP PESAWAT SEDERHANA DI SEKOLAH DASAR”

(Penelitian Tindakan Kelas Terhadap Siswa Kelas V SD Negeri Cibitung I Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang Tahun Pelajaran 2007/2008)

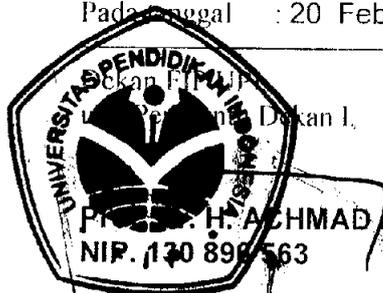
3. Kepada para pembimbing skripsi/karya ilmiah diberikan tunjangan sesuai ketentuan yang berlaku.

Surat keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan perubahan dan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditulis yang tidak perlu

Ditetapkan di : **BANDUNG**

Pada tanggal : **20 Februari 2008**



DISAMPAIKAN kepada:

1. Dekan UPI di Bandung;

2. Wakil Dekan I, Pembantu Dekan II FIP UPI di Bandung;

3. Arsip dan lain-lain



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Telp.(022) 2013163 Pes 4301 - 4313 (22) 2000021 Bandung 40132

No. surat : 063/11.40.1/PL./2008
Tgl. surat : 19 Februari 2008
Materi : Permohonan ijin mengadakan penelitian

Kepada : Yth. Bapak Rektor Universitas Pendidikan Indonesia
melalui:
Yth. Kepala BAAK
di-

Bandung

Dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa kami :

Nama : **NUNUNG SRI NURYANAH**
NIM : **0604313**
Jurusan/Jenjang : **PGSD / S-1**
Pendidikan tertinggi : **D-II**

Bermaksud untuk mengadakan penelitian melalui wawancara, observasi dan penyebaran angket tentang :

**“PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN SAINS SISWA PADA KONSEP
PESAWAT SEDERHANA DI SEKOLAH DASAR”**

Ke : **SD Negeri Cibitung I Subang**
Pada tanggal : **Maret 2008 s.d. Selesai**

Bersama ini kami lampirkan:

1. Proposal penelitian 2 (dua) eksemplar;
2. Foto copy Kartu Mahasiswa Tahun Akademik 2007/2008;
3. Foto copy tanda lunas pembayaran SPP Semester Genap/Candi Tahun 2007/2008;

Atas perhatian dan bantuan Bapak, kami mengucapkan terima kasih.



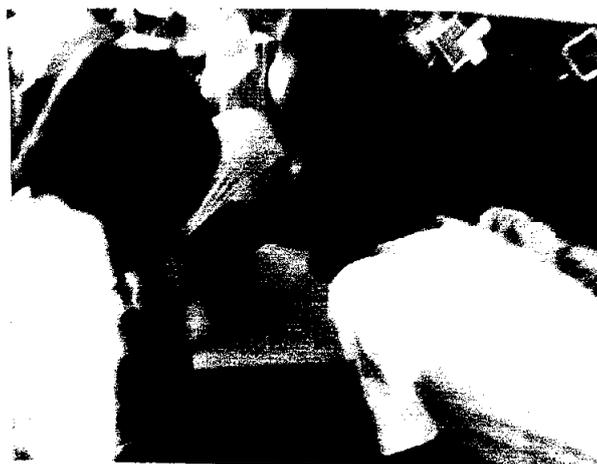
Salinan ini disampaikan kepada :
1. Kepala BAAK Jurusan PGSD FIP UPI di Bandung;
2. Kepala SD Negeri Cibitung I Subang, bersangkutan;



**KEGIATAN PENELITI MENJELASKAN LANGKAH-LANGKAH
PERCOBAAN**



KEGIATAN SISWA SAAT MELAKUKAN PERCOBAAN



KEGIATAN SISWA SAAT MENGERJAKAN LKS



**KEGIATAN PENELITI MEMBIMBING SISWA SAAT MELAKUKAN
DISKUSI KELOMPOK**



KÉGIATAN SISWA SAAT PRESENTASI HASIL DISKUSI KELOMPOK



KEGIATAN SISWA SAAT MENERJAKAN TES INDIVIDUAL

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Cisarua Bandung pada tanggal 12 April 1976, anak pertama dari empat Bersaudara dari pasangan Bapak I. Sunarya dan Ibu Siti Marliah. Penulis beralamat di Kp. Neglasari RT 17/RW 04 Desa Cibeusi Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang.

Penulis, telah menempuh jenjang pendidikan pads sekolah berikut ini

1. Sekolah Dasar Negeri Pasirlangu II, lulus tahun 1989
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri Cisarua, lulus tahun 1992
3. Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cimahi, lulus tahun 1995
4. D-2 Pendidikan Guru Sekolah Dasar IKIP Bandung, tahun lulus 1998

Pada tahun 1999, penulis diangkat sebagai pegawai negeri yaitu sebagai guru sekolah dasar di SD Negeri Cibitung I Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang.

Pada tahun 2006 tercatat sebagai mahasiswa S-1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Bandung.