

PENGETAHUAN TENTANG PESWAT SEDERHANA



A. Studi Kasus

Pak Amat sedang mengambil 1 bongkok kayu di kebun. Kemudian kayu tersebut akan dibawa pulang ke rumah yang jaraknya cukup jauh. Jika diangkat secara langsung dengan ditaruh di bahu, maka akan membuat capek. Kira kira alat apa yang tepat digunakan Pak Amat untuk memudahkan dalam membawa 1 bongkok kayu?



1. Tuliskan alasan kamu memilih alat tersebut?
2. Apakah alat yang kamu pilih termasuk pesawat sederhana?
3. Apa pengertian pesawat sederhana?
4. Sebutkan macam macam pesawat sederhana!

B. Lakukan pengamatan terhadap berbagai macam aktivitas yang sering kamu lakukan maupun orang-orang di sekitarmu!

NO	NAMA KEGIATAN	ALAT BANTU	LEBIH MUDAH DILAKUKAN DENGAN		JENIS PESWAT SEDERHANA
			TANGAN	ALAT BANTU	
1	Memotong kertas				
2	Menggunting rumput				
3	Mencabut paku				
4	Menggerak bendera				
5	Memotong daging				
6	Menimba air sumur				
7	Memotong kuku				
8	Memindahkan lemari yang ada rodanya				
9	Mengambil pasir dengan menggunakan skop				
10	Menaikkan mobil ke atas truk pickup				

tariklah kesimpulan, apa manfaat penggunaan pesawat sederhana pada berbagai kegiatan tersebut?



PESAWAT SEDERHANA



Dalam melakukan berbagai aktivitas di kehidupan sehari-hari, kita selalu berupaya agar dapat melakukan usaha dengan mudah. Melalui akal pikiran yang diberikan Tuhan, manusia dapat menemukan berbagai alat sederhana yang memudahkan melakukan kerja/usaha. Misalnya, gunting yang dapat digunakan untuk memotong kertas, palu untuk menancapkan paku, katrol yang biasa digunakan untuk mengambil air dari sumur, sekrup untuk menyatukan beberapa kayu dalam membuat meja, pinset untuk mengambil beberapa objek saat melakukan praktikum, roda untuk mempermudah dalam memindahkan barang, dan lain sebagainya. Alat-alat bantu sederhana untuk membantu melakukan aktivitas disebut pesawat sederhana. Pesawat sederhana adalah alat yang digunakan untuk mempermudah melakukan usaha/kerja. Jenis-jenis pesawat sederhana ada empat, yaitu: katrol, roda berporos, bidang miring, dan pengungkit. Katrol adalah pesawat sederhana berupa roda beralur yang terhubung dengan tali dan digunakan untuk memudahkan dalam melakukan kerja karena katrol dapat mengubah arah gaya ketika menarik atau mengangkat beban. Contoh penggunaan katrol adalah untuk menimba air di sumur. Katrol terdiri atas tiga jenis, yaitu: katrol tetap, katrol bebas, dan katrol majemuk.

Roda berporos adalah pesawat sederhana yang memakai roda dan mempunyai poros tempat berputarnya roda. Contoh penggunaan roda berporos adalah pada roda sepeda motor dan roda gerigi pada sepeda. Bidang miring adalah bidang datar yang diletakkan miring atau membentuk sudut tertentu, sehingga dapat memperkecil gaya kuasa. Contoh penggunaan bidang miring adalah tangga, sekrup, dan pisau. Pengungkit adalah pesawat sederhana yang dapat memudahkan usaha dengan cara mengandalkan gaya kuasa dan mengubah arah gaya. Contoh penggunaan pengungkit adalah untuk menggunting kuku, memotong kertas, dan mengambil tanah dengan sekop. Pengungkit terdiri atas tiga jenis, yaitu: jenis pertama yang titik tumpunya terletak di antara beban dan kuasa, jenis kedua yang titik bebannya ada di antara kuasa dan tumpu, serta jenis ketiga yang titik kuasanya ada di antara beban dan tumpu. Coba kamu membayangkan bagaimana seandainya alat-alat tersebut tidak ada. Tanpa menggunakan alat-alat tersebut, tentu kamu akan kesulitan melakukan beberapa aktivitas yang telah disebutkan. Oleh karena itu, kamu wajib mensyukuri anugerah akal pikiran yang diberikan Tuhan kepadamu.

Setelah membaca uraian materi tentang pesawat sederhana tersebut, lengkapilah peta konsep berikut!

