

Modul 2

G E R A K

Pendahuluan

Dalam mata kuliah Fisika Dasar 1 anda telah mempelajari kinematika dan dinamika baik untuk gerak translasi, gerak rotasi, maupun gerak translasi dan rotasi. Dengan demikian, sampai tahap ini diharapkan anda telah memahami konsep-konsep kecepatan, percepatan, dan persamaan gerak untuk gerak translasi dan rotasi, gaya, hukum-hukum Newton, momen gaya dan momen inersia. Semua konsep-konsep tersebut merupakan pengetahuan atau konsep prasyarat yang perlu dipahami dengan baik terlebih dahulu sebelum mempelajari modul ini.

Dalam modul ini, anda akan mempelajari penggunaan konsep-konsep tersebut di atas untuk meninjau suatu sistem katrol yang kemudian akan disebut sebagai pesawat Atwood. Pembahasan modul ini dimulai dengan meninjau suatu sistem katrol dengan cara menerapkan hukum II Newton untuk menentukan kecepatan dan percepatan benda yang bergerak dalam sistem itu, sehingga kemudian dapat ditentukan momen inersia dari katrol yang bersangkutan. Setelah anda memahami pembahasan itu anda kemudian dapat melanjutkan dengan melakukan percobaan pesawat Atwood untuk menentukan momen inersia katrol. Dengan mempelajari modul ini dan melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk praktikum yang ada di dalamnya, pemahaman anda atas konsep-konsep kecepatan, percepatan, gaya, momen gaya dan momen inersia dapat menjadi lebih baik dan bermakna.

Setelah mempelajari modul ini diharapkan anda dapat menganalisis besaran dinamika. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka setelah mempelajari modul ini diharapkan anda memiliki kemampuan-kemampuan berikut ini.

1. Menghitung kecepatan dan percepatan benda.
2. Menghitung momen inersia dari suatu benda tegar.

Sesuai dengan tujuan dan kemampuan yang hendak dicapai, maka modul ini disusun dalam dua kegiatan belajar sebagai berikut.

1. Kegiatan belajar 1 : Momen inersia katrol
2. Kegiatan belajar 2 : Percobaan Pesawat Atwood.

Agar lebih mudah dalam mempelajari modul ini, anda dapat mengikuti petunjuk belajar sebagai berikut.

1. Baca dengan seksama setiap penjelasan dengan teknik membaca yang baik misalnya dengan memberikan garis bawah atau stabilo pada bagian yang dianggap penting, menulis pertanyaan pada bagian pinggir dari pernyataan yang kurang dipahami dan menanyakannya pada saat tutorial, atau mungkin belajar bersama teman-teman anda akan lebih baik.
2. Pada bagian praktikum atau percobaan, yaitu pada kegiatan belajar dua, anda mutlak harus melakukan percobaan di laboratorium baik sendiri-sendiri atau berkelompok, namun tetap dibawah bimbingan dosen atau tutor anda. Untuk itu alangkah lebih baik kalau sebelum melakukan praktikum anda sering-sering berkunjung ke laboratorium dan melakukan eksplorasi alat-alat praktikum sehingga anda dapat mengidentifikasi dan memahami alat-alat itu sebelum anda menggunakannya untuk melakukan percobaan.
3. Selamat belajar dan mencoba, semoga berhasil.