

FISIKA

Untuk SMA dan MA Kelas XI

Penulis :

Sri Handayani
Ari Damari



PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional

2

Hak Cipta pada Departemen Pendidikan Nasional
Dilindungi Undang-undang
Hak cipta buku ini dibeli oleh Departemen Pendidikan Nasional
dari Penerbit CV. Adi Perkasa

FISIKA

Untuk SMA dan MA Kelas XI

Ukuran Buku : 17,6 X 25 cm
Font : Times New Roman, Albertus Extra Bold
Penulis : Sri Handayani
Ari Damari
Design Cover : Samsuel
Editor : Sri Handayani, Ari Damari
Ilustrasi : Joemady, Sekar
Setting : Dewi, Wahyu, Watik, Eni, Novi
Lay Out : Wardoyo, Anton

530.07

SRI SRI Handayani

f Fisika 2 : Untuk SMA/MA Kelas XI / penulis, Sri Handayani, Ari Damari ;
editor, Sri Handayani, Ari Damari ; ilustrasi, Joemady, Sekar. -- Jakarta :
Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
vi, 154 hlm. : illus. ; 25 cm.

Bibliografi : hlm. 152

Indeks

ISBN 978-979-068-166-8 (No. Jilid Lengkap)

ISBN 978-979-068-170-5

1. Fisika-Studi dan Pengajaran I. Judul II. Sri Handayani. III. Ari Damari
IV. Joemady V. Sekar

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Departemen Pendidikan Nasional
Tahun 2009
Diperbanyak oleh ...

KATA SAMBUTAN

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2008, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet (*website*) Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 27 Tahun 2007 tanggal 25 Juli 2007.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Departemen Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya kepada Departemen Pendidikan Nasional ini, dapat diunduh (*down load*), digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan bahwa buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses sehingga siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri dapat memanfaatkan sumber belajar ini.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, Februari 2009
Kepala Pusat Perbukuan

KATA PENGANTAR

Buku Fisika SMA XI ini merupakan buku yang dapat digunakan sebagai buku ajar mata pelajaran Fisika untuk siswa di Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah (MA). Buku ini memenuhi kebutuhan pembelajaran Fisika yang membangun siswa agar memiliki sikap ilmiah, objektif, jujur, berfikir kritis, bisa bekerjasama maupun bekerja mandiri.

Untuk memenuhi tujuan di atas maka setiap bab buku ini disajikan dalam beberapa poin yaitu : **penjelasan materi** yang disesuaikan dengan pola berfikir siswa yaitu mudah diterima, **contoh soal dan penyelesaian** untuk mendukung pemahaman materi dengan disertai soal yang dapat dicoba, **latihan** disetiap sub-bab untuk menguji kompetensi yang telah dikuasai, **latihan** sebagai wahana siswa untuk mencoba menyelesaikan suatu permasalahan yang bersifat konsep atau kontekstual, **penting** yang berisi konsep-konsep tambahan yang perlu diingat, **rangkuman** untuk kilas balik materi penting yang perlu dikuasai, dan **evaluasi bab** disajikan sebagai evaluasi akhir dalam satu bab dengan memuat beberapa kompetensi dasar.

Penyusun menyadari bahwa buku ini masih ada kekurangan dalam penyusunannya, namun penyusun berharap buku ini dapat bermanfaat bagi bapak/ ibu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Kritik dan saran dari semua pengguna buku ini sangat diharapkan. Semoga keberhasilan selalu berpihak pada kita semua.

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA SAMBUTAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
BAB 1 KINEMATIKA GERAK	1
A. Gerak Translasi	2
B. Gerak Melingkar	10
C. Gerak Parabola	14
Rangkuman Bab 1	18
Evaluasi Bab 1	20
BAB 2 GRAVITASI	23
A. Medan Gravitasi	24
B. Gerak Planet dan Satelit	30
Rangkuman Bab 2	34
Evaluasi Bab 2	35
BAB 3 ELASTISITAS	37
A. Elastisitas	38
B. Getaran Pegas	46
Rangkuman Bab 3	52
Evaluasi Bab 3	53
BAB 4 USAHA DAN ENERGI	55
A. Definisi	56
B. Usaha dan Perubahan Energi	61
C. Hukum Kekekalan Energi	65
Rangkuman Bab 4	68
Evaluasi Bab 4	69
BAB 5 MOMENTUM DAN IMPULS	71
A. Definisi Besaran	72
B. Kekekalan Momentum	77

Rangkuman Bab 5	84
Evaluasi Bab 5	85
BAB 6 ROTASI BENDA TEGAR	87
A. Momen Gaya dan Momen Inersia	88
B. Hukum Newton Gerak Rotasi	92
C. Energi dan Momentum Sudut	98
D. Titik Berat	102
Rangkuman Bab 6	106
Evaluasi Bab 6	107
BAB 7 FLUIDA	109
A. Fluida Statis	110
B. Fluida Dinamis	118
Rangkuman Bab 7	122
Evaluasi Bab 7	123
BAB 8 TERMODINAMIKA	125
A. Sifat-sifat Gas Ideal	126
B. Hukum I Termodinamika	134
C. Siklus Carnot dan Mesin Kalor	143
Rangkuman Bab 8	147
Evaluasi Bab 8	148
GLOSARIUM	150
KETETAPAN FISIKA	151
DAFTAR PUSTAKA	152
INDEKS	154