DASAR-DASAR FISIKA

Melly Angglena
Silvia Anggri Wijaya
Dytchia Septi Kesuma
Nurfitra Yanto
Delianti

NEXUS
NEXUSBOOKS.ID

CV PUSTAKA BUKU NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penyusunan buku Dasar-Dasar Fisika. Buku ini berisikan bahasan tentang Kinematika, Dinamika, Usaha, Energi, dan Daya, Momentum dan Impuls, dan Sifat Zat Padat dan Cair.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian buku ini. Semoga buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

Jakarta, Juni 2025
Penulis

NEXUSBOOKS.ID

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **i**
DAFTAR ISI ..... **ii**
BAB 1 KINEMATIKA **1**
1.1 Konsep Dasar Kinematika 1
1.2 Gerak 1 Dimensi 4
1.3 Gerak 2 Dimensi 9
DAFTAR PUSTAKA **22**
BAB 2 DINAMIKA **23**
2.1 Hukum-Hukum Newton tentang Gerak 23
2.1.1 Hukum I Newton 23
2.1.2 Hukum II Newton 24
2.1.3 Hukum III Newton 25
2.2 Berbagai Jenis Gaya 26
2.2.1 Gaya Berat 26
2.2.2 Gaya Normal 27
2.2.3 Gaya Gesek 28
2.2.4 Gaya Tegangan Tali 29
2.3 Penerapan Hukum Newton 29
2.3.1 Gerak Benda pada Bidang Datar 29
2.3.2 Gerak Benda pada Bidang Miring 31
2.3.3 Gerak Benda pada Katrol 33
DAFTAR PUSTAKA **35**
BAB 3 USAHA, ENERGI, DAN DAYA **36**

NEXUSBOOKS.ID

BAB 1
KINEMATIKA

Oleh Melly Angglena

1.1 Konsep Dasar Kinematika

Kinematika adalah cabang fisika yang mempelajari gerakan objek tanpa mempertimbangkan penyebabnya, berfokus pada aspek-aspek seperti posisi, kecepatan, dan percepatan. Kinematika memainkan peran penting dalam memahami bagaimana objek bergerak di ruang, serta membantu merumuskan hukum-hukum dasar yang mengatur gerakan tersebut. Kinematika juga memberikan dasar bagi berbagai aplikasi dalam bidang teknik, astronomi, dan olahraga, di mana pemahaman gerakan sangat krusial untuk pengembangan teknologi dan analisis performa. Kinematika tidak hanya mengandalkan data matematis, tetapi juga melibatkan pemodelan fisik yang memungkinkan para ilmuwan dan insinyur untuk merancang sistem yang lebih efisien dan efektif. Kinematika juga berfungsi sebagai jembatan antara teori dan praktik, memungkinkan pengembangan simulasi komputer yang dapat memprediksi perilaku objek dalam berbagai kondisi. Pentingnya kinematika dalam penelitian dan pengembangan teknologi semakin meningkat, terutama dengan kemajuan dalam bidang robotika dan otomasi yang membutuhkan pemahaman mendalam tentang gerakan untuk menciptakan mesin yang dapat beroperasi secara mandiri. (F. Haidy, 2022)

Dengan demikian, kinematika menjadi landasan penting dalam menciptakan inovasi yang dapat

BAB 5
SIFAT-SIFAT ZAT PADAT DAN CAIR

Oleh Delianti

5.1 Definisi Zat

Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak bisa lepas dari benda-benda yang ada disekitar kita seperti : baju, leptop, kursi, meja, air, balon dan masih banyak lagi benda yang sering kita jumpai dalam kehidupan ini semua benda tersebut termasuk dalam golongan materi atau yang biasa kita kenal dengan sebutan zat. Nah Apakah yang dimaksud dengan zat dari segi ilmu fisika ? Menurut ilmu sains yang dalam ini adalah fisika, zat merupakan suatu materi yang memiliki massa dan menempati ruang maka dari pemahaman diatas dapat dikatakan benda yang sering kita jumpai juga termasuk zat, Zat sendiri juga merupakan penyusun dari semua benda dialam semesta ini.

Selain memiliki massa zat dapat diamati dan dirasakan melalui panca indra hal tersebut dapat terjadi karena zat terdiri dari partikel-partikel penyusun hingga mencapai level yang dapat kita alami, dapat terlihat, tercium, atau memiliki pengaruh nyata terhadap tubuh (contohnya oksigen yang tidak dapat dilihat tetapi memiliki dampak signifikan pada proses bernapas manusia). Secara umum zat sendiri diklasifikasikan kedalam beberapa jenis yaitu zat padat, cair dan gas pada bab selanjutnya akan kita bahas mendalam tentang jenis- jenis zat, struktur zat serta sifat-sifat zat padat dan zat cair yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari