

Perkembangan

Sejarah Fisika

dari Masa ke Masa

**Diungkap Melalui
165 Pertanyaan**

**Viyanti
Feriansyah Sesunan**

DOKUMEN LEMBAGA PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN DAN PENJAMIN MUTU UNILA	
TANGGAL	19 Januari 2021
No. TERDAFTAR	197/DA/LPM/2021
PARAF	Rta

HALAMAN PENGESAHAN

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Judul Buku | : Perkembangan Sejarah Fisika dari Masa Ke Masa |
| 2. ISBN/Tahun | : 9786232286603 / 2020 |
| 3. Penulis | : |
| a. Nama Lengkap | : Viyanti |
| NIDN | : 0030038002 |
| Jabatan Fungsional | : Lektor |
| Nomor HP | : 081379025698 |
| Alamat Surel | : viyanti.1980@fkip.unila.ac.id |
| 4. Program Studi | : Pendidikan Fisika |
| 5. Jurusan | : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam |
| 6. Fakultas | : Keguruan dan Ilmu Pendidikan |

Bandar Lampung, 29 Januari 2021



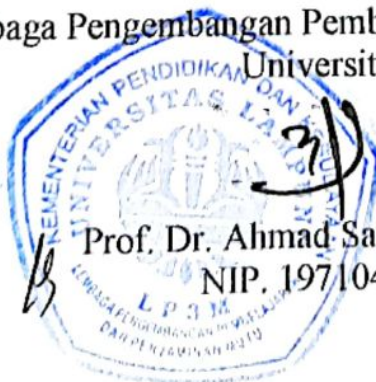
Mengetahui,
Dekan FKIP Unila
Wakil Dekan Bid. Akademik & Kerjasama,

Dr. Suryono, M.Si.
NIP. 196512301991111001

Penulis,

Dr. Viyanti, M.Pd.
NIP. 198003302005012001

Menyetujui,
Ketua Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LPPPM)
Universitas Lampung,



Prof. Dr. Ahmad Saudi Samosir, S.T., M.T.
NIP. 197104151998031005

Perkembangan Sejarah Fisika dari Masa ke Masa

Diungkap Melalui 165 Pertanyaan

Viyanti
Feriansyah Sesunan

 **GRAHA ILMU**



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 Perkembangan Fisika Pada Masa Babilonia	1
<p>Babilonia dengan ibukota Babel merupakan wilayah budaya kuno di pusat-selatan Mesopotamia (Sekarang Irak). Jatuhnya Kekaisaran "Ur-III" dari Sumaria ketangan Bangsa Elam menyebabkan suku Amorite berkuasa penuh diseluruh wilayah Mesopotamia dan merebut tahta Assyiria, Mari, Eshnunna Ur, Isin, Larsa dan kerajaan kecil lain di Mesopotamia.</p>	
BAB 2 Perkembangan Fisika Pada Masa Mesir Kuno	15
<p>Sejak tahun 3000 SM telah ditemukan ilmu pengetahuan baru yang merupakan pengembangan dari ilmu pengetahuan sebelumnya. Pada mulanya, fisika dikembangkan oleh bangsa Babilonia, Mesir kuno, dan Yunani kuno. Adanya kebiasaan masyarakat dalam mengamati benda langit berdampak menginspirasi para tokoh pada zaman ini banyak menyumbangkan pemikirannya terkait ilmu Astronomi.</p>	

- BAB 3 Perkembangan Fisika Pada Masa Yunani Kuno**
Pengaruh pemikiran para ilmuwan Yunani dalam menyempurnakan perkembangan fisika telah banyak diketahui. Adapun beberapa tokoh yang sangat berperan dalam membangun fondasi fisika diantaranya Pythagoras, Euclid, Democritus, Archimedes, Aristoteles, dan masih banyak lagi lainnya yang juga ikut berperan dalam membangun keilmuan fisika.
- BAB 4 Perkembangan Fisika Pada Masa Islam**
Perkembangan fisika pada masa kejayaan Islam telah berkembang dengan cepat sehingga mengungguli dan bahkan menjadi puncak budaya umat manusia pada masa itu. Masa kejayaan islam didukung dengan berkembangnya universitas-universitas dalam berbagai pusat kebudayaan Islam. Dari sinilah berbagai ilmu pengetahuan berkembang yang salah satunya fisika.
- BAB 5 Perkembangan Fisika Pada Fisika Klasik**
Sepanjang sejarah telah diketahui bahwa fisika mulai berkembang sekitar tahun 2400-2000 SM. Revolusi ilmu berlangsung sekitar tahun 1600 yang dikatakan menjadi batas antara pemikiran purba dan lahirnya fisika klasik
- BAB 6 Perkembangan Fisika Pada Fisika Modern**
Perkembangan Fisika modern dimulai dari abad ke-19. Fisika modern berkembang karena banyak dari penemuan fenomena Fisika yang tidak dapat dijelaskan di dalam mekanika klasik.
- BAB 7 Perkembangan Ilmu Mekanika**
Masalah mekanika merupakan hal yang cukup penting dalam perkembangan Ilmu Fisika. Karena masalah mekanika yang sangat erat kaitannya dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan kita sehari-hari. Dalam perkembangannya, mekanika di bagi menjadi dua yaitu mekanika klasik dan mekanika modern (mekanika kuantum). Mekanika klasik dititik beratkan pada benda-

benda yang bergerak dengan kecepatan jauh dibawah kecepatan cahaya, sedangkan mekanika modern (mekanika kuantum) dititik beratkan pada benda-benda yang bergerak mendekati kecepatan cahaya.

BAB 8 Perkembangan Ilmu Panas 89

Sejarah berkembangnya ilmu panas atau termodinamika berawal sejak manusia mulai "memikirkan" tentang panas. Orang yang pertama kali melakukannya adalah Aristoteles (350 SM). Dia mengatakan bahwa panas adalah bagian dari materi atau materi tersusun dari panas. Sedangkan Galileo Galilei (1593) menganggap bahwa panas adalah sesuatu yang dapat diukur dengan penemuannya berupa termometer air. Beberapa abad setelahnya Sir Humphrey Davy dan Count Rumford (1799) menegaskan bahwa panas adalah sesuatu yang mengalir.

BAB 9 Perkembangan Ilmu Optik 101

Adanya cahaya yang dipantulkan benda lalu masuk ke mata merupakan proses bagaimana manusia dapat melihat benda. Manusia juga mampu melihat benda yang sangat kecil sekalipun dengan menggunakan mikroskop dan masih banyak lagi lainnya, hal tersebut sangat berkaitan dengan ilmu optik yang bias kita pelajari.

BAB 10 Perkembangan Ilmu Termodinamika 119

Perkembangan teknologi telah memacu manusia untuk memanfaatkan energi untuk kemaslahatan bersama. Alam telah menunjukkan bagaimana kerja dapat diubah jadi kalor secara tuntas dan manusia telah menunjukkan bahwa kalor dapat diubah menjadi kerja dengan sebuah mesin. Berbagai aplikasi prinsip dan metode termodinamika memainkan peran penting dalam desain berbagai mesin kalor, seperti mesin pembangkit listrik energi nuklir dan konvensional, jet, sistem pendingin, proses kimia, pesawat terbang, kapal, kendaraan darat, dan sistem termolistrik.

BAB 11 Perkembangan Ilmu Elektrodinamika

Salah satu materi yang dipelajari dalam fisika adalah elektrodinamika. Penerapan dari konsep elektrodinamika dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam peralatan rumah tangga. Salah satu penerapan dari konsep elektrodinamika terdapat pada setrika dimana dalam prinsip kerja setrika membutuhkan peran listrik untuk menjalankannya. Selain daripada setrika, hampir seluruh alat rumah tangga membutuhkan listrik dalam mengerjakannya, seperti televisi. Untuk membuat televisi menyala dibutuhkan sambungan ke arus listrik, dimana kabel dari televisi dihubungkan ke stop kontak untuk menghubungkannya.

BAB 12 Perkembangan Ilmu Gelombang

Fisika adalah ilmu yang mempelajari berbagai-bagai peristiwa fenomena dan keadaan alam yang terjadi di sekitarnya. Dalam perkembangannya saat ini, fisika sudah sangat jauh berkembang. Hal ini tentunya tidak lepas dari adanya peran yang sangat besar dari para tokoh yang telah menyumbangkan pemikirannya dalam perkembangan ilmu fisika tersebut. Salah satu bidang materi yang mengikat di dalam ilmu fisika yang sangat klasik adalah Gelombang. Penemuan gelombang merupakan awal dari banyak penemuan-penemuan yang ada di bumi ini, baik dari segi fenomena maupun material.

DAFTAR PUSTAKA

Perkembangan Sejarah Fisika dari Masa ke Masa

Diungkap Melalui 165 Pertanyaan

Buku yang berjudul "Perkembangan Sejarah Fisika Dari Masa Ke Masa: Diungkap Melalui 165 Pertanyaan" ini merupakan buku hasil kompilasi beberapa penulis yang berkompetensi dibidang perkembangan sejarah fisika. Buku ini didasarkan atas kebutuhan mahasiswa terkait bahan bacaan: Perkembangan Fisika Pada Masa Babilonia; Perkembangan Fisika Pada Masa Mesir Kuno; Perkembangan Fisika Pada Masa Yunani Kuno; Perkembangan Fisika Pada Masa Islam; Perkembangan Fisika Pada Fisika Klasik; Perkembangan Fisika Pada Fisika Modern; Perkembangan Ilmu Mekanika; Perkembangan Ilmu Panas; Perkembangan Ilmu Optik; Perkembangan Ilmu Termodinamika; Perkembangan Ilmu Elektrodinamika; Perkembangan Ilmu Gelombang. Buku ini disusun bertujuan untuk membelajarkan mahasiswa konsep dasar perkembangan keilmuan fisika dari awal perkembangan fisika sampai dengan saat ini sehingga diharapkan mahasiswa mampu menguasai pengetahuan fisika secara utuh serta dapat mengembangkan dan mengaplikasikannya dalam pembelajaran di sekolah.



Dr. Viyanti, M.Pd. Lahir di Tanjung Karang, 30 Maret 1980. Putri ke-7 dari 11 bersaudara dari pasangan Bapak Gunadi dan Ibu Djuminah. Serta Istri dari Bapak Mukholik, S.Pi, dan Ibu dari 2 orang putra: Rizki Ahmad Faqih (Almarhum) dan Faiz Ahmad Zaki. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Lampung pada tahun 2002. Pada tahun 2009 Gelar Magister (S2) bidang Pendidikan IPA diperoleh di Universitas Pendidikan Indonesia. Gelar Doktor (S3) bidang pendidikan IPA diperoleh di Universitas Sebelas Maret Tahun 2019. Sejak tahun 2005 hingga sekarang, penulis bekerja sebagai dosen Jurusan pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung.



Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd., Lahir di Jakarta, 02 september 1957. Gelar sarjana (S1) Teknik Sipil diperoleh dari IKIP Jakarta pada tahun 1981. Pada tahun 2012 Gelar Magister (S2) bidang Teknologi Pendidikan diperoleh di Universitas Lampung. Sejak tahun 1984 hingga sekarang, penulis bekerja sebagai dosen Jurusan pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung.

 **GRAHA ILMU**

