



DOA BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا
رَبِّي زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا

“Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku kefahaman”



unisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

PENGANTAR FISIKA KESEHATAN

SUYANI

Disampaikan pada Kuliah MK FISIKA KESEHATAN

September, 2019



Capaian Pembelajaran

- Ketepatan memahami, menilai dan mempersepsikan mengenai prinsip ilmu fisika yang berhubungan dengan ilmu kebidanan (S2, KU1)



Bahan Kajian

- Prinsip ilmu fisika yang berhubungan dengan ilmu kebidanan



FISIKA KESEHATAN

PENGERTIAN : Ilmu pengetahuan yang paling mendasar, karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda.

Bidang fisika dibagi menjadi gerak, fluida, panas, suara, cahaya, listrik dan magnet.



PENGUKURAN

- Pengukuran memainkan peran penting pada Fisika, tetapi hasil pengukuran tidak akan pernah tepat secara sempurna
- **Pengukuran** adalah tindakan yang bertujuan untuk menentukan kuantitas dimensi suatu besaran pada suatu system, dengan cara membandingkan dengan satu satuan dimensi besaran tersebut, menggunakan alat ukur yang terkalibrasi dengan baik



- Dalam proses pengukuran jika ada kesalahan pengukuran dibagi menjadi 2 kriteria, yaitu :
- False positif : penyimpangan dimana penderita dinyatakan menderita suatu penyakit, padahal tidak menderita sama sekali penyakit tersebut
- False negative : penyimpangan dimana penderita dinyatakan tidak sakit, padahal menderita suatu penyakit



Faktor penyebab kesalahan pengukuran

- Ralat sistemik

Alat, pengamat, kondisi fisis pengamatan, metode pengamatan

- Ralat kebetulan

Salah menaksir, kondisi fisis berubah, gangguan, definisi

- Ralat kekeliruan tindakan

Salah berbuat, salah anggapan



Thermodynamika

1. PENGERTIAN THERMODINAMIKA
2. HUKUM – HUKUM THERMODINAMIKA
3. CONTOH – CONTOH THERMODINAMIKA
4. PENERAPAN ENERGI PANAS DAKAM PENGOBATAN
5. PENERAPAN ENERGI DINGIN DALAM PENGOBATAN
6. PENERAPAN THERMOGRAF UNTUK DIAGNOSIS



1. TRANSFER PANAS

- a) Konduksi**
- b) Konveksi**
- c) Radiasi**
- d) Evaporasi**

2. ENERGI PANAS DALAM BIDANG KESEHATAN

- a) Efek panas**
- b) Penggunaan energi panas dalam pengobatan**
 - Metode Konduksi**
 - Metode radiasi**
 - Metode Elektromagnetis**

3. THERMOGRAFI

- a) Dasar termografi**
- b) Penggunaan termografi untuk diagnostik**



PENERAPAN HYDRODINAMIKA DALAM KEBIDANAN

- 1. pengertian
- 2. alat-alat yang menerapkan prinsip hidrodinamika



GAYA TUBUH PADA MANUSIA

- 1. GAYA STATIS
- 2. GAYA DINAMIS



TEORI GELOMBANG

- 1. MACAM-MACAM GELOMBANG ARUS LISTRIK**
- 2. MACAM- MACAM GELOMBANG POTENSIAL AKSI**
- 3. SYARAT –SYARAT LISTRIK TUBUH**
- 4. JENIS-JENIS ALAT KEDOKTERAN YANG BERKAITAN DENGAN
TEORI GELOMBANG**



ALAT-ALAT YANG MENGGUNAKAN PRINSIP FISIKA

- EKG
- EEG
- SUCTION



ULTRASOUND

- 1. DAYA ULTRASONIK**
- 2. PRINSIP PENGGUNAAN ULTRASONIK**
- 3. PENGGUNAAN GELOMBANG ULTRASONIK
DALAM BIDANG KESEHATAN**
- 4. HAL-HAL YANG DIDIAGNOSIS DENGAN
ULTRASONIK**
- 5. PENGGUNAAN ULTRASONIK DALAM
PENGOBATAN**



PENUTUP BELAJAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ أَرِنَا الْحَقَّ حَقًّا وَارْزُقْنَا اتِّبَاعَهُ ۖ وَأَرِنَا الْبَاطِلَ بَاطِلًا وَارْزُقْنَا اجْتِنَابَهُ

Ya Allah Tunjukkanlah kepada kami kebenaran sehingga kami dapat mengikutinya,

Dan tunjukkanlah kepada kami keburukan sehingga kami dapat menjauhinya.



wnisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta