**LAPORAN
UJIAN PRAKTEK FISIKA**

**PENYUSUN : Lutfiatunnisa
NIM : 1001135036**

**DAFTAR ISI**

-Pendahuluan …………………………………………………………………2

-Tujian & Teori …………………………………………………………………2

-Deskripsi ..……………………………………………………………….3

-Alat & Bahan …..…………………………………………………………….3

-Cara Membuat …….…………………………………………………………..4

-Gambaran Bandul ………….……………………………………………………..5

-Cara Menggunakan …………………………………………………………………5

-Percobaan …………………………………………………………………5

-Kesimpulan .………………………………………………………………..6

-Referensi …………………………………………………………………6

**PENDAHULUAN**

Sehubungan dengan tengah dilaksanakanya ujian praktek, saya selaku siawa telah selesai menyelesaikan tugas fisika yang telah di berikan, sebelum saya menyelesaikan laporan ini, terlebih dahulu saya telah melakukan uji coba terhadap tugas yang telah di berikan mengenai grafitasi dan frekuensi pada Pendulum.

laporan ini dibuat sesuai kemampuan dan hasil dari uji coba yang telah saya lakukan, jadi saya mohon maaf jika terdapat kesalahan dalam laporan ini, saya sadar bahwa laporan yang sudah saya buat masih jauh dari kata sempurna.

penyusun

Lutfiatunnisa

**Tujuan**
1.Mengamati gerak osilasi bandul matematis
2.Menentukan frekuensi bandul matematis
3.Menentukan nilai tetapan pecepatan gravtasi bumi

**Teori**
Jika suatu massa digantungkan secara vertikal dengan seutas tali sepanjang l, lalu bandul disimpangkan kurang dari 15°, maka bandul akan berosilasi dengan frekuensi:

dengan
w adalah frekuensi bandul matematis
T adalah periode bandul matematis
g adalah tetapan percepatan gravitasi bumi l adalah panjang tali

**DESKRIPSI**

Bandul adalah benda yang terikat pada sebuah tali dan dapat berayun secara bebas dan periodik yang menjadi dasar kerja dari sebuah jam dinding kuno yang mempunyai ayunan. Dalam bidang fisika, prinsip ini pertama kali ditemukan pada tahun 1602 oleh Galileo Galilei, bahwa perioda (lama gerak osilasi satu ayunan, T) dipengaruhi oleh panjang tali dan percepatan gravitasi.

gerak osilasi (getaran) yang populer adalah gerak osilasi pendulum (bandul). Pendulum sederhana terdiri dari seutas tali ringan dan sebuah bola kecil (bola pendulum) bermassa m yang digantungkan pada ujung tali, gaya gesekan udara kita abaikan dan massa tali sangat kecil sehingga dapat diabaikan relatif terhadap bola. Dengan bandulpun kita dapat mengeahui grafitasi di tempat bandul tersebut diuji.

Bandul sederhana adalah sebuah benda kecil, biasanya benda berupa bola pejal, digantungkan pada seutas tali yang massanya dapat diabaikan dibandingkan dengan massa bola dan panjang bandul sangat besar .dibandingkan dengan jari-jari bola. Ujung lain tali digantungkan pada suatu penggantung yang tetap, jika bandul diberi simpangan kecil. dan kemudian dilepaskan, bandul akan berosilasi (bergetar) di antara dua titik, misalnya titik A dan B, dengan periode T yang tetap. Seperti sudah dipelajari pada percobaan mengenai, getaran, satu getaran (1 osilasi) didefinisikan sebagai gerak bola dari A ke B dan kembali ke A, atau dari B ke A dan kembali ke B, atau gerak dari titik a ke A ke B dan kembali ke titik O.
Ada beberapa parameter (atau variabel) pada bandul, yaitu periodenya (T), ), massa bandul (m), dan simpangan sudut (O) panjangnya ( ).

**BAHAN-BAHAN DAN ALAT**

**Bahan** : – Paralon kecil
- Sambungan L / keni
- Sambungan T
- Benang Nilon
- Jarum 3 buah
- Bola Backland 3 buah
- Papan Kayu

**Alat** : – Gergaji
– Penggaris
- Lem paralon (jika perlu)
- Bor
- Stopwacth

**CARA MEMBUAT**

- Potonglah paralon ukuran 1m menjadi tiga bagian 2x40cm, dan 20 cm.

- Pasang sambungan L disetiap ujung paralon yang berukuran 20cm,

- Sambungkan paralon yang ukurannya 40cm dengan sambungan T

- Setelah tersambung dengan sambunganya masing-masing kemudian gabungkanlah menjadi 1, dengan posisi paralon yang berukuran 20cm di tengah dan melintang.

- Pasanglah ketiga bola tersebut di paralon yang berukuran 20cm dengan ukuran tali yang berbeda.

**Gambaran Bandul**



bandul

**CARA MENGGUNAKAN**
1. Simpangkan bandul kurang dari 15°, lalu lepaskan sehingga bandul berosilasi
2. Hitung periode bandul untuk 10-20 kali osilasi
3. Ulangi langkah di atas dengan memvarisai panjang tali bandul matematis (maksimal 3 variasi panjang tali).
4. Dari data di atas, tentukan nilai tetapan percepatan gravitasi bumi dengan metode grafik. Dan cari ketidak pastiannya

**PERCOBAAN**

*Bandul 1, 10cm*
n t T g
1
2
3

*Bandul 2, 15cm*
n t T g
1
2
3

*Bandul 3, 20cm*
n t T g
1
2
3

**KESIMPULAN**

Bahwa pada dasarnya gravitasi adalah gaya yang ditimbulkan bumi dan dapat dihitung dengan berbagai cara diantaranya dengan ayunan bandul sederhana. Pada ayunan bandul sederhana massa bandul tidak diperhitungkan, yang diperhitungkan hanya kuadrat periode (T2) dan ).Ρpanjang tali ( ).

**REFERENSI**

- www.wikipedia.com

- www.Gampangingat.wordpress.com