



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 14 SEMARANG

Jalan Kokrosono Semarang 50177 Telp. (024) 3513404 – Fax. (024) 3564343
Website : <http://www.sman14-smg.sch.id> Email : sekretariat@sman14-smg.sch.id

| | |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Mata Pelajaran : Fisika | Nama Peserta : _____ |
| Materi Pokok : Gerakan Harmonis pada Bandul | Kelas/Program : XII IPA ____ |
| Teknik Penilaian : Tes Praktik | No. Peserta : _____ |
| Bentuk Instrumen : Tes Simulasi | Hari/Tanggal : ____ / ____ Jan 2019 |
| Tahun Pelajaran : 2018/2019 | Waktu : 120 menit |
| | Nilai : _____ |

NASKAH SOAL UJIAN PRAKTIKUM

Rumusan Butir Soal :

Lakukan simulasi percobaan Transformator untuk memahami prinsip kerja transformator dan menemukan hubungan perbandingan jumlah lilitan dengan perbandingan beda potensial pada transformator ideal.

A. Tujuan Percobaan

1

B. Dasar Teori

Transformator adalah alat untuk mengubah tegangan listrik bolak balik. Alat ini bekerja berdasarkan prinsip perubahan induksi magnetik pada sebuah kumparan yang diinduksikan pada kumparan lain. Apabila terjadi perubahan medan magnet pada salah satu kumparan, maka perubahan medan magnet itu dapat menghasilkan ggl induksi pada kumparan yang lain. Untuk mendapatkan perubahan medan magnet pada kumparan transformator, arus masukan input harus berubah-ubah terhadap waktu atau merupakan arus bolak-balik.

C. Alat dan Bahan

| No. | Nama Alat/Bahan | No. | Nama Alat/Bahan |
|-----|-----------------|-----|-----------------|
| 1. | _____ | 6. | _____ |
| 2. | _____ | 7. | _____ |
| 3. | _____ | 8. | _____ |
| 4. | _____ | 9. | _____ |
| 5. | _____ | 10. | _____ |

1

D. Hipotesis

1



F. Data Hasil Percobaan

| No. | Panjang Benang 1 (m) | Jumlah Getaran dalam 1 Menit n (s) | | | | Waktu 1 Getaran ($T = \frac{t}{n}$ (s)) | T^2 |
|-----|----------------------|--------------------------------------|---|---|-----------|---------------------------------------------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | Rata-Rata | | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |

G. Evaluasi

- 1) Bagaimana pendapatmu mengenai hasil pada kolom 6 dan 7?

- 2) Bagaimana perbandingan $\frac{N_p}{N_s}$ dan $\frac{V_p}{V_s}$? Jelaskan.

- 3) Bagaimana prinsip kerja transformator? Jelaskan

- 4) Sebuah transformator memiliki perbandingan jumlah lilitan kumparan primer dan sekunder 11 : 1. Bagian input trafo dihubungkan ke sumber tegangan listrik PLN sebesar 220 V dan arus output (sekunder) adalah 2,2 A.
- Tentukan tegangan output trafo
 - Jika trafo dianggap ideal, berapa kuat arus inputnya?

H. Kesimpulan Percobaan

| |
|--------------|
| Skor Total = |
|--------------|