**BAB IV**

**METODOLOGI PENELITIAN**

1. **Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat Penelitian : Laboratorium Fisika Dasar Universitas Muhammadiyah

Prof. Dr. Hamka

Waktu Penelitian : 2 – 3 bulan

1. **Jadwal Penelitian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **Kegiatan** | **Bulan** | **Keterangan** |
| **maret** | **April** | **mei** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **Pembentukkan kelompok** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Penentuan judul penelitian** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Pembagian tugas penyusunan proposal** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Pembahasan isi proposal** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Pembahasan hasil proposal** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Ganti judul,perbaikan proposal sendiri** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Penyerahan proposal ke kaprodi ,revisi ke-1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Pembahasan revisi ke-1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Pembagian tugas dari revisi ke-1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **Penyerahan proposal dan membahas ulang proposal dari revisi ke-1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Penyerahan proposal revisi 1 ke kaprodi** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Pembagian tugas proposal dari revisi ke-2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Penyerahan proposal revisi ke-2 ke kaprodi** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Meminta surat pengantar dari secret untuk penelitian** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Melakukan penelitian** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Membahas dari hasil penelitian** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Membuat laporan hasil penelitian** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Alat dan Bahan**
2. Vibrator dengan lengan penggerak
3. Katrol dan tali
4. Piring beban beserta keeping-keping beban
5. Slide regulator
6. Neraca analitis dan mistar
7. **Langkah Percobaan**
8. Mengikatkan salah satu ujung tali pada lengan penggerak vibrator sedangkan ujung-ujung yang satunya lagi diikatkan pada kait piring beban dengan melalui sebuah katrol.
9. Menghubungkan vibrator dengan sumber arus yang berasal dari slide regulator, sehingga lengan penggerak vibrator bergetar dengan frekuensi yang tetap.
10. Dengan meletakkan keping - keping beban pada piring beban, mengatur tegangan tali sehingga terjadi gelombang berdiri.
11. Menghitung jumlah simpul yang terjadi pada sepanjang tali dan mencatat tegangan talinya berdasarkan jumlah beban pemberat.
12. Mengukur jarak simpul terjauh (jarak posisi simpul pada katrol dengan posisi simpul di dekat lengan penggerak vibrator).
13. Mengulangi percobaan c dan e beberapa kali dengan jumlah simpulyang berbeda-beda, dengan cara menambah keeping-keping beban pada piring beban (mengusahakan agar penambahannya selalu konstan).
14. Mengukur massa dan panjang tali seluruhnya untuk menghitung massa persatuan panjang tali.