

PEMERINTAH KABUPATEN  
UPT PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMA N WWW.KHERYSURYAWAN.ID**

Alamat Website: <https://www.kherysuryawan.id>

**KISI KISI PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT)**  
**TAHUN PELAJARAN 20../20..**

Satuan Pendidikan : SMA N .....  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X/Genap

Alokasi Waktu : 120 Menit  
Kurikulum : 2013  
Jumlah Soal : 25

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok   | Indikator  | Level Kognitif |    |    | Dimensi Pengetahuan | Bentuk Soal |
|--|--|--|----------------|----|----|---------------------|-------------|
|  |  |  | L1             | L2 | L3 |                     |             |
| 3.7 Menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari- hari                       | Hukum Newton: <ul style="list-style-type: none"><li>Hukum Newton tentang gerak</li><li>Penerapan Hukum Newton dalam kejadian sehari-hari</li></ul> | Disajikan beberapa pernyataan, siswa dapat memilih pernyataan yang benar berkaitan dengan hukum pertama Newton                           | C1             |    |    | Faktual             | 1 PG        |
|  |  | Siswa dapat memilih pernyataan yang benar berkaitan dengan gaya normal   | C1             |    |    | Konseptual          | 2 PG        |
|  |  | Siswa dapat menentukan besarnya gaya pada penerapan hukum Newton II  | C2             |    |    | Konseptual          | 3 PG        |
| 4.7 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya terkait gaya serta hubungan gaya, massa dan percepatan dalam gerak lurus benda dengan menerapkan metode ilmiah |  | Siswa dapat menentukan besarnya gaya pada penerapan hukum Newton II (Lift)   |                | C3 |    | Prosedural          | 4 PG        |
|  |  | Disajikan gambar sistem balok yang terletak pada meja, siswa dapat menghitung percepatan gerak benda dengan menggunakan hukum Newton II. |                |    | C4 | Konseptual          | 21 Uraian   |
| 3.8 Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam  | Hukum Newton tentang gravitasi: <ul style="list-style-type: none"><li>Gaya gravitasi antar partikel</li></ul>                                      | Siswa dapat memilih pernyataan yang benar kaitannya dengan gaya Gravitasi Newon  | C1             |    |    | Faktual             | 5 PG        |

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok   | Indikator   | Level Kognitif |    |    | Dimensi Pengetahuan | Bentuk Soal |        |
|--|--|---|----------------|----|----|---------------------|-------------|--------|
|  |  |   | L1             | L2 | L3 |                     |             |        |
| 4.8 Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuat medan gravitasi dan percepatan gravitasi</li> <li>Hukum Kepler</li> </ul>  | Menentukan besarnya gravitasi pada tempur dengan ketinggian berbeda       | C2             |    |    | Prosedural          | 6           | PG     |
|  |  | Menghitung periode pada 2 planet dengan menggunakan hukum kepler II       |                | C3 |    | Konseptual          | 7           | PG     |
|  |  | Siswa dapat menghitung periode suatu planet dengan hukum Kepler II        |                |    | C4 | Konseptual          | 8           | PG     |
|  |  | Mengurutkan Besar gaya gravitasi tiap planet di galaksi Bima Sakti        | C1             |    |    | Konseptual          | 22          | Uraian |
| 3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari                           | Usaha (kerja) dan energi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Energi kinetik dan energi potensial (gravitasi dan pegas)</li> <li>Konsep usaha (kerja)</li> <li>Hubungan usaha (kerja) dan energi kinetik</li> <li>Hubungan usaha (kerja)</li> </ul> | Menentukan besar Usaha pada bidang datar                                  | C1             |    |    | Konseptual          | 9           | PG     |
|  |  | Menentukan perbandingan energi kinetik pada 2 benda yang massanya berbeda | C2             |    |    | Konseptual          | 10          | PG     |
|  |  | Disajikan grafik F terhadap S, siswa dapat menentukan besarnya usaha      | C2             |    |    | Konseptual          | 11          | PG     |
|  |  | Disajikan gambar siswa dapat menghitung besarnya usaha                    |                | C3 |    | Konseptual          | 12          | PG     |
| 4.9 Menerapkan metode ilmiah untuk mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari, yang berkaitan dengan konsep energi, usaha (kerja), dan hukum kekekalan energi |  | Mentukan besarnya energi potensial pada benda yang dilempar ke atas       | C2             |    |    | Konseptual          | 23          | Uraian |
|  |  |   |                |    |    |                     |             |        |
| 3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari   | Momentum dan Impuls: <ul style="list-style-type: none"> <li>Momentum,</li> <li>Impuls,</li> <li>Tumbukan lenting sempurna, lenting</li> </ul>  | Menghitung besarnya perubahan momentum pada bola yang menumbuk dinding    |                |    | C4 | Konseptual          | 13          | PG     |
|  |  | Menentukan besarnya kecepatan benda setelah tumbukan dengan               |                |    | C4 | Konseptual          | 14          | PG     |

| Kompetensi Dasar  | Materi Pokok  | Indikator  | Level Kognitif |    |    | Dimensi Pengetahuan | Bentuk Soal |
|---|---|--|----------------|----|----|---------------------|-------------|
|   |   |  | L1             | L2 | L3 |                     |             |
| 4.1<br>0<br>Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana    | sebagian, dan tidak lenting   | menggunakan hukum kekekalan momentum   |                |    |    |                     |             |
|   |   | Menghitung kecepatan perahu pada peristiwa lompatan orang naik perahu                        | C2             |    |    | Faktual             | 15 PG       |
|   |   | menentukan perbandingan massa benda yang meledak dengan menggunakan hukum kekekalan momentum | C2             |    |    | Konseptual          | 16 PG       |
|   |   | Menghitung kecepatan pada penerapan tumbukan di kehidupan sehari-hari                        |                | C3 |    | Konseptual          | 24 Uraian   |
| 3.1<br>1<br>Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari   | Getaran Harmonis:<br>• Karakteristik getaran harmonis (simpangan, kecepatan, percepatan, dan gaya pemulih, hukum kekekalan energi mekanik) pada ayunan bandul dan | Menghitung periode getaran jika frekuensi diketahui  | C1             |    |    | Konseptual          | 17 PG       |
|   |   | memilih pernyataan yang benar tentang energi potensial dan kinetik pada ayunan sederhana     | C2             |    |    | Prosedural          | 18 PG       |
|   |   | Menentukan frekuensi dari getaran pegas  | C2             |    |    | Konseptual          | 19 PG       |
| 4.1<br>1<br>Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi serta makna fisisnya |   | Menghitung cepat rambat getaran  | C2             |    |    | Konseptual          | 20 PG       |
|   |   | Menghitung besaran-besaran pada gerak harmonis sederhana jika diberikan persamaan simpangan  |                |    | C4 | Konseptual          | 25 Uraian   |

**NB : LEVEL KOGNITIF**

- L1 (C1 dan C2) : Pemahaman/Pengetahuan (Mudah)
- L2 (C3) : Aplikasi (Sedang)
- L3 (C4 s.d C6) : Penalaran (Sukar)

**BENTUK SOAL**

- JLS : Jawaban Lebih dari Satu
- MJD : Menjodohkan
- PG B/S : Pilihan Ganda Benar / Salah
- PG L/B : PG Lama / Baru (Model AKM)
- PG K : PG Kompleks