**LK.1.4**

**AnalisisPenilaian dan Hasil Belajar**

**Satuan Pendidikan : SMA Tarakanita 2**

**Nama Guru : Jaka Sumiyanta**

**Mata Pelajaran : Fisika**

**Kelas : XI MIPA**

**Pasangan KD : KD 3.** 4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi

**: KD 4.** 4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida

**Tabel. 1**

**Rancangan Penilaian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KD/IPK** | **Ruang Lingkup Penilaian** | **Teknik Penilaian** | **Bentuk Penilaian/Instrumen** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| * 1. Menyebutkan sifat-sifat fluida ideal. | Pengetahuan | Tes tertulis | PG |
| * 1. Menjelaskan pengertian debit | Pengetahuan | Tes Tertulis | PG |
| * 1. Menghitung debit fluida yang bergerak | Pengetahuan | Tes Tertulis | PG |
| * 1. Menjelaskan tentang persamaan kontinuitas. | Pengetahuan | Tes Tertulis | PG |
| * 1. Menentukan persamaan kontinuitas. | Pengetahuan | Tes Tertulis | PG |
| * 1. Menjelaskan tentang asas Bernoulli. | Pengetahuan | Tes Tertulis | PG |
| * 1. Menentukan persamaan Bernoulli. | Pengetahuan | Tes Tertulis | PG |
| * 1. Menjelaskan prinsip kerja alat penyemprot nyamuk | Pengetahuan | Tes Tertulis | PG |
| * 1. Menghitung gaya angkat sayap pesawat terbang | Pengetahuan | Tes Tertulis | Uraian |
| * 1. Menjelaskan prinsip kerja karburator | Pengetahuan | Tes Tertulis | PG |
| * 1. Menghitung kecepatan fluida pada pipa venturi | Pengetahuan | Tes Tertulis | Uraian |
| * 1. Menghitung kelajuan fluida dengan tabung venturi dengan mano meter | Pengetahuan | Tes Tertulis | Uraian |
| * 1. Menentukan kelajuan udara dengan tabung pitot | Pengetahuan | Tes Tertulis | PG |
| * 1. Menerapkan teorema torricelli untuk menentukan kelajuan fluida yang keluar dari dinding | Pengetahuan | Tes Tertulis | Uraian |
| * 1. menentukan alat dan bahan percobaan untuk mengukur debit fluida | Ketrampilan | Praktek | Daftar cek, skala penilaian |
| * 1. menentukan besar debit fluida | Ketrampilan | Praktek | Daftar cek, skala penilaian |
| * 1. menunjukan kebenaran asas kontinuitas | Ketrampilan | Praktek | Daftar cek, skala penilaian |
| * 1. menentukan alat dan bahan percobaan asas bernoulli | Ketrampilan | Praktek | Daftar cek, skala penilaian |
| * 1. melakukan percobaan asas bernoulli   menyusun laporan percobaan asas bernoulli | Ketrampilan | Praktek | Daftar cek, skala penilaian |

**Tabel. 2**

**Kisi-Kisi Soal (HOTS/LOTS)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KD/IPK** | **Materi Pembelajaran** | **Kelas/Semester** | **Level Kognitif\*)** | **Bentuk Soal** | **Nomor Soal** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| * 1. Menyebutkan sifat-sifat fluida ideal. | Fluida ideal | XI MIPA / 1 | C1 | PG | 1 |
| * 1. Menjelaskan pengertian debit | Debit |  | C2 | PG | 2 |
| * 1. Menghitung debit fluida yang bergerak |  |  | C3 | PG | 3 |
| * 1. Menjelaskan tentang persamaan kontinuitas. | Persamaan kontinuitas |  | C2 | PG | 4 |
| * 1. Menentukan persamaan kontinuitas. |  |  | C3 | PG | 5 |
| * 1. Menjelaskan tentang asas Bernoulli. | Asas bernoulli |  | C2 | PG | 6 |
| * 1. Menentukan persamaan Bernoulli. |  |  | C3 | PG | 7 |
| * 1. Menjelaskan prinsip kerja alat penyemprot nyamuk |  |  | C3 | PG | 8 |
| * 1. Menghitung gaya angkat sayap pesawat terbang |  |  | C3 | Uraian | 9 |
| * 1. Menjelaskan prinsip kerja karburator |  |  | C3 | PG | 10 |
| * 1. Menghitung kecepatan fluida pada pipa venturi |  |  | C3 | Uraian | 11 |
| * 1. Menghitung kelajuan fluida dengan tabung venturi dengan mano meter |  |  | C3 | Uraian | 12 |
| * 1. Menentukan kelajuan udara dengan tabung pitot |  |  | C3 | PG | 13 |
| * 1. Menerapkan teorema torricelli untuk menentukan kelajuan fluida yang keluar dari dinding |  |  | C3 | Uraian | 14 |

***\*)Level Kognitif:***

1. Pengetahuan/Pemahaman (C1, C2) LOTS
2. Penerapan (C3) LOTS
3. Penalaran (C4, C5, C6) HOTS

Jakarta, 17 Mei 2017

Mengetahui: Guru Mata Pelajaran,

Kepala Sekolah,

Fransiscus Asisi Suyono SFK Jaka Sumiyanta

**KARTU SOAL**

**(Pilihan Ganda)**

**Mata Pelajaran :** FISIKA

**Kelas/Semester :** XI MIPA/1

**Kurikulum :** 2013

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kompetensi Dasar** | **:** | **3.** 4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi |
| **Materi Pembelajaran** | **:** | Fluida dinamik |
| **Indikator Soal** | **:** | Disajikan data dari sebuah air terjun yang digunakan untuk memutar generator listrik, siswa dapat menentukan daya yang dihasilkan generator |
| **Level Kognitif** | **:** | C 4 |

**SOAL:**

Air terjun setinggi 12 m memiliki debit 15 m3/s. aliran air dari air terjun akan digunakan untuk memutar turbin generator listrik. Jika 20 % energi air diubah menjadi energi listrik. Daya keluaran generator listrik adalah .....

1. 180 W
2. 360 W
3. 36000 W
4. 180 kW
5. 360 kW

**Kunci/Pedoman Penskoran: E**

**Keterangan:**

Soal ini termasuk soal HOTS

Alasan:

1. .
2. .
3. .
4. .

**KARTU SOAL**

**(Uraian)**

**Mata Pelajaran :** FISIKA

**Kelas/Semester :** XI MIPA/1

**Kurikulum :** 2013

1,8 m

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kompetensi Dasar** | **:** | **3.** 4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi |
| **Materi Pembelajaran** | **:** | Fluida |
| **Indikator Soal** | **:** | Disajikan gambar tangki air yang diletakkan pada ketinggian tertentu, ada kebocoran pada dindingnya. siswa dapat menentukan letak jatuhnya air di tanah |
| **Level Kognitif** | **:** | C 4 |

**SOAL:**

5 m

x

**Perhatikan gambar disamping. Sebuah tangki air dengan tinggi 1,8 m berisi air penuh berada pada ketinggian 5 meter diatas tanah. Pada dinding dasar tangki terdapat lubang kebocoran kecil sehingga air memancar keluar dan jatuh di lantai. Hitung**

1. **Kelajuan air keluar dari lubang kebocoran ?**
2. **Letak air yang jatuh di lantai ? dihitung dari proyeksi dinding yang bocor.**

**Kunci/Pedoman Penskoran:**

|  |  |
| --- | --- |
| Jawaban | skor |
| 1. P1+ ρgh1 + ½ ρv12 = P2+ ρgh2 + ½ ρv22 | 1 |
| P1 = P2 | 1 |
| h2 = 0 | 1 |
| h1 = 1,8 m | 1 |
| v2 = | 1 |
| v2 = | 1 |
| v2= | 1 |
| v2 = 6 m/s | 1 |
| total | (8) |
| 1. Waktu air turun dari ketinggian 10m |  |
| S = ½ g. t2 | 1 |
| 10 = ½ . 10 . t2 | 1 |
| t = 1 s | 1 |
| jarak dalam waktu 1 s |  |
| x = v . t | 1 |
| x = 6 . 1 | 1 |
| x = 6 m | 1 |
| total | (6) |
|  |  |

**Keterangan:**

Soal ini termasuk soal HOTS

Alasan:

1. .
2. .
3. .

Jakarta, 17 Mei 2017

Mengetahui: Guru Mata Pelajaran,

Kepala Sekolah,

Fransiscus Asisi Suyono SFK Jaka Sumiyanta