

# **ELEKTRONIK LIVEWORKSHEET**

**Berbasis PBL**

## **SUHU & KALOR**

**SMP/MTs Kelas VII**



**Ana Selpia (2110129120007)**

**Dosen Pembimbing:**

**Drs. Muhammad Kusasi, M.Pd**

**Ellyna Hafizah, M.Pd**



# **ELEKTRONIK LIVEWORKSHEET**

**Berorientasi *Problem-Based Learning* Untuk Melatihkan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Pada Materi Suhu dan Kalor”**

**Kelas :**

**Kelompok :**

**Anggota :**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

# DESKRIPSI ELEKTRONIK LIVEWORKSHEETS

Elektronik *Liveworksheets* merupakan bahan ajar yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami materi suhu dan kalor. Elektronik *Liveworksheets* ini berbasis platform *Liveworkhsheets*, yang mana didalamnya berisi materi dan instruksi tugas yang dirancang khusus untuk melatih keterampilan berpikir kritis.

Kegiatan dalam elektronik *Liveworksheets* ini disusun berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis (1995) sehingga diharapkan peserta didik dapat melatih keterampilan kritis mereka. Materi dan soal yang disajikan dalam elektronik *Liveworksheet* setelah disesuaikan dengan materi suhu dan kalor.

Model pembelajaran yang dipakai pada elektronik *Liveworksheets* ini adalah *problem based learning* (PBL) yang mana model pembelajaran ini cocok digunakan untuk materi suhu & kalor serta terbukti dapat membantu peserta didik untuk melatih keterampilan berpikir kritis mereka.

# KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun elektronik *Liveworksheets* ini untuk pembelajaran IPA. Elektronik *Liveworksheets* ini mengangkat submateri suhu dan kalor yang diintegrasikan dengan indikator berpikir kritis. Penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Drs. Muhammad Kusasi, M.Pd dan Ibu Ellyna Hafizah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang dengan kesabaran hati memberikan bimbingan dalam penulisan elektronik *Liveworksheets* ini.
2. Bapak Dr. Suyidno M.Pd, Bapak Syuhan Annur M.Pd dan Ibu Fitriannisa S.Pd selaku validator
3. Semua teman dan mahasiswa yang telah membantu dalam penulisan E-LKPD

Elektronik *Liveworksheets* ini ditujukan untuk peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII pada sekolah yang menerapkan Kurikulum Merdeka. Meskipun bahan ajar ini belum sempurna, penulis berharap mendapatkan saran dan masukan dari pembaca untuk perbaikan di masa mendatang.

# SINTAK PBL

Sintak PBL yang digunakan mengacu pada Andriyani et al., (2022) sebagai berikut:

Langkah-langkah pembelajaran PBL

| Indikator                                              | Kegiatan Guru                                                                                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orientasi terhadap masalah                             | Menjelaskan tujuan pembelajaran<br>Memotivasi peserta didik agar terlibat pada kegiatan                  |
| Pengorganisasian peserta didik untuk belajar           | Mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah                                          |
| Membimbing penyelidikan individu atau kelompok         | Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam kegiatan eksperimen           |
| Mengembangkan dan menyajikan hasil karya               | Membantu peserta didik dalam menyusun dan menyajikan hasil seperti laporan yang kemudian dipresentasikan |
| Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Membantu peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses penyelidikan                     |

## INDIKATOR BERPIKIR KRITIS

Indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan adalah indikator KBK mengacu pada Ennis (1995) yaitu sebagai berikut:

Tabel Indikator dan sub indikator berpikir kritis

| No | Kelompok                                                            | Indikator                                                | Sub indikator                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clarification</i> ) | Memfokuskan pertanyaan                                   | Merumuskan pertanyaan                                                                   |
| 2. | Membangun keterampilan dasar ( <i>basic support</i> )               | Mengobservasi                                            | Melibatkan sedikit dugaan                                                               |
| 3. | Memberikan penjelasan lanjut ( <i>advances clarification</i> )      | Mendefinisikan istilah<br>Mengidentifikasi asumsi-asumsi | a. Mengidentifikasi<br>a. Penjelasan bukan pernyataan<br>b. Mengkonstruksi argumen      |
| 4. | Mengatur strategi dan taktik ( <i>strategi and tactics</i> )        | Melakukan suatu tindakan                                 | a. Menggunakan argument<br>b. Merumuskan solusi alternatif<br>c. Mengamati penerapannya |
| 5. | Menyimpulkan ( <i>inference</i> )                                   | Mendeduksi dan menginduksi                               | a. Menyatakan tafsiran<br>b. Menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki                  |

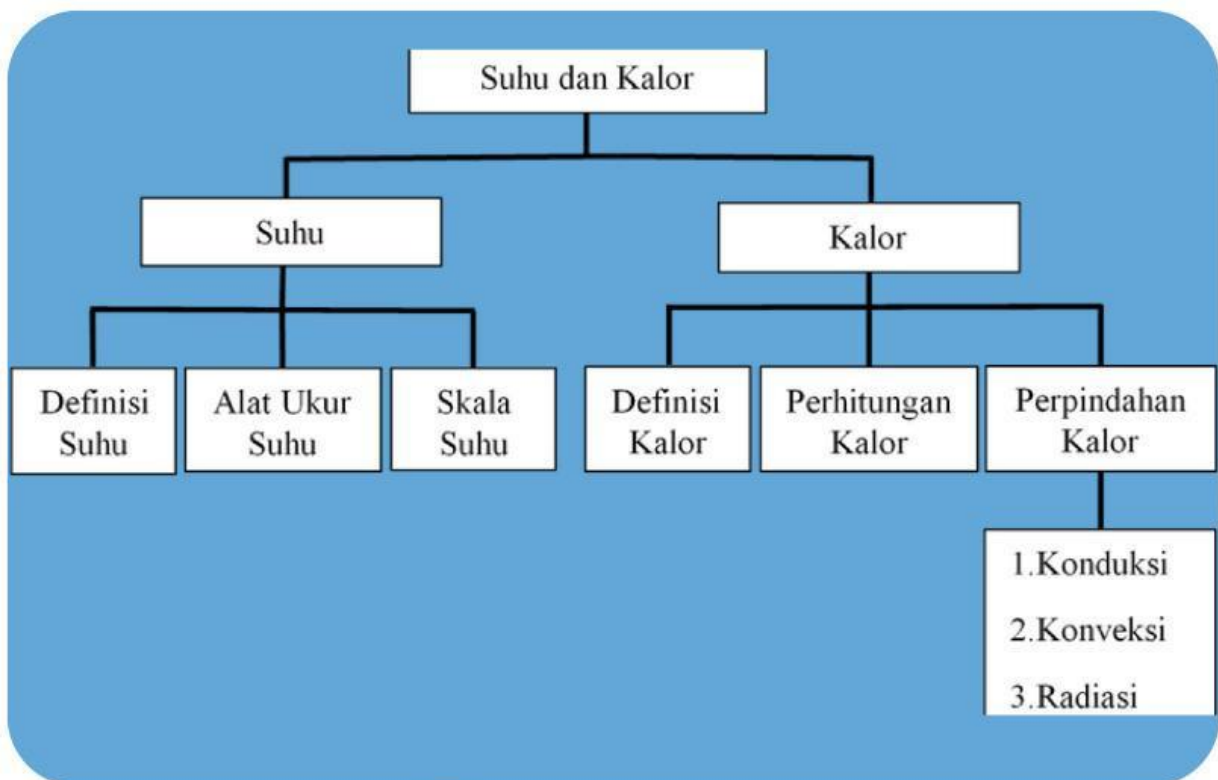
## **CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Peserta didik mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang peserta didik temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya (*force*), memahami hubungan konsep usaha dan energi, mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor.

## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

Peserta didik mampu berpikir kritis merumuskan masalah, melibatkan sedikit argumen, mengidentifikasi, penjelasan bukan pernyataan, mengkontruksi argumen, menggunakan argumen, merumuskan solusi alternatif, mengamati penerapannya, menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki yang berkaitan dengan materi suhu, kalor dan perpindahan kalor.

# PETA KONSEP



# PETUNJUK PENGGUNAAN ELEKTRONIK LIVEWORKSHEETS



Isilah identitas yang terdapat pada halaman 2



Berdoalah terlebih dahulu



Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat



Diskusikan dengan teman sekelompok dan jawab di kolom yang tersedia

Enter your full name: \*

Group/level \*

School subject \*

Enter your teacher's email or key code: \*

SEND Close

Setelah selesai, klik **finish** pada bagian bawah soal

- Klik **email my answer to my teacher** isi enter your full name dengan nama lengkap
- Isi group/level dengan kelas kalian,
- Isi school **subject** dengan **"IPA"**
- Isi enter your teacher's email or key code dengan **anaselpia73@gmail.com** lalu klik **send**.

# DAFTAR ISI

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Halaman Sampul.....                                     |    |
| Identitas Peserta Didik.....                            | 1  |
| Deksripsi Elektronik <i>Liveworksheets</i> .....        | 2  |
| Kata Pengantar.....                                     | 3  |
| Sintak PBL.....                                         | 4  |
| Indikator Berpikir Kritis.....                          | 4  |
| Capaian Pembelajaran.....                               | 5  |
| Peta Konsep.....                                        | 6  |
| Petunjuk Penggunaan Elektronik <i>Liveworksheets</i> .. | 7  |
| Daftar Isi.....                                         | 8  |
| LKPD Kegiatan 1 (Suhu).....                             | 10 |
| LKPD Kegiatan 2 (Kalor).....                            | 24 |
| LKPD Kegiatan 3 (Perpindahan Kalor).....                | 38 |



# **KLIK**

**Silahkan klik dibawah ini untuk  
melanjutkan aktivitas!**

**Elektronik *Liveworksheets* Suhu**

**Elektronik *Liveworksheets* Kalor**

**Elektronik *Liveworksheets*  
Perpindahan Kalor**