UPGRIS
UNIVERSITAS
PGRI SEMARANG

SAINTEK
BERDAMPAK

E-WORKSHEET PENCEMARAN LINGKUNGAN BERBASIS SSI-ESD

Untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Sustainability Awareness Siswa Kelas VII SMP/MTs





DISUSUN OLEH

RATNA JULYANTI
M. SYAIPUL HAYAT
SITI PATONAH

PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
2026

LIVEWORKSHEETS

UPGRIS
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

SAINTEK BERDAMPAK



E-WORKSHEET 5

PENCEMARAN LINGKUNGAN

Presentasi dan Refleksi Pembelajaran

BERBASIS SSI - ESD

MODEL PEMBELAJARAN
Projek Based Learning

MATA PELAJARAN
IPA Fase D
Kelas VII
SMP/MTs

ALOKASI WAKTU
Pertemuan 5
2 JP

IDENTITAS KELOMPOK

Kelompok	:	Kelas	: .....
Hari / Tanggal	:	Nilai	: .....

ANGGOTA KELOMPOK

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

Scan QR Code untuk membuka E-Worksheet

Program Magister Pendidikan IPA
Universitas PGRI Semarang
2026

LIVEWORKSHEETS

UPGRIS
UNIVERSITAS
PGRI SEMARANG

SAINTEK
BERDAMPAK

A IDENTITAS PEMBELAJARAN DAN TUJUAN

	Materi Pokok	Presentasi dan Refleksi Pembelajaran — Gallery Walk Poster Kampanye Kasus (PETI) di Kota Singkawang
	Fase / Kelas / Semester	D / VII / Ganjil
	Pertemuan	ke-5/ 2JP / 2 x 40 Menit
	Pendekatan	*Socio-Scientific Issues – Education for Sustainable Development* (SSI-ESD)
	Model Pembelajaran	*Projek Based Learning* (PjBL) – 6 tahapan
	Tahan Sintaks SSL-ESD	Diskusi Argumentatif, Evaluasi Solusi Lingkungan, serta Refleksi Keberlanjutan dan Penerapan Perilaku Pro-Lingkungan

Capaian Pembelajaran (Fase D)

menganalisis interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya dalam merancang upaya-upaya untuk mencegah dan mengatasi perubahan iklim

Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mengamati video, gambar, artikel berita, data, dan grafik terkait pencemaran lingkungan melalui E-Worksheet, kemudian berdiskusi bersama kelompok dan guru, peserta didik dapat:

Kode	Rumusan Tujuan Pembelajaran	Indikator yang Diukur	Letak Kegiatan
TP-1	Menyampaikan hasil analisis pencemaran lingkungan secara ilmiah dan komunikatif.	**LS-1** Menjelaskan fenomena ilmiah	Keg. 2.1; 2.2; 4.1
TP-2	Menanggapi pendapat kelompok lain berdasarkan data dan bukti ilmiah secara kritis.	**LS-2** Menafsirkan data dan bukti ilmiah	Keg. 4.2; 4.3; 5.1
TP-3	Menunjukkan komitmen untuk menerapkan perilaku ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.	**SA-P** Sustainability practice awareness	Keg. 5.2; 5.3; 6.2

LIVEWORKSHEETS

UPGRIS
UNIVERSITAS
PGRI SEMARANG

SAINTEK
BERDAMPAK

B INTEGRASI SSI-ESD DAN KODE WARNA

SSI	Diskusi argumentatif dan evaluasi solusi lingkungan — peserta didik saling menanggapi rancangan poster kampanye antar kelompok berdasarkan data dan bukti ilmiah, bukan sekadar opini.
ESD	Refleksi keberlanjutan dan penerapan perilaku pro-lingkungan — peserta didik merefleksikan keseluruhan proses belajar dan menegaskan komitmen aksi nyata yang berkelanjutan.

Cara Membaca Kode Warna

Pada setiap kegiatan terdapat kode kemampuan yang sedang dilatih dan dinilai:

LS-1 Menjelaskan fenomena ilmiah
LS-2 Menafsirkan data dan bukti ilmiah
SA-P Sustainability practice awareness
SA-B Behavioural & attitude awareness
SA-E Emotional awareness
SSI Isu sosial-ilmiah kontekstual

C PETUNJUK PENGGUNAAN E-WORKSHEET

1. Awali kegiatan dengan membaca basmalah dan berdoa bersama.
2. Bacalah bagian A dan B agar kalian mengetahui tujuan serta kemampuan yang akan dinilai hari ini.
3. Bawa poster kampanye final kelompok kalian dari Pertemuan 4 — poster inilah yang akan dipresentasikan hari ini.
4. Kegiatan hari ini berpuncak pada Gallery Walk: setiap kelompok bergantian memamerkan dan menjelaskan poster, sementara kelompok lain berkunjung, bertanya, dan memberi tanggapan berbasis data.
5. Beberapa kegiatan pada versi cetak ini merupakan adaptasi dari fitur interaktif digital (checklist, rating scale, short answer). Kerjakan dengan cara: memberi tanda centang, melingkari skala, atau mengisi kolom yang tersedia.
6. Kerjakan kegiatan secara berurutan dari Tahap 1 sampai Tahap 6. Jangan melompati tahapan.
7. Kegiatan 5.1 (posttest literasi sains) dan 5.2 (angket sustainability awareness) dikerjakan secara individu dan jujur — ini adalah evaluasi akhir pembelajaran kalian.
8. Tulis jawaban pada kolom atau garis yang tersedia. Bila kurang, gunakan lembar tambahan bernomor.
9. Perhatikan kode warna pada setiap kegiatan — itu menunjukkan kemampuan yang sedang diukur.
10. Bertanyalah kepada guru dengan bahasa santun bila ada bagian yang belum dipahami.
11. Kumpulkan E-Worksheet ini di akhir pembelajaran, lalu akhiri dengan hamdalah. Terima kasih telah menyelesaikan seluruh rangkaian proyek!

LIVEWORKSHEETS

D TAHAP PEMBELAJARAN

TAHAP 1

Pertanyaan Mendasar

Sintaks SSI-ESD › *Merefleksikan Perjalanan Belajar dan Menyiapkan Presentasi*

Ayo Refleksi Bersama!

Selama empat pertemuan, kalian telah mengidentifikasi masalah PETI, menganalisis dampaknya, menyelidiki bukti ilmiah, dan merancang poster kampanye tentang lingkungan. Hari ini adalah puncaknya: mempresentasikan hasil kerja kalian dan merefleksikan seluruh proses belajar.

"Setelah mempelajari pencemaran lingkungan, apakah kamu merasa mampu berkontribusi menjaga lingkungan sekitarmu?"

Kegiatan 1.1 Sejauh Mana Aku Berkembang? SSI

Sebelum presentasi, tuliskan secara singkat pendapatmu sendiri terhadap pertanyaan pemantik di atas.

TAHAP 2

Mendesain Presentasi

Sintaks SSI-ESD › *Menyusun Poin Penyampaian dan Menyiapkan Tanya Jawab*

Kegiatan 2.1 Menyusun Poin Penyampaian TP-1 . LS-1

Sebelum presentasi, susunlah poin-poin utama yang akan disampaikan kelompok kalian berdasarkan poster yang sudah dibuat pada Pertemuan 4.

Pembuka	
Isu / Masalah (PETI)	
Bukti Ilmiah Utama	
Solusi yang Ditawarkan	
Ajakan Penutup	

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2.2 Latihan Tanya Jawab — TP-1 . LS-1

Perkirakan dua pertanyaan yang mungkin diajukan kelompok lain, lalu siapkan jawabannya berdasarkan bukti ilmiah yang kalian miliki.

Perkiraan Pertanyaan	Jawaban Berbasis Bukti

Kegiatan 2.3 Cheklist Kesiapan Presentasi — TP-1 . SA-B

- ☐ **Poster final sudah siap dibawa/dipajang**
- ☐ **Pembagian peran (presenter, pencatat, penjawab) sudah jelas**
- ☐ **Poin penyampaian (Kegiatan 2.1) sudah dikuasai seluruh anggota**
- ☐ **Kelompok siap menjawab pertanyaan berbasis data**

TAHAP 3

Menyusun Jadwal Gallery Walk

Sintaks SSI-ESD › *Mengatur Rotasi Kunjungan dan Pembagian Peran*

> Gallery walk adalah kegiatan di mana setiap kelompok bergantian memajang posternya, sementara kelompok lain berkeliling mengunjungi, membaca, dan bertanya. Ikuti jadwal berikut sesuai arahan guru.

Kegiatan 3.1 Jadwal Rotasi Kunjungan — TP-1 . SA-B

Sesi	Kegiatan
Sesi 1	Separuh kelompok memajang & menjaga poster, separuh lainnya berkeliling mengunjungi.
Sesi 2	Kedua kelompok bertukar peran: yang tadi berkeliling kini menjaga poster, dan sebaliknya.
Penutup	Seluruh kelompok kembali ke tempat duduk untuk sesi tanya jawab dan evaluasi bersama guru.

LIVEWORKSHEETS

TAHAP 4

Melaksanakan dan Memonitor Presentasi
Sintaks SSI-ESD › *Menyampaikan Hasil Karya dan Menanggapi Kelompok Lain*

Kegiatan 4.1 Lembar Catatan Gallery Walk — TP-1 . LS-1

Kunjungi minimal dua kelompok lain. Catat poin penting dari poster mereka pada tabel berikut.

Kelompok yang Dikunjungi	Poin Penting Poster	Pertanyaan yang Ingin Diajukan

Kegiatan 4.2 Menanggapi Kelompok Lain — TP-2 LS-2 SSI

> **Jenis soal:** Essay — menanggapi secara kritis berdasarkan data, bukan sekadar opini.

1. Pilih satu poster kelompok lain yang paling berkesan. Apa bukti ilmiah yang mereka sajikan, dan apakah bukti itu cukup kuat mendukung solusi mereka? Jelaskan.

2. Adakah bagian dari poster tersebut yang menurutmu masih perlu diperkuat dengan data lain? Sebutkan alasannya.

Kegiatan 4.3 Menerima Tanggapan (Untuk Kelompok Penyaji) — TP-1 . SA-B

Catat pertanyaan/tanggapan yang diterima kelompok kalian dari pengunjung, beserta jawaban yang diberikan.

Pertanyaan/Tanggapan yang Diterima	Jawaban Kelompok Kami

LIVEWORKSHEETS

TAHAP 5

Menguji Hasil

Sintaks SSI-ESD › *Evaluasi Akhir Literasi Sains dan Sustainability Awareness*

Penting — Dikerjakan Individu

Bagian ini adalah evaluasi akhir untuk mengetahui seberapa jauh kalian memahami materi pencemaran lingkungan dan seberapa besar kesadaran keberlanjutan kalian setelah mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran. Kerjakan sendiri dan sejujur-jujurnya; ini bukan untuk menjatuhkan nilai, melainkan untuk membantu guru memahami perkembangan kalian.

Kegiatan 5.1 Postest Literasi Sains (Individu)

SCAN HERE!

CLICK HERE

Kegiatan 5.2 Angket Sustainability Awareness (Individu)

SCAN HERE!

CLICK HERE

LIVEWORKSHEETS