

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### A. Komponen Inti & Informasi Umum

- **Satuan Pendidikan** : SMP NEGERI 1 CANGKRINGAN
- **Mata Pelajaran** : Informatika
- **Kelas / Semester** : VII (Tujuh) / Genap (Semester 2)
- **Elemen** : Dampak Sosial Informatika (DSI)
- **Topik Utama** : Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Kampanye **Konservasi Energi** Sekolah
- **Alokasi Waktu** : 2 Pertemuan (4 × 40 Menit)
- **Profil Lulusan** : Bergotong-royong, Bernalar Kritis, Kreatif

### B. Materi Pembelajaran: Dampak Sosial Informatika & Konservasi Energi

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) membawa dampak besar bagi kehidupan. Namun, penggunaan gawai, komputer, jaringan internet, dan pendingin ruangan (AC) secara terus-menerus memakan energi listrik yang sangat besar.

#### 1. Dampak Negatif TIK terhadap Energi (Tantangan Lingkungan)

- **Tingginya Konsumsi Listrik:** Server internet, komputer lab, dan pengisi daya gawai yang terus tercolok menyedot energi listrik tanpa henti.
- **Jejak Karbon Digital:** Aktivitas digital seperti mengirim surel (*email*), *streaming* video berkualitas tinggi, dan menyimpan data di *cloud storage* menyumbang emisi karbon dunia karena pusat data membutuhkan daya listrik dan pendinginan konstan 24 jam.

#### 2. Dampak Positif TIK untuk Lingkungan (Solusi Adiwiyata)

- **Kampanye Digital:** Memanfaatkan media digital seperti poster digital untuk menyebarkan pesan hemat energi tanpa membuang-buang kertas fisik (*paperless*).
- **Efisiensi Kerja:** Mengganti dokumen cetak dengan berkas digital (*e-book* atau *cloud sharing*) demi mengurangi penebangan pohon dan limbah industri.

#### 3. Aksi Nyata **Konservasi Energi** di Sekolah

- Mematikan layar komputer lab saat tidak digunakan.
- Mencabut sakelar pengisi daya (*charger*) jika baterai gawai sudah penuh.

- Memanfaatkan pencahayaan alami jendela ruang kelas daripada menyalakan lampu di siang hari.

### C. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### PERTEMUAN 1: Eksplorasi Masalah & Analisis Data Energi (2 × 40 Menit)

##### 1. Pendahuluan (10 Menit)

- Guru membuka kelas, berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa.
- **Pertanyaan Pemantik:** *"Apakah kalian tahu bahwa setiap kali kita membiarkan komputer lab menyala tanpa dipakai, kita sedang menyumbang kerusakan lingkungan? Bagaimana TIK bisa membantu kita menghemat energi?"*

##### 2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- **Mengamati:** Siswa membaca artikel singkat atau menyimak paparan guru mengenai kaitan konsumsi listrik perangkat digital dengan pemanasan global.
- **Bernalar Kritis (Diskusi Kelompok):** Siswa dibagi menjadi kelompok berisi 4-5 orang. Mereka mengidentifikasi perilaku pemborosan energi listrik di lingkungan sekolah (seperti AC kelas kosong yang tetap menyala atau lampu koridor di siang hari).
- **Eksplorasi Digital:** Siswa menggunakan gawai atau komputer lab untuk mencari 3 tips efektif **konservasi energi** di lingkungan sekolah.

##### 3. Penutup (10 Menit)

- Perwakilan kelompok membacakan kesimpulan hasil diskusi mereka.
- Guru memberikan tugas untuk menyiapkan konsep teks/slogan pendek yang akan dijadikan materi poster pada pertemuan berikutnya.

#### PERTEMUAN 2: Praktik Desain Poster Kampanye Digital dengan Canva (2 × 40 Menit)

##### 1. Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengondisikan siswa di laboratorium komputer atau meminta siswa bersiap dengan gawai masing-masing.

- Guru menjelaskan tujuan pertemuan hari ini: membuat materi kampanye sekolah Adiwiyata berwujud poster digital lewat aplikasi **Canva**.

## 2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- **Demonstrasi Singkat:** Guru memberikan panduan dasar penggunaan fitur Canva (memilih dimensi poster, memasukkan teks slogan, mencari elemen grafis lingkungan, dan memilih kombinasi warna yang kontras).
- **Menciptakan Karya (Kreatif & Gotong-royong):** Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyusun poster digital.
  - ❖ *Ketentuan Poster:* Wajib memuat ajakan **konservasi energi**, menggunakan bahasa yang sopan/jelas, serta tata letak gambar yang rapi.
- **Mengomunikasikan:** Setiap kelompok mengunduh (*download*) hasil poster dalam format PNG/PDF dan mengunggahnya ke folder bersama yang disediakan guru. Perwakilan kelompok mempresentasikan makna poster mereka di depan kelas selama 2 menit.

## 3. Penutup (10 Menit)

- Guru memberikan apresiasi kepada seluruh kelompok.
- Poster digital terbaik akan dicetak atau dibagikan ke media sosial resmi sekolah sebagai wujud nyata aksi Adiwiyata.

## D. Instrumen & Rubrik Penilaian Proyek Poster Digital

### 1. Rekapitulasi Skor Penilaian

| No | Nama Kelompok / Siswa | Isi & Pesan (30%) | Desain Visual (30%) | Kreativitas (20%) | Kerjasama Tim (20%) | Total Nilai |
|----|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| 1  | Kelompok 1            |                   |                     |                   |                     |             |
| 2  | Kelompok 2            |                   |                     |                   |                     |             |

### 2. Rubrik Penilaian Detail (Skala 1 - 4)

| Kriteria Penilaian [1, 2, 3, 4, 5] | Skor 4 (Sangat Baik) | Skor 3 (Baik) | Skor 2 (Cukup) | Skor 1 (Perlu Bimbingan) |
|------------------------------------|----------------------|---------------|----------------|--------------------------|
|                                    |                      |               |                |                          |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <b>Isi &amp; Ketepatan Pesan (Bobot 30%)</b>      | Pesan kampanye konservasi energi sangat jelas, akurat, dan sangat relevan dengan Adiwiyata.           | Pesan jelas dan relevan dengan konservasi energi, namun kurang fokus pada aksi sekolah.     | Pesan kurang jelas atau kurang berkaitan dengan topik utama energi.                      | Isi tidak sesuai tema Adiwiyata atau tidak ada pesan ajakan sama sekali.               |
| <b>Desain Visual &amp; Estetika (Bobot 30%)</b>   | Perpaduan warna sangat kontras, teks mudah dibaca dari jauh, dan tata letak gambar sangat rapi.       | Warna dan teks cukup serasi, gambar rapi, tetapi ada sedikit teks yang agak sulit dibaca.   | Desain acak-acakan, pemilihan warna membuat tulisan mati, atau gambar terlalu penuh.     | Desain tidak beraturan, tulisan tidak terbaca, dan tidak menggunakan elemen pendukung. |
| <b>Kreativitas &amp; Orisinalitas (Bobot 20%)</b> | Desain poster sangat unik, tidak asal memakai templat instan Canva, dan kombinasi ide buatan sendiri. | Menggunakan templat Canva tetapi melakukan banyak modifikasi elemen dan warna yang menarik. | Desain meniru penuh contoh yang sudah ada atau hanya mengganti teks pada templat bawaan. | Poster dibuat seadanya tanpa ada usaha eksplorasi elemen kreatif.                      |
| <b>Gotong-royong / Kerjasama (Bobot 20%)</b>      | Semua anggota kelompok membagi tugas dengan adil dan aktif berkontribusi saat praktik.                | Sebagian besar anggota aktif bekerja, tetapi ada 1-2 orang yang kurang berkontribusi.       | Hanya didominasi oleh satu atau dua orang anak di dalam kelompok.                        | Anggota kelompok tidak kompak dan tugas tidak selesai tepat waktu.                     |

### 3. Rumus Perhitungan Nilai Akhir

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Sleman, Januari 2026  
Guru Mata Pelajaran

**SRI WAHYUNI, S.Pd, M.Pd**

NIP. 19740715 200501 2 008

**GIYANTO, S.Pd**

NIP. 19830318 201101 1 005

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**Mata Pelajaran** : Informatika  
**Kelas / Semester** : VII / Genap  
**Materi** : Dampak Sosial Informatika (Integrasi Adiwiyata **Konservasi Energi**)  
**Nama Kelompok** : .....

**Anggota Kelompok:**

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

**A. Petunjuk Diskusi**

1. Duduklah bersama teman satu kelompokmu secara tertib.
2. Amati lingkungan laboratorium komputer dan ruang kelas kalian.
3. Jawablah pertanyaan di bawah ini bersama-sama berdasarkan hasil pengamatan dan pencarian informasi di internet.

**B. Tugas Diskusi**

1. **Amati sekelilingmu!** Tuliskan 3 perilaku atau kebiasaan di sekolah yang termasuk bentuk pemborosan energi listrik terkait penggunaan perangkat teknologi/elektronik!

*Jawaban:* .....

- .....
2. **Gunakan mesin pencari (Google)!** Carilah informasi mengenai arti dari istilah "**Jejak Karbon Digital**". Jelaskan dengan bahasamu sendiri mengapa aktivitas berinternet bisa menyumbang pemanasan global!

*Jawaban:* .....

.....

3. **Cari Solusi!** Diskusikan 3 langkah nyata yang bisa kalian lakukan sebagai siswa untuk menghemat energi listrik di lingkungan sekolah!

*Jawaban:*

- Solusi 1: .....
- Solusi 2: .....
- Solusi 3: .....

4. **Siapkan Slogan!** Tuliskan 1 kalimat ajakan (slogan) yang singkat, padat, dan menarik tentang hemat energi untuk bahan poster kalian minggu depan!

*Jawaban:* "....."

#### **SOAL SUMATIF: DAMPAK SOSIAL INFORMATIKA**

**Petunjuk:** Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D!

1. Perangkat teknologi informasi seperti komputer dan server membutuhkan energi listrik yang besar agar bisa menyala. Dampak negatif dari penggunaan teknologi yang berlebihan terhadap lingkungan adalah....
  - A. Mengurangi polusi udara di perkotaan
  - B. Meningkatkan jumlah emisi karbon bumi
  - C. Membuat udara di sekitar lab komputer semakin sejuk
  - D. Mempercepat pertumbuhan pohon di hutan
2. Aktivitas digital seperti mengirim *email*, menonton *streaming* video, dan menyimpan data di internet ternyata menyumbang kerusakan lingkungan. Istilah untuk dampak polusi yang dihasilkan dari aktivitas digital ini disebut....
  - A. Sampah plastik digital
  - B. Polusi suara internet
  - C. Jejak karbon digital
  - D. Radiasi gawai
3. Pusat data (*data center*) internet di seluruh dunia membutuhkan energi listrik yang sangat besar selama 24 jam penuh karena ....

- A. Karena komputer di sana harus terus menyala dan butuh pendingin agar tidak rusak
  - B. Karena dipakai untuk bermain *game online* oleh para pegawai
  - C. Karena kabel internet harus selalu dialiri listrik tegangan tinggi
  - D. Karena lampu di gedung pusat data tidak boleh dimatikan
4. Sekolah kita menerapkan program Adiwiyata untuk melestarikan lingkungan. Tindakan nyata yang tepat untuk menghemat energi saat menggunakan laboratorium komputer sekolah adalah....
- A. Membiarkan komputer menyala sepanjang hari agar tidak repot menghidupkannya
  - B. Menyalakan lampu dan AC ruangan sekencang mungkin meskipun lab sedang kosong
  - C. Mematikan layar monitor komputer saat sedang ditinggal istirahat
  - D. Mengisi daya baterai gawai semalaman penuh di meja lab
5. Salah satu dampak positif informatika dalam mendukung gerakan Adiwiyata di sekolah adalah pembuatan poster kampanye secara digital. Keuntungan utama dari poster digital dibanding poster kertas adalah....
- A. Poster digital membutuhkan biaya cetak yang sangat mahal
  - B. Poster digital menghemat penggunaan kertas sehingga mencegah penebangan pohon
  - C. Poster digital lebih cepat luntur warnanya jika terkena air hujan
  - D. Poster digital hanya bisa dilihat oleh guru saja

#### **KUNCI JAWABAN & PEDOMAN PENSKORAN**

##### **Kunci Jawaban Soal Sumatif:**

1. **B** (Meningkatkan jumlah emisi karbon bumi)
2. **C** (Jejak karbon digital)
3. **A** (Karena komputer di sana harus terus menyala dan butuh pendingin agar tidak rusak)
4. **C** (Mematikan layar monitor komputer saat sedang ditinggal istirahat)
5. **B** (Poster digital menghemat penggunaan kertas sehingga mencegah penebangan pohon)

##### **Pedoman Penskoran:**

- Setiap jawaban yang benar mendapat skor **20**.
- Skor Maksimal =  $5 \times 20 = 100$ .

## MATERIAL PENGAYAAN (Untuk Siswa Cepat Belajar)

Materi ini diberikan kepada siswa atau kelompok yang berhasil menyelesaikan tugas poster Canva sebelum waktu habis. Mereka diminta untuk membaca artikel singkat ini secara mandiri atau berpasangan, lalu menjawab tantangan berpikir di bawahnya.

### Mengenal "Green Computing" (Komputasi Hijau)

Pernahkah kamu mendengar istilah *Green Computing*? Ini adalah sebuah gerakan global untuk menggunakan perangkat komputer dan teknologi secara ramah lingkungan. Tujuannya adalah menghemat energi listrik, mengurangi sampah elektronik (*e-waste*), dan memperpanjang umur perangkat komputer kita.

Sebagai siswa sekolah Adiwiyata, kamu bisa menerapkan prinsip *Green Computing* dengan cara-cara mudah berikut:

- **Mengatur Brightness Layar:** Menurunkan kecerahan layar monitor hingga tingkat yang nyaman (tidak terlalu terang) bisa menghemat baterai dan listrik hingga 20%.
- **Mengaktifkan Mode Sleep / Hibernate:** Mengatur komputer agar otomatis masuk ke mode tidur (*sleep*) jika tidak disentuh selama 5 menit.
- **Memilih Mode Dark Mode:** Menggunakan tema gelap (*dark mode*) pada aplikasi atau sistem operasi terbukti menghemat daya pada layar jenis OLED/AMOLED.

- **Bijak Berkirim Email:** Jangan membiasakan membalas email hanya dengan kata "Terima kasih" atau "OK" kepada banyak orang jika tidak penting. Setiap email yang terkirim harus disimpan di server internet (*cloud*) yang menyedot listrik 24 jam.

**Tantangan Berpikir Cepat (Bonus Poin):**

1. Dari 4 cara *Green Computing* di atas, mana yang paling mudah kamu terapkan hari ini pada ponsel atau komputermu? Jelaskan alasanmu!
2. Jika sekolah kita memiliki 40 unit komputer di lab, dan setiap komputer menghemat listrik 10 Watt saja per hari dengan menurunkan kecerahan layar, hitung berapa total daya listrik yang bisa dihemat sekolah dalam satu bulan (30 hari)?

(Petunjuk Guru: Jawaban nomor 2 adalah  $40 \text{ komputer} \times 10 \text{ Watt} \times 30 \text{ hari} = 12.000 \text{ Watt Jam}$  atau  $12 \text{ kWh}$ . Siswa yang berhasil menjawab dengan benar bisa diberikan poin tambahan pada nilai keterampilan).

**LEMBAR REFLEKSI GURU**

Lembar ini diisi oleh guru setelah pelaksanaan pembelajaran selesai untuk mengevaluasi jalannya kelas.

| No | Pertanyaan Refleksi   | Jawaban / Catatan Guru |
|----|---|------------------------|
| 1  | Apakah tujuan pembelajaran hari ini sudah tercapai oleh sebagian besar siswa?   |                        |
| 2  | Berapa persen siswa yang aktif terlibat dalam diskusi kelompok Adiwiyata?   |                        |
| 3  | Kendala teknis apa yang dihadapi siswa saat menggunakan aplikasi Canva?   |                        |
| 4  | Apakah integrasi materi <b>konservasi energi</b> dan informatika ini berhasil menumbuhkan sikap peduli lingkungan pada siswa? |                        |
| 5  | Apa perbaikan yang harus saya lakukan untuk pertemuan atau bab berikutnya?  |                        |

## BAHAN BACAAN SISWA (HANDOUT)

### Mari Mengenal Dampak Sosial Informatika & **Konservasi Energi!**

Halo, siswa kelas 7! Tahukah kamu bahwa setiap kali kita menggunakan komputer, ponsel, atau internet, kita menggunakan energi listrik yang sangat besar? Yuk, pelajari bagaimana teknologi informasi memengaruhi bumi kita dan bagaimana kita bisa menjadi pahlawan lingkungan lewat teknologi!

#### A. **Apa Hubungan Komputer dengan Energi Bumi?**

Semua perangkat digital membutuhkan listrik. Ponsel pintar, komputer di laboratorium sekolah, hingga lampu dan AC di ruangan kelas semuanya menyedot daya.

Selain perangkat di rumah atau sekolah, ada satu hal lagi yang tersembunyi, yaitu **Pusat Data (Data Center)**. Pusat data adalah gedung raksasa berisi ribuan komputer yang menyimpan semua data internet dunia (seperti video YouTube, foto Instagram, dan game online). Gedung ini harus terus menyala 24 jam penuh dan membutuhkan pendingin besar agar komputer tidak meledak. Listrik untuk menyalakan pusat data ini sebagian besar masih dihasilkan dari pembakaran batu bara yang memicu polusi udara dan pemanasan global. Efek polusi dari aktivitas digital ini disebut **Jejak Karbon Digital**.

#### B. **Menjadi Siswa Adiwiyata yang Bijak Berteknologi**

Sebagai siswa sekolah Adiwiyata, kita bisa memanfaatkan keahlian Informatika kita untuk menyelamatkan bumi dengan menerapkan **Green Computing (Komputasi Hijau)**. Langkah mudahnya meliputi:

1. **Matikan Layar (Monitor):** Jika komputer laboratorium sedang ditinggal istirahat atau tidak dipakai, segera matikan monitornya. Layar monitor memakan banyak daya listrik.
2. **Cabut Kabel Charger:** Jika baterai ponsel atau laptop sudah penuh 100%, segera cabut sakelar listriknya. Kabel yang terus menempel di stopkontak tetap menyedot listrik secara sia-sia.
3. **Kampanye Digital (Paperless):** Daripada membuat poster dari kertas karton yang membuang-buang pohon, gunakan aplikasi seperti **Canva** untuk membuat poster digital. Poster ini bisa dibagikan lewat grup WhatsApp kelas atau media sosial sekolah tanpa sampah fisik!