

# **LAPORAN PRAKTIKUM**

## **PEMROGRAMAN WEB D**



**SOFTWARE ENGINEERING**  
LABORATORY

NAMA : Gilang Rahmat Pane

NIM : 202431109

KELAS : D

DOSEN : Muhammad Fadli Prathama, S.SI., M.MSI

NO.PC : 22

ASISTEN : 1. Sakura Amastaysa Salsabila Setiyanto

2. Fhazel Kesra Arivi

3. Muhammad Farhan Fahrezy

4. Kashrina Masyid Azka

**INSTITUT TEKNOLOGI PLN**

**TEKNIK INFORMATIKA**

**2025**

Pertama kita akan menjelaskan kode daripada laman utama terlebih dahulu  
**index.html**

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="id">
3  <head>
4  |   <meta charset="UTF-8">
5  |   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6  |   <title>Pencemaran Lingkungan</title>
7  |   <link rel="stylesheet" href="style.css">
8  </head>
9  <body class="mode-rapi">
10 |                                     202431109_GilangRahmatPane
11 |
12 |   <header>
13 |   |   <h1>Gilang Rahmat Pane 202431109</h1>
14 |   </header>
15 |
16 |   <section class="intro">
17 |   |   <h2>Penjelasan Umum Pencemaran Lingkungan</h2>
18 |   |   <p>Pencemaran lingkungan adalah suatu kondisi ketika kualitas lingkungan mengalami penurunan
19 |   |   |   kualitas akibat masuknya zat, energi, atau organisme berbahaya yang menyebabkan gangguan pada
20 |   |   |   keseimbangan ekosistem. Dampaknya dapat dirasakan oleh manusia, hewan, tumbuhan, serta
21 |   |   |   keberlanjutan alam secara keseluruhan.</p>
22 |   </section>
23 |
24 |   <section id="masalah-list">
25 |   |   <h2>Masalah Pencemaran Lingkungan</h2>
```

Baris 1: `<!DOCTYPE html>` — deklarasi tipe dokumen HTML5; memberitahu browser untuk merender sebagai HTML5.

Baris 2: `<html lang="id">` — pembuka elemen HTML; `lang="id"` memberi tahu bahwa bahasa konten adalah Bahasa Indonesia (berguna untuk SEO & pembaca layar).

Baris 3: `<head>` — bagian metadata dokumen (judul, link CSS, meta tag).

Baris 4: `<meta charset="UTF-8">` — set encoding karakter ke UTF-8 supaya karakter Indonesia tampil benar.

Baris 5: `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">` — membuat halaman responsif; viewport mengikuti lebar perangkat.

Baris 6: `<title>Pencemaran Lingkungan</title>` — judul halaman yang muncul di tab browser.

Baris 7: `<link rel="stylesheet" href="style.css">` — menghubungkan file CSS eksternal bernama `style.css`.

Baris 8: `</head>` — penutup head.

Baris 9: `<body class="mode-rapi">` — pembuka body; memberi kelas awal `mode-rapi` agar tampilan default rapi.

Baris 11-13: `<header>` dan `<h1>` — menampilkan identitas (nama + NIM) di bagian atas; header semantik membantu struktur.

Baris 15-18: `<section class="intro">` — bagian pengantar; judul tingkat 2 dan paragraf penjelasan umum pencemaran.

Baris 20: `<section id="masalah-list">` — pembungkus daftar masalah; id berguna jika mau ditarget dengan CSS/JS.

Baris 21: `<h2>` — judul bagian masalah.

```

23 <div class="item">
24 <h3 onclick="togglePenjelasan('p1')">1. Pencemaran Udara</h3>
25 <p id="p1">Pencemaran udara terjadi ketika udara tercemar oleh zat berbahaya seperti asap
    kendaraan, asap pabrik, dan bahan kimia beracun. Polusi ini dapat menyebabkan gangguan
    pernapasan, hujan asam, serta pemanasan global.</p>
26 </div>
27
28 <div class="item">
29 <h3 onclick="togglePenjelasan('p2')">2. Pencemaran Air</h3>
30 <p id="p2">Pencemaran air muncul akibat limbah industri, sampah rumah tangga, serta bahan
    kimia pertanian yang mencemari sungai, laut, dan danau. Dampaknya berupa rusaknya ekosistem
    air, kematian biota, serta air yang tidak aman dikonsumsi.</p>
31 </div>
32
33 <div class="item">
34 <h3 onclick="togglePenjelasan('p3')">3. Pencemaran Tanah</h3>
35 <p id="p3">Tanah tercemar oleh limbah plastik, logam berat, serta bahan kimia yang menjadikan
    tanah tidak subur dan berbahaya bagi tanaman maupun organisme tanah.</p>
36 </div>
37
38 <div class="item">
39 <h3 onclick="togglePenjelasan('p4')">4. Pencemaran Suara</h3>
40 <p id="p4">Terjadi disebabkan oleh bising kendaraan, mesin pabrik, dan aktivitas manusia
    dapat mengganggu kenyamanan lingkungan. Polusi suara dapat mengganggu kenyamanan, menyebabkan
    stres, hingga masalah pendengaran.</p>
41 </div>
42
43 <div class="item">
44 <h3 onclick="togglePenjelasan('p5')">5. Pencemaran Cahaya</h3>
45 <p id="p5">Cahaya berlebihan dari lampu kota dapat mengganggu ekosistem seperti pola hidup
    hewan nokturnal, mengacaukan tidur manusia, merusak keindahan langit malam, serta kesehatan
    manusia.</p>
46 </div>
47
48 <div class="item">
49 <h3 onclick="togglePenjelasan('p6')">6. Pencemaran Limbah Industri</h3>
50 <p id="p6">Limbah industri yang tidak diolah dengan baik dapat mencemari udara, air, dan
    tanah secara bersamaan dan juga bisa menimbulkan kerusakan lingkungan jangka panjang.</p>
51 </div>
52
53 <div class="item">
54 <h3 onclick="togglePenjelasan('p7')">7. Pencemaran Sampah Plastik</h3>
55 <p id="p7">Sampah plastik sangat sulit terurai dan menumpuk di darat maupun laut, mengancam
    biota laut dan mencemari rantai makanan.</p>
56 </div>
57 </section>
58
59 <button id="modeBtn" onclick="toggleMode()">Ubah Mode Tampilan</button>
60
61 <br><br>
62 <a href="gambar.html" class="gambarBtn">Tampilkan Gambar</a>
63
64 <script src="script.js"></script>
65 </body>
66 </html>

```

Baris 23-56: tiap blok `.item` merepresentasikan judul masalah + paragraf penjelasan:

- Bagian `<h3 onclick="togglePenjelasan('pX')">` menambahkan perilaku klik: memanggil fungsi JS `togglePenjelasan` dengan id paragraf.
- Paragraf `<p id="pX">` diberi id unik (p1..p7) supaya JS bisa sembunyikan/tampilkan.

Baris 59: `<button id="modeBtn" onclick="toggleMode()">Ubah Mode Tampilan</button>` — tombol untuk berganti antara mode rapi dan berantakan; memanggil fungsi JS `toggleMode()`.

Baris 61-62: link `<a href="gambar.html" class="gambarBtn">Tampilkan Gambar</a>` — navigasi ke halaman kedua yang berisi gambar; menggunakan tag anchor supaya membuka halaman baru di tab sama (sesuai instruksi).

Baris 64: `<script src="script.js"></script>` — menyertakan file JavaScript eksternal `script.js`.

Baris 65-66: penutup `</body>` dan `</html>`.

Selesai sudah penjelasan kodingan pertama, sekarang kita akan lanjut ke kodingan kedua yaitu bagian untuk mengatur style/gaya dalam webnya

### style.css

```

1  /* MODE RAPI */
2  body.mode-rapi {
3      background-color: #D7CCC8;
4      color: #3e2723;
5      font-family: Arial, sans-serif;
6      padding: 20px;
7  }
8
9  /* MODE BERANTAKAN */
10 body.mode-berantakan {
11     background-color: #fff0ff;
12     color: #00ff00;
13     font-family: "Papyrus", "Comic Sans MS", cursive;
14     letter-spacing: 3px;
15     word-spacing: 10px;
16     line-height: 1.1;
17     transform: rotate(0.5deg);
18     background-image: repeating-linear-gradient(45deg, yellow, red 10px, cyan 20px);
19 }
20
21 header h1 {
22     text-align: center;
23     color: #5D4037;
24 }
25
26 .item h3 {
27     cursor: pointer;
28     color: #5D4037;
29 }

```

Baris 1: komentar penanda mode rapi.

Baris 2: selector `body.mode-rapi` menargetkan elemen `<body>` ketika punya kelas `mode-rapi`.

Baris 3: `background-color: #D7CCC8;` — warna latar utama untuk tema coklat muda (sesuai ketentuan NIM cowok ganjil).

Baris 4: color: #3e2723; — warna teks utama (coklat gelap) untuk kontras baik.

Baris 5: font-family: Arial, sans-serif; — font default rapi terbaca.

Baris 6: padding: 20px; — ruang di tepi body supaya konten tidak menempel di tepian layar.

Baris 9: komentar penanda mode berantakan.

Baris 10: body.mode-berantakan — ketika kelas ini aktif, gaya berikut diterapkan.

Baris 11–18: properti yang membuat tampilan sangat berantakan:

- background-color: #ff00ff; — magenta cerah, sengaja kontras.
- color: #00ff00; — teks hijau neon.
- font-family: "Papyrus", "Comic Sans MS", cursive; — font yang tidak formal.
- letter-spacing & word-spacing memperlebar jarak huruf dan kata sehingga tampak tidak rapi.
- line-height: 1.1; — baris sedikit rapat.
- transform: rotate(0.5deg); — memutar sedikit seluruh body (efek 'miring').
- background-image: repeating-linear-gradient(...) — pola garis warna-warni muncul di latar, menambah kekacauan visual.

Baris 21–24: styling header h1 — teks identitas di tengah dan beri warna coklat tua (#5D4037).

Baris 26–29: .item h3 — judul masalah:

- cursor: pointer; memberi indikasi klik.
- color: #5D4037; supaya judul konsisten dengan tema coklat saat mode rapi.

```
31 .gambarBtn {
32   padding: 10px 20px;
33   background-color: #8D6E63;
34   color: white;
35   text-decoration: none;
36   border-radius: 5px;
37 }
```

202431109\_GilangRahmatPane

```
38
39 /* === HALAMAN GAMBAR === */
40
```

```
41 .grid {
42   display: grid;
43   gap: 20px;
44   grid-template-columns: 1fr;
45 }
```

```
47 .card {
48   background-color: #efebe9;
49   padding: 10px;
50   border-radius: 10px;
51   text-align: center;
52 }
```

202431109\_GilangRahmatPane

```
54  .card img {
55    width: 100%;
56    border-radius: 8px;
57  }
58
59  /* Tablet (600px-992px) */
60  @media (min-width: 600px) {
61    .grid {
62      grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
63    }
64  }
65
66  /* Desktop (≥992px) */
67  @media (min-width: 992px) {
68    .grid {
69      grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
70    }
71  }
```

202431109\_GilangRahmatPane

Baris 31–37: `.gambarBtn` — tombol link ke halaman gambar:

- padding, background-color, color, border-radius untuk tampilan tombol yang enak dilihat di mode rapi

Baris 41–45: `.grid` — grid container untuk halaman gambar:

- display: grid; menggunakan CSS Grid.
- gap: 20px; jarak antar card.
- grid-template-columns: 1fr; default 1 kolom (mobile).

Baris 47–52: `.card` — styling kartu gambar:

- background-color sedikit lebih terang (#efefef) agar kontras dengan gambar.
- padding, border-radius, text-align: center.

Baris 54–56: `.card img` — memastikan gambar memenuhi lebar card (width: 100%) dan sedikit membulat pinggirnya.

Baris 59–64: `@media (min-width: 600px)` — aturan untuk tablet:

- grid-template-columns: repeat(2, 1fr); membuat 2 kolom setara.

Baris 66–71: `@media (min-width: 992px)` — aturan untuk desktop:

- grid-template-columns: repeat(3, 1fr); membuat 3 kolom.

---

Selesai sudah penjelasan kodingan kedua, sekarang kita akan lanjut ke kodingan ketiga yaitu bagian untuk logika dalam webnya

## script.js

```
1  function togglePenjelasan(id) {  
2      const para = document.getElementById(id);  
3      if (para.style.display !== "none") {  
4          if (confirm("Apakah Anda ingin menyembunyikan penjelasan ini?")) {  
5              para.style.display = "none";  
6          }  
7      } else {  
8          if (confirm("Apakah Anda ingin menampilkan penjelasan ini?")) {  
9              para.style.display = "block";  
10         }  
11     }  
12 }  
13  
14 function toggleMode() {  
15     const body = document.body;  
16  
17     if (body.classList.contains("mode-rapi")) {  
18         body.classList.remove("mode-rapi");  
19         body.classList.add("mode-berantakan");  
20     } else {  
21         body.classList.remove("mode-berantakan");  
22         body.classList.add("mode-rapi");  
23     }  
24 }
```

202431109\_GilangRahmatPane

Baris 1: mendefinisikan fungsi togglePenjelasan(id) yang menerima parameter id (string id elemen paragraf).

Baris 2: const para = document.getElementById(id); — ambil elemen paragraf berdasarkan id (mis. p1).

Baris 3: if (para.style.display !== "none") { — cek apakah paragraf saat ini tidak tersembunyi (bisa jadi block atau kosong default).

Baris 4: if (confirm("Apakah Anda ingin menyembunyikan penjelasan ini?")) { — munculkan kotak konfirmasi; jika user tekan OK maka blok selanjutnya dieksekusi.

Baris 5: para.style.display = "none"; — menyembunyikan paragraf dengan meng-set style inline.

Baris 7: } else { — kalau sebelumnya paragraf sudah disembunyikan (display == "none"), jalankan blok ini untuk menampilkan kembali.

Baris 8: if (confirm("Apakah Anda ingin menampilkan penjelasan ini?")) { — konfirmasi untuk menampilkan.

Baris 9: para.style.display = "block"; — menampilkan paragraf (block by default).

Baris 12: penutup fungsi togglePenjelasan.

Baris 14: function toggleMode() — fungsi untuk mengganti antara mode-rapi dan mode-berantakan.

Baris 15: `const body = document.body;` — ambil elemen `<body>`.

Baris 17: `if (body.classList.contains("mode-rapi")) {` — cek apakah body punya kelas mode-rapi.

Baris 18–19: jika iya, hapus kelas mode-rapi lalu tambahkan mode-berantakan.

Baris 20–22: jika tidak (mis. body berantakan), balikkan: hapus mode-berantakan dan tambahkan mode-rapi.

Baris 24: penutup fungsi.

## gambar.html

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="id">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <title>Gambar Pencemaran Lingkungan</title>
7      <link rel="stylesheet" href="style.css">
8  </head>
9  <body class="mode-rapi">
10
11      <h1 style="text-align:center; color:#5D4037;">Gambar Pencemaran Lingkungan</h1>
  
```

Baris 1–8: head dan pengaturan mirip index.html; import style.css agar tema sama.

Baris 9: body dengan kelas mode-rapi sehingga halaman gambar awalnya selalu rapi (sesuai instruksi).

Baris 11: `<h1>` judul halaman gambar; diberi style inline center dan warna coklat (boleh dipindah ke CSS).

```

13 <div class="grid">
14   <div class="card">
15     
16     <p>Pencemaran Udara</p>
17   </div>
18   <div class="card">
19     
20     <p>Pencemaran Air</p>
21   </div>
22   <div class="card">
23     
24     <p>Pencemaran Tanah</p>
25   </div>
26   <div class="card">
27     
28     <p>Pencemaran Suara</p>
29   </div>
30   <div class="card">
31     
32     <p>Pencemaran Cahaya</p>
33   </div>
  
```



```
34 <div class="card">
35   
36   <p>Pencemaran Limbah Industri</p>
37 </div>
38 <div class="card">
39   
40   <p>Pencemaran Sampah Plastik</p>
41 </div>
42 </div>
43
44 <br>
45 <a href="index.html" class="gambarBtn">Kembali</a>
46
47 </body>
48 </html>
```

202431109\_GilangRahmatPane

Baris 13–42: container .grid berisi 7 .card. Masing-masing card pada baris:

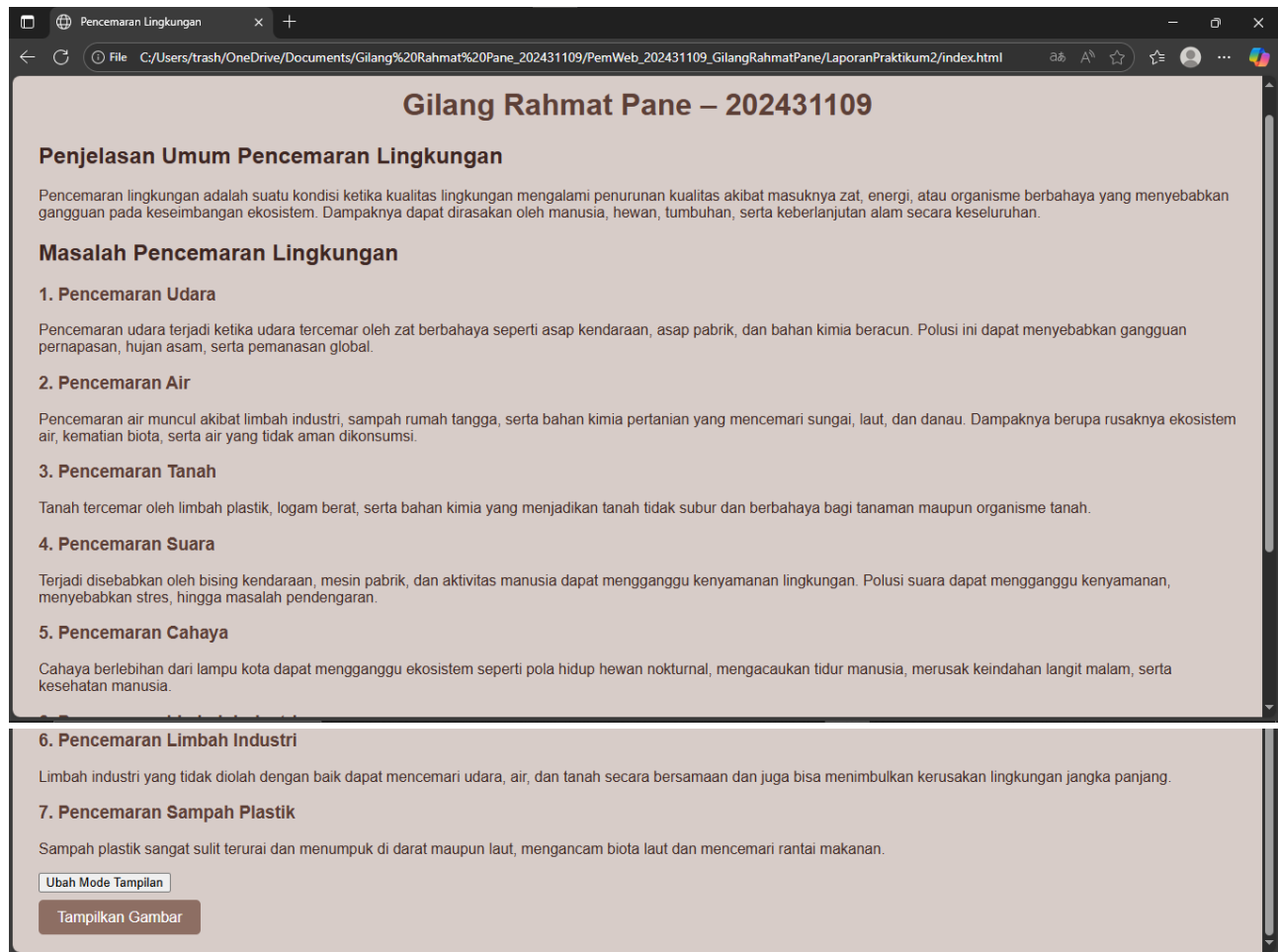
- Baris 15/19/...:  — gambar diambil dari folder img/. Nama file contoh udara.jpg, air.jpg, dsb. Pastikan file benar ada di folder img.
- Baris 16/20/...: <p> keterangan gambar.

Baris 44–45: tombol Kembali memakai anchor ke index.html.

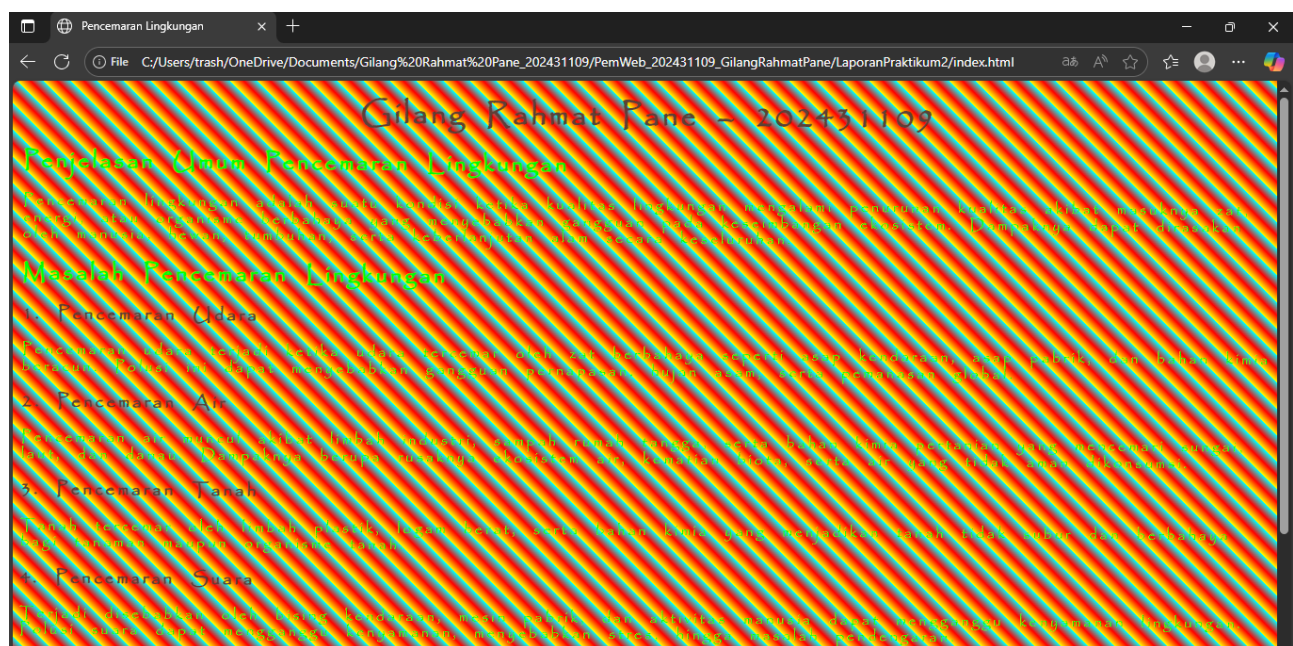
Baris 47–48: penutup body & html.

## Hasil Akhir Layout Web:

## Mode Normal/Rapi



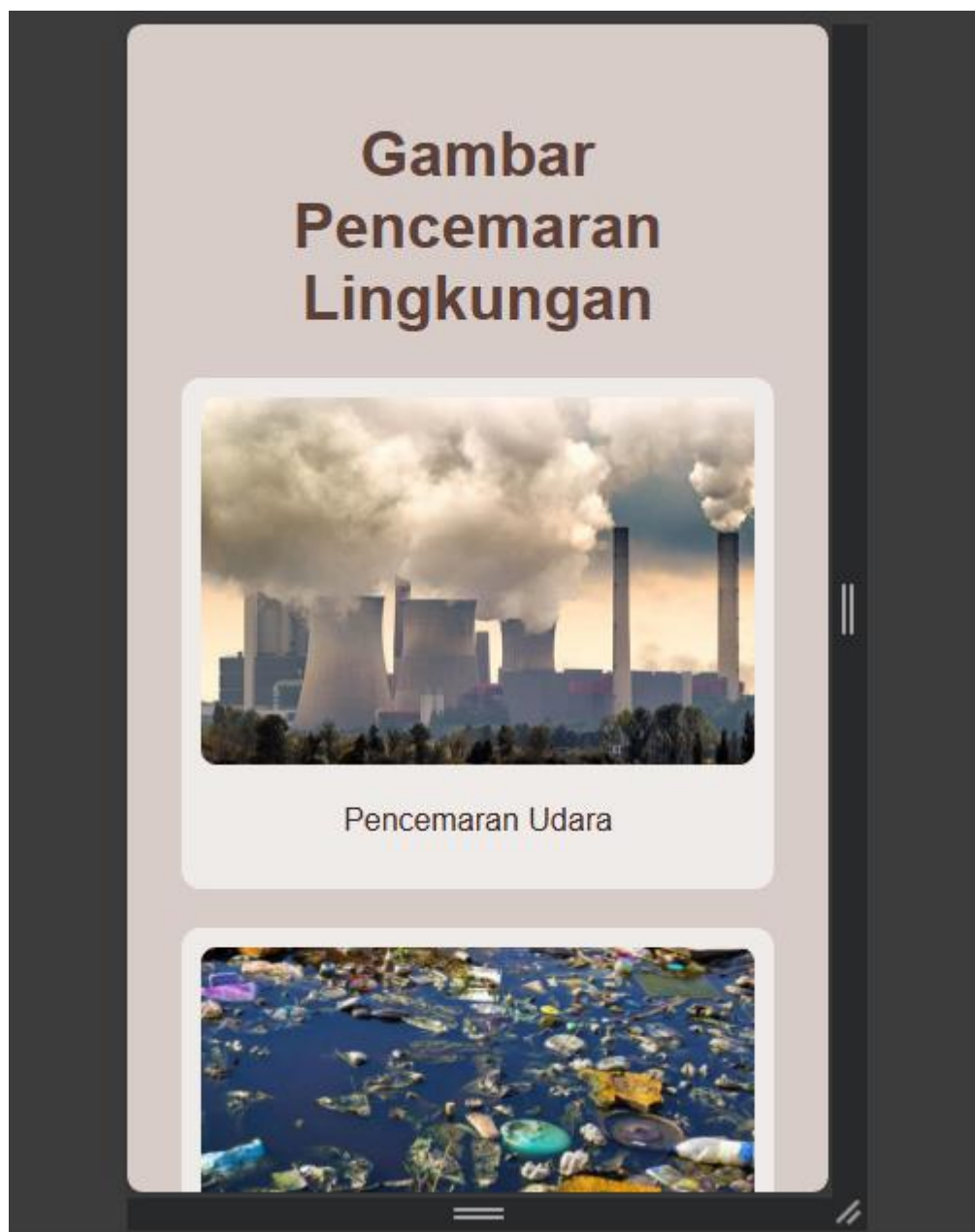
## Mode Anomali/Berantakan





## Layout Page Gambar

### Mobile





Tablet

### Gambar Pencemaran Lingkungan



Pencemaran Udara



Pencemaran Air




Pencemaran Tanah




Desktop


### Gambar Pencemaran Lingkungan



Pencemaran Udara



Pencemaran Air



Pencemaran Tanah

