



## Lembar Kerja Peserta Didik

### KEGIATAN III Pencemaran Udara



Nama Sekolah :  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X  
Materi : Pencemaran Lingkungan

#### Kerjakan Di Sini



#### A. Identitas

Kelompok :  
Anggota Kelompok :  
Kelas :

#### B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mengetahui pengertian pencemaran udara dengan benar
2. Peserta didik mampu mengetahui kualitas udara di lingkungan sekitar sekolah dengan berbantuan aplikasi
3. Peserta didik mampu mendeskripsikan dampak negatif dari pencemaran udara terhadap dengan kritis

#### C. Alat dan Bahan

1. Alat
  - a. Hp
  - b. Internet
  - c. Aplikasi 9 Weather Prakiraan Cuaca
2. Bahan
  - a. Gambar pencemaran udara
  - b. Kertas hvs

#### D. Petunjuk Kegiatan

1. Berdoa sebelum kegiatan dilakukan
2. Cermatilah tujuan pembelajaran yang ada di E-LKPD
3. Simaklah pengantaryang disampaikan oleh guru di depan kelas
4. Diskusikan bersama teman kelompok terkait langkah-langkah kegiatan LKPD

#### E. Langkah Kegiatan

1. Siapkan handphone dengan aplikasi Aplikasi 9 Weather Prakiraan Cuaca dan koneksi internet.
2. Buka aplikasi Aplikasi 9 Weather Prakiraan Cuaca di handphone.
3. Izinkan aplikasi mengakses GPS untuk mendeteksi lokasi secara otomatis.



4. Amati skor kualitas udara yang muncul pada layar aplikasi di lokasi saat ini. Skor ini menunjukkan tingkat pencemaran udara berdasarkan parameter seperti PM2.5, PM10, CO, SO2, NO2.
5. Catat nilai skor kualitas udara dan interpretasikan berdasarkan kategori kualitas udara (misalnya 0-50 = baik, 51-100 = sedang).
7. Ulangi pengukuran di beberapa lokasi berbeda jika memungkinkan untuk membandingkan tingkat pencemaran udara di berbagai tempat.
8. Analisis data hasil pengukuran dan diskusikan dampak pencemaran udara terhadap kesehatan dan lingkungan.
9. Diskusikan hasil dengan teman sekelompok anda

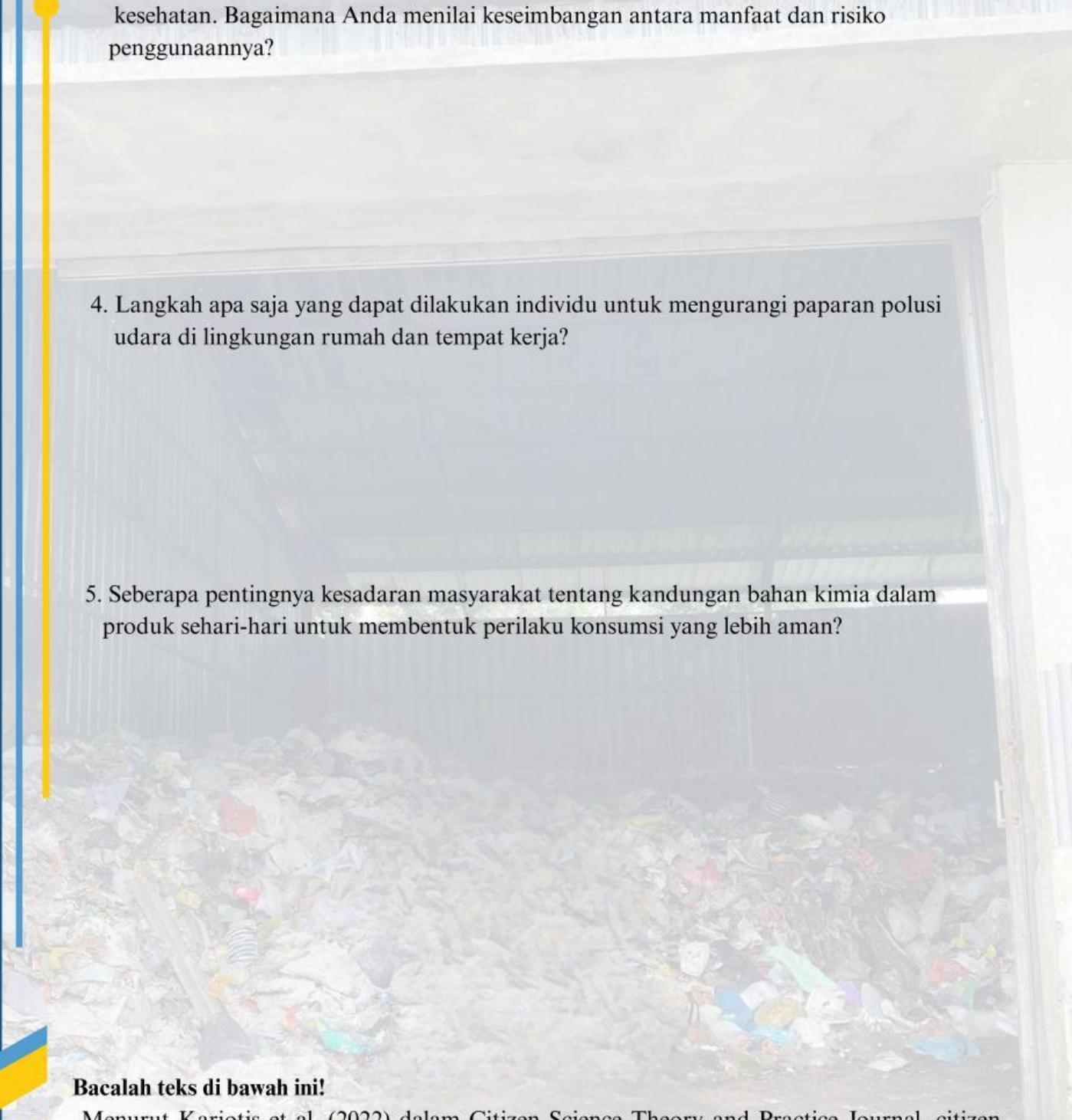
#### F. Hasil Pengamatan

1. Scan barcode di bawah ini untuk mengisi hasil pengamatan pada kegiatan ini !



#### G. Ayo Berdiskusi !

1. Bagaimana aktivitas manusia, seperti pembakaran bahan bakar fosil dan pembakaran hutan, berkontribusi terhadap peningkatan polutan udara, serta apa dampaknya terhadap kesehatan manusia?
2. Apa perbedaan utama antara polusi udara luar ruangan dan dalam ruangan, dan faktor apa yang membuat salah satunya lebih sulit dikendalikan?

- 
3. Pengharum ruangan memberikan kenyamanan aroma, tetapi berpotensi membahayakan kesehatan. Bagaimana Anda menilai keseimbangan antara manfaat dan risiko penggunaannya?
  4. Langkah apa saja yang dapat dilakukan individu untuk mengurangi paparan polusi udara di lingkungan rumah dan tempat kerja?
  5. Seberapa pentingnya kesadaran masyarakat tentang kandungan bahan kimia dalam produk sehari-hari untuk membentuk perilaku konsumsi yang lebih aman?

**Bacalah teks di bawah ini!**

Menurut Kariotis et al. (2022) dalam Citizen Science Theory and Practice Journal, citizen science adalah pendekatan ilmiah yang melibatkan masyarakat dalam proses pengumpulan, analisis, dan penyebaran data ilmiah. Dalam konteks lingkungan, pendekatan ini membantu peneliti memahami kondisi ekosistem secara lebih luas karena warga turut serta melakukan pemantauan di berbagai lokasi yang sulit dijangkau oleh lembaga penelitian.

Kegiatan citizen science dapat meningkatkan literasi sains masyarakat serta menumbuhkan kesadaran terhadap isu lingkungan lokal, termasuk kualitas udara. Contoh kegiatan citizen



*science* dalam topik pencemaran udara yaitu, warga kota melakukan pemantauan polusi udara menggunakan sensor PM2.5 buatan sendiri dan melaporkan hasilnya secara daring, komunitas sekolah menanam vegetasi penyerap polutan seperti lidah mertua, sirih gading, dan palem kuning, lalu mencatat perubahan kualitas udara dan kesehatan warga sekolah, serta siswa yang mengukur kepadatan debu di lingkungan sekolah dengan kertas putih yang dipasang selama beberapa hari, kemudian membandingkan hasil di area berbeda.

Dari penjelasan di atas, buatlah rancangan kegiatan *citizen science* untuk memantau dan mengurangi pencemaran udara di lingkungan sekitarmu!

Gunakan panduan pertanyaan berikut:

1. Apa masalah utama pencemaran udara di lingkunganmu?
2. Data apa yang dapat dikumpulkan oleh siswa untuk memantau kualitas udara (misalnya jumlah kendaraan, warna kertas debu, suhu, atau penggunaan alat digital)?
3. Bagaimana cara mengumpulkan data tersebut secara sistematis?
4. Siapa yang dapat dilibatkan dalam kegiatan (teman sekelas, warga sekolah, guru, masyarakat)?

5. Apa solusi atau tindakan sederhana yang dapat dilakukan berdasarkan hasil pengamatanmu?

#### H. Kesimpulan

1. Buatlah Kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan di kegiatan ini pada barcode di samping !

