



LKPD

Kelompok :

Anggota :

1. Berdasarkan tabel data lingkungan, rumuskan hipotesis mengapa Pagar A lebih cepat berkarat daripada Pagar B. Sebutkan minimal dua faktor dan bukti dari data untuk masing-masing.

2. Perhatikan diagram sel $\text{Zn} | \text{Zn}^{2+} || \text{Cu}^{2+} | \text{Cu}$
 - a. Beri label anoda, katoda, dan jembatan garam.
 - b. Jelaskan arah elektron di kawat dan arah gerak anion dan kation di jembatan garam.
 - c. Tuliskan reaksi setengah sel, reaksi sel, dan hitung E° sel.

3. Dari Tabel E° , urutkan Mg, Zn, Fe, Cu, dan Ag dari yang paling mudah teroksidasi. Posisi Fe berada di kiri atau kanan Zn? Apa artinya bagi kecenderungan teroksidasi?

4. Kelompok memilih satu logam: Mg, Al, atau Zn, untuk dipasangkan dengan Fe.
- a. apakah logam pilihan akan melindungi Fe atau malah dikorbankan sebaliknya? Berikan alasan.

- b. Tentukan anoda dan katoda, hitung E° sel ($E^\circ_{\text{katoda}} - E^\circ_{\text{anoda}}$), dan tuliskan notasi sel. Apakah spontan?

- c. Susun sel terbalik: Fe sebagai anoda dan Zn sebagai katoda. Hitung E° sel dan simpulkan spontan atau tidak.

d. Dari hasil (b) dan (c), rumuskan aturan umum dengan kata-kata kalian sendiri: logam seperti apa yang dapat melindungi besi? Uji aturan itu dengan satu logam lain di Tabel E° yang belum kalian hitung. Jika hasilnya tidak sesuai dengan prediksi di (a), bagian penalaran mana yang perlu diperbaiki?

5. Tuliskan reaksi anoda, katoda, dan total pada korosi besi, lalu tunjukkan arah elektron.

6. Perhatikan tabel dibawah ini

Perlakuan	Pengamatan
Paku saja	Karat sedang
Paku dililit Zn	Hampir tanpa karat, Zn terkikis
Paku dililit Cu	Karat lebih banyak daripada paku saja
Paku dililit Sn	Karat sedikit lebih banyak daripada paku saja

a. Susun penjelasan kalian sendiri mengapa Cu dan Sn mempercepat karat, lalu uji apakah penjelasan itu juga cocok untuk Zn.

b. Pagar A sering tergores dan tidak mungkin dicat ulang, sedangkan Pagar B jarang tergores dan mudah dirawat. Lapisan apa yang kalian pilih untuk masing-masing (Zn, Cu, atau Sn), dan mengapa pilihannya boleh berbeda?

7. a. Pilih satu logam pengorbanan. Beri dua alasan: satu berdasarkan E° , satu non- E° .

b. Mengapa Na tidak dipilih walaupun E° -nya sangat negatif?

8. Sebagai calon tenaga kerja di bidang kimia industri, kamu diminta memberikan satu rekomendasi teknis agar pagar besi (atau konstruksi logam lain) di area pesisir tidak cepat rusak, berdasarkan konsep sel volta yang telah kalian pelajari dan hitung. Jelaskan alasan ilmiahmu!

MENYAJIKAN HASIL

Persentasikanlah hasil penyelidikan yang telah dibuat oleh kelompok ananda di depan kelas secara bergantian. Ananda dapat bertanya serta memberikan saran ke kelompok yang sedang tampil

REFLEKSI DAN EVALUASI

Guru akan menyampaikan penguatan untuk mengkonfirmasi jawaban dan diskusi ananda. Ananda dapat menyimpulkan pembelajaran hari ini

- Bandingkan pilihan logam kalian dengan dua kelompok lain. Kelompok mana yang punya E° sel paling besar?
- Apakah E° sel terbesar otomatis menjadi pilihan terbaik? Gunakan pertimbangan non- E° dari kelompok lain.
- Apakah hipotesis awal kalian benar?

Nama Kelompok	Saran