



## EVALUASI

1. Jelaskan perbedaan antara bioetanol dan bensin dalam hal sumber bahan baku, dampak lingkungan, dan potensi keberlanjutan sebagai bahan bakar!

2. Sebutkan sebanyak mungkin bahan baku pertanian di Indonesia yang berpotensi dijadikan sumber bioetanol, beserta alasan pemilihannya!

3. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa bioetanol dari singkong menghasilkan emisi CO<sub>2</sub> 30% lebih rendah dibanding bensin, tetapi biaya produksinya 20% lebih tinggi. Apa kesimpulan yang dapat Anda tarik dari data tersebut mengenai peluang implementasi bioetanol di Indonesia?

4. Anda diminta memilih bahan baku bioetanol terbaik untuk daerah pertanian di Indonesia: singkong, tebu, atau jagung. Faktor apa saja yang Anda pertimbangkan (misalnya ketersediaan, biaya produksi, rendemen etanol, dan dampak lingkungan), dan bahan baku mana yang Anda pilih? Jelaskan alasannya!



5. Selain sektor transportasi, jelaskan ide-ide kreatif pemanfaatan bioetanol di sektor lain (misalnya industri, rumah tangga, atau kesehatan) beserta keuntungan penggunaannya!

6. Terdapat pendapat bahwa bioetanol dapat sepenuhnya menggantikan bahan bakar fosil dalam sektor transportasi. Menurut Anda, sejauh mana pernyataan ini dapat diterima? Berikan penilaian dengan mempertimbangkan aspek teknis, ekonomi, dan sosial!

7. Usulkan ide inovatif dalam proses produksi atau pemurnian bioetanol yang berbeda dari metode konvensional, sehingga lebih efisien atau ramah lingkungan. Jelaskan mengapa ide Anda tergolong orisinal!

8. Rancanglah gagasan proyek pengembangan bioetanol berbasis singkong di daerah pertanian Indonesia. Jelaskan secara rinci mulai dari rantai pasok bahan baku, teknologi produksi, strategi distribusi, hingga manfaat ekonomi dan lingkungan bagi Masyarakat!