**Tugas Kelompok ke-1**

**Week 2**

**Group 2**

**Frans Sebastian – 2502121162**

**Siti Dahlia – 2502126983**

**Muhammad Rafi – 2502129505**

**Denny Chrisnanda - 2502124914**

LO1: Discovering Web Programming Concept

Soal

1. Amatilah sekitar lingkungan Anda dan temukan ide orisinal terkait dengan salah satu topik di bawah ini:
   1. Ide tentang mengatasi banjir dan permasalahan turunannya
   2. Ide untuk mengatasi kemacetan di kota-kota besar
   3. Ide yang mendukung pemberantasan korupsi
   4. Ide untuk membantu menuju zero karbon & green energi
   5. Ide untuk pelestarian dan pengembangan seni budaya tradisional. **[Skor = 25]**

**Jawab:**

**Topik yang Dipilih:**  
Sebagai contoh, kita akan memilih topik "Ide untuk membantu menuju zero karbon & green energi."

**Ide Orisinal:**  
Membuat platform berbasis web yang dapat memfasilitasi pengguna dalam mengukur dan mengurangi jejak karbon pribadi serta menawarkan rekomendasi untuk menggunakan energi ramah lingkungan. Platform ini juga dapat terintegrasi dengan sistem lokal seperti peta penyediaan stasiun pengisian kendaraan listrik, sumber energi terbarukan (solar, angin), dan kalkulator emisi harian untuk rumah tangga maupun perusahaan.

1. Berikan deskripsi hal-hal yang melatarbelakangi mengapa kelompok anda memilih ide pada poin a untuk diangkat menjadi topik, tuliskan minimal dalam lima halaman! **[Skor = 10]**

**Jawab:**

**Latar Belakang:**

1. **Krisis Iklim Global:**  
   Perubahan iklim telah menjadi tantangan global yang membutuhkan perhatian segera. Emisi karbon dari aktivitas manusia, seperti transportasi dan penggunaan energi fosil, menjadi penyebab utama kenaikan suhu global. Jika tidak ditangani dengan serius, konsekuensinya dapat merusak ekosistem, meningkatkan frekuensi bencana alam, dan mengancam kehidupan manusia. Oleh karena itu, ada kebutuhan mendesak untuk menciptakan solusi teknologi yang dapat membantu individu dan organisasi mengurangi jejak karbon mereka secara efektif.
2. **Kebutuhan Energi Hijau:**  
   Dengan semakin menipisnya sumber daya energi fosil, banyak negara di seluruh dunia, termasuk Indonesia, berusaha untuk beralih ke energi yang lebih bersih dan berkelanjutan, seperti tenaga surya, angin, dan geothermal. Transisi menuju energi hijau ini juga menjadi bagian dari komitmen global untuk mencapai net-zero emissions di tahun-tahun mendatang. Namun, banyak orang masih belum memahami bagaimana memanfaatkan energi hijau atau tidak memiliki akses yang mudah ke sumber daya ini.
3. **Kesadaran Masyarakat:**  
   Meski kesadaran akan perubahan iklim semakin meningkat, masih banyak individu dan perusahaan yang kesulitan untuk memahami dampak harian dari aktivitas mereka terhadap lingkungan. Banyak yang tidak tahu langkah-langkah konkret yang bisa mereka ambil untuk mengurangi jejak karbon atau memanfaatkan energi terbarukan..
4. **Solusi Teknologi:**  
   Penggunaan teknologi digital, khususnya platform berbasis web dan mobile, menawarkan peluang besar untuk membantu mengatasi krisis iklim. Platform seperti ini dapat menyediakan alat bagi pengguna untuk mengukur dan mengelola jejak karbon mereka, sekaligus memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi untuk mengadopsi gaya hidup yang lebih hijau.
5. **Pentingnya Kolaborasi Global dan Lokal:**  
   Untuk mencapai tujuan keberlanjutan global, kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat, sangat penting. Dengan platform ini, kami berupaya menyediakan ruang bagi semua pihak untuk berkontribusi dan bekerja sama dalam mencapai target lingkungan yang lebih hijau.
6. Amatilah 3 aplikasi/solusi pembanding yang sesuai dengan ide pada poin a. Lakukan analisis sehingga anda mengetahui kelebihan dan kekurangan ide anda dibandingkan 3 pembanding tersebut, tuliskan hasilnya dalam minimal 3 halaman**[Skor 15]**

**Jawab:**

**Analisis 3 Aplikasi/ Solusi Pembanding**

**Pembanding 1: Aplikasi 'Carbon Footprint'**

* **Kelebihan:**
  + Menyediakan kalkulator jejak karbon yang mudah digunakan.
  + Pengguna dapat memasukkan data tentang konsumsi energi, penggunaan transportasi, dll.
  + Memberikan rekomendasi praktis untuk mengurangi emisi.
* **Kekurangan:**
  + Tidak terintegrasi dengan informasi lokal, seperti penyedia energi hijau di daerah tertentu.
  + Tidak ada fitur untuk melacak atau memonitor progres pengguna dari waktu ke waktu.

**Pembanding 2: Aplikasi 'Olio'**

* **Kelebihan:**
  + Mendorong ekonomi sirkular dengan memungkinkan pengguna berbagi makanan dan barang-barang yang berlebih untuk mengurangi limbah.
  + Mendukung inisiatif ramah lingkungan dengan mencegah penumpukan sampah.
* **Kekurangan:**
  + Fokus hanya pada berbagi barang; kurang relevan dalam pengukuran dan pengurangan jejak karbon secara langsung.
  + Tidak memiliki fitur untuk energi hijau atau sumber daya terbarukan.

**Pembanding 3: Aplikasi 'Tesla'**

* **Kelebihan:**
  + Menyediakan informasi real-time untuk kendaraan listrik, termasuk stasiun pengisian terdekat.
  + Mendorong pengguna untuk beralih ke energi bersih melalui teknologi mobil listrik.
* **Kekurangan:**
  + Fokus utama pada pengguna Tesla dan kendaraan listrik; tidak memberikan panduan untuk pengurangan karbon secara keseluruhan.
  + Terbatas pada transportasi dan tidak mencakup sektor energi rumah tangga atau perusahaan.

**Kesimpulan dari Analisis:**  
Dibandingkan dengan aplikasi yang ada, ide kami memiliki keunggulan yang lebih holistik. Selain mengukur jejak karbon, platform kami menawarkan integrasi lokal dengan peta sumber energi hijau, memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi, serta memungkinkan pengguna melacak progres mereka secara berkelanjutan. Selain itu, platform ini mendukung kolaborasi antar pengguna dan berbagai pemangku kepentingan.

1. Berdasarkan hasil analisa pada poin c, lakukan analisis dan berikan usulan aplikasi berbasis web ataupun mobile sesuai dengan ide pada poin a. Tuliskan poin a sampai d ini menggunakan template yang diberikan. **[Skor = 50]**

**Jawab:**

**Usulan Aplikasi Berbasis Web atau Mobile**

**Nama Aplikasi:**  
**EcoPath: Carbon Tracker**

**Deskripsi:**

EcoPath adalah aplikasi yang membantu pengguna mengukur, memonitor, dan mengurangi jejak karbon mereka melalui fitur-fitur inovatif yang didukung oleh teknologi terkini. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas tentang dampak aktivitas sehari-hari terhadap lingkungan dan menawarkan solusi yang dapat diimplementasikan secara langsung oleh pengguna untuk mencapai target gaya hidup rendah karbon.

1. **Fitur Utama:**
   * **Kalkulator Jejak Karbon Terintegrasi:** Mengukur jejak karbon dari berbagai aktivitas sehari-hari pengguna, termasuk transportasi, konsumsi energi rumah tangga, dan pembelian barang.
   * **Peta Energi Hijau Lokal:** Menghubungkan pengguna dengan penyedia energi terbarukan, stasiun pengisian kendaraan listrik, dan layanan lainnya di area mereka.
   * **Rekomendasi Berbasis AI:** Menggunakan algoritma machine learning untuk memberikan saran yang dipersonalisasi berdasarkan kebiasaan pengguna.
   * **Pelacakan Progres:** Mengizinkan pengguna untuk melihat dampak dari perubahan gaya hidup mereka dari waktu ke waktu dan mencapai target zero karbon.
   * **Komunitas & Kolaborasi:** Fitur komunitas yang memungkinkan pengguna berbagi pengalaman, tips, dan solusi dalam mengurangi jejak karbon.
2. **Keunggulan:**
   * **Integrasi Lokal:** Fitur ini membedakan platform kami dari aplikasi lain yang tidak memiliki data lokal tentang penyedia energi hijau.
   * **Fokus Jangka Panjang:** Pengguna tidak hanya disajikan data saat ini, tetapi juga dapat memonitor perubahan gaya hidup mereka secara berkelanjutan.
   * **Multi-Sektor:** Tidak hanya berfokus pada satu sektor (misalnya transportasi), tetapi mencakup semua aspek gaya hidup yang berkontribusi terhadap emisi karbon.

**Referensi yang Direkomendasikan:**

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). "Climate Change 2021: The Physical Science Basis."
2. Mark P. Mills, "The New Energy Economy: An Exercise in Magical Thinking", Manhattan Institute, 2020.
3. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) Reports.
4. Tesla's Annual Sustainability Report 2023.
5. World Energy Outlook, International Energy Agency (IEA), 2022.

Jawaban ini dapat dikembangkan lebih lanjut dalam template yang disediakan, dengan menambahkan detail dan referensi yang lebih mendalam sesuai ketentuan soal.

Keterangan\*

Jawaban harus dituliskan dalam template yang dberikan