NIM :24241159

Nama : Muharrar Azmi

Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi

Algoritma Deskriptif:

Studi Kasus: Sistem Pendukung Keputusan untuk Memilih Laptop

Algoritma ini bertujuan membantu pengguna memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhan mereka berdasarkan kriteria seperti harga, spesifikasi, dan merek.

1. Inisialisasi Data

- Kumpulkan data laptop dari berbagai sumber (e.g., harga, RAM, prosesor, penyimpanan, layar, baterai).

- Simpan data ke dalam struktur tabel atau array.

2. Input Kriteria Pengguna

- Pengguna memberikan input kriteria berupa:

- Batas anggaran (misalnya < Rp 10 juta).

- Minimum RAM (misalnya 8 GB).

- Prosesor (misalnya Intel i5 atau setara).

- Layar (misalnya 14 inci atau lebih besar).

3. Filter Data Berdasarkan Kriteria

- Algoritma menyeleksi laptop yang sesuai dengan kriteria pengguna.

- Jika ada laptop yang memenuhi semua kriteria, lanjut ke langkah berikutnya. Jika tidak ada, berikan saran kepada pengguna untuk melonggarkan kriteria.

4. Urutkan Laptop

- Algoritma mengurutkan laptop berdasarkan kinerja tertinggi atau harga terendah sesuai dengan preferensi pengguna.

5. Tampilkan Hasil

- Algoritma menampilkan daftar laptop yang sesuai dalam bentuk tabel atau grafik interaktif.

Natural Language (Bahasa Alami):

Algoritma ini membantu pengguna memilih laptop terbaik berdasarkan kriteria seperti anggaran, RAM, prosesor, dan ukuran layar. Pengguna memberikan input kriteria, lalu algoritma memfilter laptop yang sesuai dengan kebutuhan tersebut. Setelah laptop diseleksi, hasilnya diurutkan dan disajikan ke pengguna dalam bentuk daftar yang memudahkan proses pengambilan keputusan.

Machine Language (Dart):

void main() {

  // Step 1: Inisialisasi data

  List<Map<String, dynamic>> laptopData = [

    {"nama": "Laptop A", "harga": 9000000, "RAM": 8, "processor": "i5", "layar": 14},

    {"nama": "Laptop B", "harga": 12000000, "RAM": 16, "processor": "i7", "layar": 15},

    {"nama": "Laptop C", "harga": 8000000, "RAM": 8, "processor": "i5", "layar": 13},

    {"nama": "Laptop D", "harga": 9500000, "RAM": 8, "processor": "i5", "layar": 15},

    {"nama": "Laptop E", "harga": 7000000, "RAM": 4, "processor": "i3", "layar": 14}

  ];

  // Step 2: Input kriteria pengguna

  int userBudget = 10000000;

  int minRAM = 8;

  String desiredProcessor = "i5";

  int minScreenSize = 14;

  // Step 3: Filter data

  List<Map<String, dynamic>> filteredLaptops = laptopData.where((laptop) {

    return laptop['harga'] <= userBudget &&

        laptop['RAM'] >= minRAM &&

        laptop['processor'] == desiredProcessor &&

        laptop['layar'] >= minScreenSize;

  }).toList();

  // Step 4: Urutkan berdasarkan harga

  filteredLaptops.sort((a, b) => a['harga'].compareTo(b['harga']));

  // Step 5: Tampilkan hasil

  for (var laptop in filteredLaptops) {

    print("${laptop['nama']} - Rp ${laptop['harga']}, RAM ${laptop['RAM']} GB, Prosesor ${laptop['processor']}, Layar ${laptop['layar']} inci");

  }

}

**Penjelasan:**

* Data laptop disimpan dalam daftar laptopData.
* Kriteria pengguna disimpan dalam variabel seperti userBudget, minRAM, dll.
* Data laptop difilter menggunakan fungsi where().
* Data yang telah difilter kemudian diurutkan berdasarkan harga menggunakan sort().
* Hasilnya ditampilkan dalam format yang mudah dibaca oleh pengguna.