

## LATIHAN PEMILIHAN 2

### 1. Pengecekan Suhu Ruangan

Seorang pengguna ingin memasang sensor suhu di ruangan yang dapat memberikan notifikasi apakah suhu ruangan normal, terlalu panas, atau terlalu dingin. Buat program yang menerima input suhu (dalam derajat Celcius) dan menampilkan pesan sebagai berikut:

- Suhu  $< 18^{\circ}\text{C}$ : "Ruangan terlalu dingin"
- Suhu  $18^{\circ}\text{C}$  hingga  $26^{\circ}\text{C}$ : "Suhu ruangan normal"
- Suhu  $> 26^{\circ}\text{C}$ : "Ruangan terlalu panas"

### 2. Kategorisasi Umur Pengunjung

Dalam sebuah kebun binatang, ada aturan harga tiket yang berbeda berdasarkan kategori umur pengunjung. Buat program yang menerima input umur dan menampilkan kategori harga tiket:

- Umur di bawah 3 tahun: "Gratis"
- Umur 3 hingga 12 tahun: "Tiket Anak"
- Umur 13 hingga 59 tahun: "Tiket Dewasa"
- Umur 60 tahun ke atas: "Tiket Lansia"

### 3. Kalkulasi Diskon Belanja

Sebuah supermarket memiliki program diskon berdasarkan total belanja pelanggan. Buat program yang menghitung diskon berdasarkan total belanja yang diinput oleh pengguna:

- Jika total belanja di bawah Rp100.000, tidak ada diskon.
- Jika total belanja antara Rp100.000 hingga Rp500.000, diskon 10%.
- Jika total belanja lebih dari Rp500.000, diskon 20%. Setelah itu, hitung total pembayaran akhir setelah diskon.

### 4. Penentuan Pajak Kendaraan Bermotor

Buat program untuk menghitung pajak kendaraan bermotor berdasarkan jenis kendaraan dan kapasitas mesinnya. Pajak dihitung sebagai berikut:

- Jika kendaraan adalah "Motor":
  - Kapasitas mesin di bawah 150cc: pajak 1% dari harga kendaraan.
  - Kapasitas mesin 150cc hingga 250cc: pajak 2% dari harga kendaraan.
  - Kapasitas mesin di atas 250cc: pajak 5% dari harga kendaraan.
- Jika kendaraan adalah "Mobil":
  - Kapasitas mesin di bawah 1000cc: pajak 3% dari harga kendaraan.
  - Kapasitas mesin 1000cc hingga 2000cc: pajak 5% dari harga kendaraan.
  - Kapasitas mesin di atas 2000cc: pajak 7% dari harga kendaraan.

### 5. Kalkulasi Tarif Listrik Rumah Tangga

Tarif listrik rumah tangga dihitung berdasarkan jumlah penggunaan daya listrik (kWh) dengan tarif progresif. Buat program yang menerima input jumlah penggunaan listrik (dalam kWh) dan menghitung total tagihan listrik sebagai berikut:

- Penggunaan di bawah 100 kWh: Rp1.000 per kWh.
- Penggunaan antara 100 hingga 500 kWh: Rp1.200 per kWh.
- Penggunaan di atas 500 kWh: Rp1.500 per kWh. Tambahkan fitur tambahan jika total penggunaan di atas 1000 kWh, maka dikenakan denda tambahan sebesar Rp100.000.

## 6. Sistem Kekuatan Karakter dalam Game

Dalam sebuah game RPG (Role-Playing Game), setiap karakter memiliki tiga elemen kekuatan: **Serangan**, **Pertahanan**, dan **Kecepatan**. Berdasarkan kombinasi nilai dari ketiga elemen tersebut, karakter akan diberi peringkat:

- Jika Serangan > 70 dan Pertahanan > 50, karakter diberi peringkat "Tank".
- Jika Kecepatan > 80 dan Serangan > 50, karakter diberi peringkat "Assassin".
- Jika Pertahanan > 70 dan Kecepatan > 40, karakter diberi peringkat "Guardian".
- Jika Serangan > 50, Pertahanan > 40, dan Kecepatan > 50, karakter diberi peringkat "Warrior". Buat program yang meminta input nilai Serangan, Pertahanan, dan Kecepatan, kemudian tentukan peringkat karakter berdasarkan kombinasi tersebut.

## 7. Sistem Rekomendasi Produk E-commerce

Sebuah situs e-commerce menggunakan sistem rekomendasi produk untuk pelanggan berdasarkan kategori dan harga produk yang diinginkan. Buat program yang menerima input dari pengguna untuk memilih kategori produk dan rentang harga, kemudian tampilkan rekomendasi sebagai berikut:

- Jika kategori "Elektronik" dan harga > Rp5.000.000: rekomendasikan "Laptop, Smartphone".
- Jika kategori "Elektronik" dan harga < Rp5.000.000: rekomendasikan "Headphone, Mouse, Keyboard".
- Jika kategori "Fashion" dan harga > Rp500.000: rekomendasikan "Jaket Kulit, Sepatu Branded".
- Jika kategori "Fashion" dan harga < Rp500.000: rekomendasikan "Kaos, Celana Jeans".
- Jika kategori "Makanan" dan harga > Rp200.000: rekomendasikan "Paket Katering Premium".
- Jika kategori "Makanan" dan harga < Rp200.000: rekomendasikan "Makanan Cepat Saji".

## 8. Level Up Karakter dalam Game

Dalam sebuah game, karakter bisa naik level berdasarkan pengalaman (experience points) yang didapat. Setiap level membutuhkan syarat yang berbeda berdasarkan jumlah experience points dan bonus item tertentu. Buat program yang menentukan apakah karakter bisa naik level berdasarkan ketentuan berikut:

- Level 1: Dapat naik level jika memiliki lebih dari 1000 experience points.
- Level 2: Dapat naik level jika memiliki lebih dari 3000 experience points dan setidaknya satu **Health Potion**.
- Level 3: Dapat naik level jika memiliki lebih dari 5000 experience points dan setidaknya satu **Health Potion** serta satu **Mana Potion**.
- Jika tidak memenuhi syarat, tampilkan pesan "Tidak bisa naik level".

## 9. Penentuan Diskon dan Ongkir di E-commerce

Sebuah situs e-commerce memberikan diskon dan penentuan ongkos kirim (ongkir) berdasarkan metode pembayaran dan total belanja. Buat program yang menerima input metode pembayaran dan total belanja, lalu menghitung diskon dan ongkir sebagai berikut:

- Jika metode pembayaran "Kartu Kredit" dan total belanja > Rp1.000.000, diskon 10% dan ongkir gratis.
- Jika metode pembayaran "Transfer Bank" dan total belanja > Rp500.000, diskon 5% dan ongkir Rp20.000.
- Jika metode pembayaran "COD" (Cash on Delivery), tidak ada diskon, tapi ongkir Rp30.000.
- Jika total belanja < Rp500.000 tanpa memandang metode pembayaran, tidak ada diskon, dan ongkir Rp50.000. Setelah itu, hitung total pembayaran setelah diskon dan ongkir.

## 10. Penilaian Kelayakan Kredit Bank

Sebuah bank ingin menentukan apakah seorang nasabah layak mendapatkan **kredit pinjaman** berdasarkan beberapa faktor berikut:

1. **Pendapatan per bulan:** Nasabah harus memiliki pendapatan minimal Rp5.000.000 untuk memenuhi syarat awal pengajuan kredit.
2. **Riwayat kredit:** Jika pendapatan mencukupi, maka bank akan memeriksa riwayat kredit. Jika nasabah memiliki riwayat kredit buruk, pengajuan kredit akan langsung ditolak.
3. **Jenis pekerjaan:** Jika riwayat kredit baik, bank akan mempertimbangkan jenis pekerjaan. Nasabah dengan pekerjaan tetap atau kontrak jangka panjang akan diprioritaskan. Jika nasabah memiliki pekerjaan lepas (freelance), maka akan ada evaluasi tambahan.
4. **Jumlah cicilan lain:** Jika nasabah bekerja freelance, bank akan memeriksa apakah nasabah memiliki cicilan kredit lain. Jika jumlah cicilan lain melebihi 30% dari pendapatan, pengajuan akan ditolak. Namun, jika kurang dari 30%, nasabah masih berpotensi diterima.

### Alur Program:

1. Cek apakah pendapatan nasabah lebih dari atau sama dengan Rp5.000.000.
2. Jika ya, cek apakah riwayat kredit nasabah baik (misalnya, tidak ada tunggakan atau keterlambatan).
3. Jika ya, cek jenis pekerjaan nasabah. Jika pekerjaan tetap atau kontrak jangka panjang, kredit disetujui. Jika freelance, lanjutkan ke pengecekan jumlah cicilan lain.
4. Jika pekerjaan freelance, cek apakah cicilan lain nasabah lebih dari 30% dari pendapatan. Jika ya, kredit ditolak. Jika tidak, kredit disetujui.