

## Contoh Kasus

### **Contoh Kasus 1:** Pemilihan Mahasiswa Berprestasi

Universitas ILKOM Bangkit Bersama sedang melakukan pemilihan mahasiswa berprestasi. Bantulah Universitas ILKOM Bangkit Bersama untuk menentukan mahasiswa berprestasi menggunakan Algoritma SAW!

-----

### **Contoh Kasus 2:** Pemilihan Karyawan Berprestasi dalam Perusahaan

PT Cinta Sejati sedang memberikan *reward* terhadap karyawan berprestasi. Bantu PT Cinta Sejati untuk memilih karyawan tersebut berdasarkan sistem perankingan dan ketentuan sbb:

Kriteria yang digunakan:

1. Kinerja (KPI)
2. Pengalaman Kerja (dalam tahun)
3. Kehadiran (dalam hari kerja)
4. Penilaian oleh Atasan (skala 1-10)
5. Skill Khusus (nilai 1-5)

Bobot untuk setiap kriteria:

- Kinerja (KPI): 0.3
- Pengalaman Kerja: 0.2
- Kehadiran: 0.1
- Penilaian oleh Atasan: 0.2
- Skill Khusus: 0.2

## JAWABAN

### Kode Python Untuk Kasus I

```
# Data mahasiswa dan bobot kriteria
mahasiswa = {
    'Ronaldo': {'IPK': 3.5, 'Aktivitas': 4, 'Kehadiran': 90},
    'Suhardiman': {'IPK': 3.8, 'Aktivitas': 5, 'Kehadiran': 92},
    'Messi': {'IPK': 3.2, 'Aktivitas': 3, 'Kehadiran': 88},
    'Neymar': {'IPK': 3.9, 'Aktivitas': 4, 'Kehadiran': 91}
}

bobot_kriteria = {
    'IPK': 0.4,
    'Aktivitas': 0.3,
    'Kehadiran': 0.3
}

# Fungsi untuk menghitung nilai SAW
def hitung_saw(mahasiswa, bobot_kriteria):
    hasil_saw = {}
    for mhs, nilai_kriteria in mahasiswa.items():
        total_nilai = 0
        for kriteria, bobot in bobot_kriteria.items():
            total_nilai += nilai_kriteria[kriteria] * bobot
        hasil_saw[mhs] = total_nilai
    return hasil_saw

# Menghitung hasil SAW
hasil_saw = hitung_saw(mahasiswa, bobot_kriteria)
```

```
# Menghitung hasil SAW
hasil_saw = hitung_saw(mahasiswa, bobot_kriteria)
```

```
# Melakukan perankingan
peringkat = perankingan_saw(hasil_saw)
```

```
print("Data Mahasiswa dan Bobot Kriteria:")
for mhs, nilai_kriteria in mahasiswa.items():
    print(f"{mhs}: {nilai_kriteria}")

print("\nHasil SAW untuk Setiap Mahasiswa:")
for mhs, nilai in hasil_saw.items():
    print(f"{mhs}: {nilai}")
```

## Kode Python Untuk Kasus II

```
# Data karyawan dan bobot kriteria
karyawan = {
    'Nabila PutriSyakieb': {'KPI': 80, 'Pengalaman': 5, 'Kehadiran': 200, 'Penilaian_Aatasan': 7, 'Skill_Khusus': 3},
    'Sintia PutriBahar': {'KPI': 90, 'Pengalaman': 7, 'Kehadiran': 210, 'Penilaian_Aatasan': 8, 'Skill_Khusus': 4},
    'Najmi Putri Wibowo': {'KPI': 75, 'Pengalaman': 4, 'Kehadiran': 190, 'Penilaian_Aatasan': 6, 'Skill_Khusus': 2},
    'Anisya Putri Cahyono': {'KPI': 85, 'Pengalaman': 6, 'Kehadiran': 220, 'Penilaian_Aatasan': 9, 'Skill_Khusus': 5}
}

bobot_kriteria = {
    'KPI': 0.3,
    'Pengalaman': 0.2,
    'Kehadiran': 0.1,
    'Penilaian_Aatasan': 0.2,
    'Skill_Khusus': 0.2
}

# Fungsi untuk menghitung nilai SAW
def hitung_saw(karyawan, bobot_kriteria):
    hasil_saw = {}
    for karyawan_id, nilai_kriteria in karyawan.items():
        total_nilai = 0
        for kriteria, bobot in bobot_kriteria.items():
            total_nilai += nilai_kriteria[kriteria] * bobot
        hasil_saw[karyawan_id] = total_nilai
    return hasil_saw
```

```
# Mendapatkan hasil perankingan
def perankingan_saw(hasil_saw):
    perankingan = sorted(hasil_saw.items(), key=lambda x: x[1], reverse=True)
    return perankingan

# Menghitung hasil SAW
hasil_saw = hitung_saw(karyawan, bobot_kriteria)

# Melakukan perankingan
peringkat = perankingan_saw(hasil_saw)

# Menampilkan hasil perankingan
print("Data Karyawan dan Bobot Kriteria:")
for karyawan_id, nilai_kriteria in karyawan.items():
    print(f"{karyawan_id}: {nilai_kriteria}")

print("\nHasil SAW untuk Setiap Karyawan:")
for karyawan_id, nilai in hasil_saw.items():
    print(f"{karyawan_id}: {nilai}")

# Menampilkan hasil perankingan
print("\nPeringkat Karyawan berdasarkan SAW:")
for i, (karyawan_id, nilai) in enumerate(peringkat, start=1):
    print(f"{i}. {karyawan_id}: {nilai}")
```

SILAKAN IMPLEMENTASIKAN KODE PYTHON DI ATAS DI KOMPUTER ANDA!

SELAMAT MENJALANKAN 😊