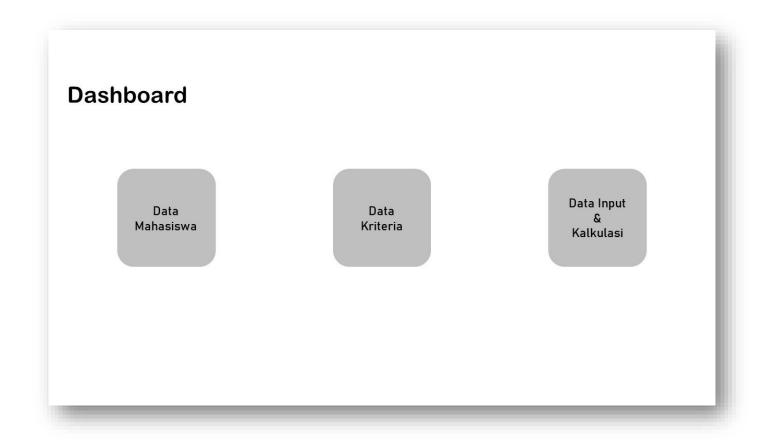
# Ujian Tengah Semester Sistem Pendukung Keputusan 5A1

Alyani Noor Septalia - 2009106100 Dwi Evariyanti - 208320700005

• Dashboard



Data Mahasiswa

#### **Data Mahasiswa**

No	NIM	Nama	Semester	Nomor Handphone	Action
1	100123	Apollo	5	08123456789	Edit Hapus
2	100456	Zeus	3	08987654321	Edit Hapus
3	100789	Athena	3	08432187659	Edit Hapus
4	100101	Matilda	5	08098765432	Edit Hapus
5	100112	Poseidon	5	08765438291	Edit Hapus

• Data Kriteria

#### **Data Kriteria**

No	Alias	Kriteria	Bobot
1	c1	IPK	25
2	c2	Tes Wawasan Kebangsaan	30
3	c3	Akreditasi Kampus Asal	10
4	c4	Akreditasi Kampus Tujuan	10
5	с5	Jarak Antara Kampus Asal dan Kampus Tujuan (dalam Kilometer)	15

• Data Input & Kalkulasi

#### Data Input & Kalkulasi

Tambah Data

No	Mahasiswa	Alternatif					
		c1	c2	с3	с4	с5	
1	100123	3.75	80	В	A	120	
2	100456	3.56	100	В	В	75	
3	100789	4.00	90	В	A	100	

### Metode yang akan digunakan

• Kami berencana menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) karena merupakan salah satu algoritma dalam sistem pendukung keputusan yang melakukan penjumlahan terbobot untuk semua atribut, metode Simple Additive Weighting (SAW) bisa membandingkan alternatif secara seimbang sehingga bisa menghasilkan perhitungan yang baik.

### Rumus

• Tahap 1, menganalisa jenis kriteria apakah termasuk benefit atau cost.

• Tahap 2, merubah nilai (normalisasi) dari setiap atribut kedalam skala 0-1 berdasarkan jenis kriterianya apakah *benefit* atau *cost* dengan rumus

berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{jika j ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j ialah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

• Tahap 3, mengalikan semua atribut dengan bobot kriteria pada setiap alternatif dengan rumus berikut untuk mendapatkan *ranking*.

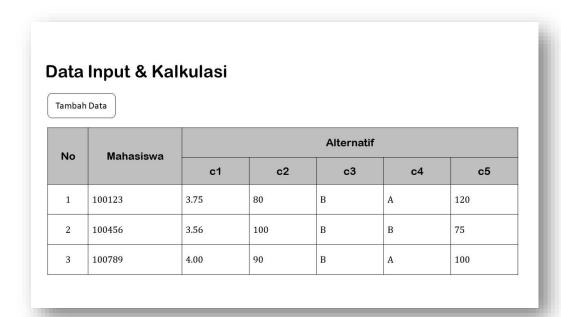
$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j \ r_{ij}$$

### Contoh Perhitungan

- IPK: Semakin besar IPK semakin besar bobot yang didapatkan, bobot penilaian IPK kami tetapkan sebanyak 25
- Tes Wawasan Kebangsaan: Merupakan penentu mahasiswa layak atau tidaknya melakukan pertukaran, bobotnya ditetapkan sebanyak 30.
- Akreditasi Kampus Asal: Semakin tinggi akreditasi kampus, semakin besar bobot yang didapat (maksimal 10) dengan kriteria sebagai berikut:
  - Akreditasi A: 10
  - Akreditasi B : 5
- Akreditasi Kampus Tujuan : Semakin tinggi akreditasi kampus, semakin besar bobot yang didapat (maksimal 10) dengan kriteria sebagai berikut :
  - Akreditasi A: 10
  - Akreditasi B : 5
- Jarak Antara Kampus Asal dan Kampus Tujuan (dalam Kilometer): Semakin dekat tujuan kampus maka peluang yang didapatkan semakin besar

### Contoh Perhitungan: Tahap 1

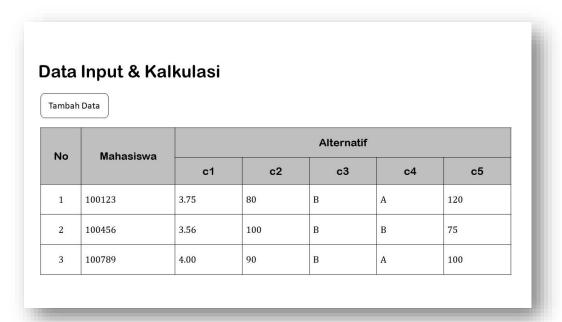
Analisa Jenis Kriteria



- IPK (c1): Jenis kriteria benefit
- Tes Wawasan Kebangsaan (c2): jenis kriteria benefit
- Akreditasi Kampus Asal (c3): jenis kriteria benefit
- Akreditasi Kampus Tujuan (c4) : jenis kriteria benefit
- Jarak Antara Kampus Asal dan Kampus Tujuan (c5): jenis kriteria cost

## Contoh Perhitungan: Tahap 2

Data Awal



Setelah Normalisasi

No	Mahasiswa	IPK	Tes Wawasan Kebangasaan	Akreditasi Kampus Asal	Akreditasi Kampus Tujuan	Jarak Antara Kampus Asal dan Kampus Tujuan
1	100123	3.75 / 4 = 0.9375	80 / 100 = 0.8	5 / 10 = 0.5	10 / 10 = 1	100 / 125 = 0.8
2	100456	3.56 / 4 = 0.89	100/ 100 = 1	5 / 10 = 0.5	5 / 10 = 0.5	100 / 170 = 0.5882
3	100789	4.00 / 4 = 1	90 / 100 = 0.9	5 / 10 = 0.5	10 / 10 = 1	100 / 100 = 1

### Contoh Perhitungan: Tahap 3

- Mahasiswa 100123
  (0.9375 x 25%) + (0.8 x 30%) + (0.5 x 10%) + (1 x 10%) + (0.8 x 15%)
  = 74.437 (Ranking 2)
- 2. Mahasiswa 100456  $(0.89 \times 25\%) + (1 \times 30\%) + (0.5 \times 10\%) + (0.5 \times 10\%) + (0.5882 \times 15\%) = 71.073 (Ranking 3)$
- 3. Mahasiswa 100789 (1 x 25%) + (0.9 x 30%) + (0.5 x 10%) + (1 x 10%) + (1 x 15%) = 82 (Ranking 1)