

NAMA : Shazi Awaludin
 NIM : 123190123
 PLUG : F

RESPONSI PRAKTIKUM SCPK

(Jum'at, 25 Juni 2021 – Sabtu, 26 Juni 2021)

Maaf terlambat mengumpulkan karena izin sedang mendampingi ibu ke luar kota

1. Weighted Product (WP)

- Link Github WP : <https://github.com/Xharf/prak-scpk/tree/master/Responsi/WP>
- Langkah pembuatan program dan penjelasan

```
% daftar bobot setiap feature
% lebih besar = lebih penting
w = [3, 5, 4, 1];

% penentuan apakah keuntungan atau cost
k = [0, 1, 1, 0];

% #1. normalisasi bobot
[m n]=size (data); %inisialisasi ukuran data
w=w./sum(w); %normalisasi

% #2. perhitungan vektor(S) per baris
for j=1:n
    if k(j)==0, w(j)=-1*w(j);
    end
end

for i=1:m
    S(i)=prod(data(i,:) .^w);
end
```

- Pembuktian (dibuktikan dengan perhitungan manual, 5 ranking teratas)

W	bobot	W(i)/Sum(W)
W1	3	0.230769
W2	5	0.384615
W3	4	0.307692
W4	1	0.076923

S	rumus	Hasil
21	$(4.5^{-0.230769})$ $\times (2275.877^{0.384615})$ $\times (3^{0.307692})$ $\times (29.3^{-0.307692})$	14.9431
6	$(7.1^{-0.230769})$ $\times (2175.03^{0.384615})$ $\times (3^{0.307692})$ $\times (32.1^{-0.307692})$	13.1256
14	$(20.4^{-0.230769})$ $\times (2469.645^{0.384615})$ $\times (4^{0.307692})$ $\times (23.8^{-0.307692})$	12.078
39	$(3.1^{-0.230769})$ $\times (577.9615^{0.384615})$ $\times (6^{0.307692})$	11.4602

	$*(47.7^{-0.307692})$	
17	$(1^{-0.230769})$ $*(292.9978^{0.384615})$ $*(6^{0.307692})$ $*(70.1^{-0.307692})$	11.1236

V	rumus	S(i)/sum(S)
21	14.9431/387.2297	0.03859
6	13.1256/387.2297	0.033896
14	12.078/387.2297	0.031191
39	11.4602/387.2297	0.029595
17	11.1236/387.2297	0.028726

2. Simple Additive Wighting (SAW)

- Link Github SAW : <https://github.com/Xharf/prak-scpk/tree/master/Responsi/SAW>
- Langkah pembuatan program dan penjelasan:

Proses pengambilan data training dan label:

```
opt = detectImportOptions('DATA_RUMAH.csv');
opt.SelectedVariableNames = {
'HARGA', 'LB', 'LT', 'KT', 'KM', 'GRS'};
training = readtable('DATA_RUMAH.csv', opt);
disp('sample input table (row 1:10): ');
disp(training(1:10,:));
training = table2array(training);

opt.SelectedVariableNames = {'NAMA_RUMAH'};
rumah = readtable('DATA_RUMAH.csv', opt);
rumah = table2array(rumah);
```

Penentuan mana cost mana keuntungan dan pemberian bobot tiap feature-nya

```
keuntungan = [0,1,1,1,1,1];
weight = [0.3,0.2,0.23,0.1,0.07,0.1];
```

Retrieve (displaying) bobot yang diberikan

```
Bobot yang diberikan
    0.3000    0.2000    0.2300    0.1000    0.0700    0.1000
```

Normalisasi matriks training

```
%normalisasi matriks
[m, n]=size (training);
%matriks m x n dengan ukuran sebanyak variabel n (input)
R=zeros (m,n); %membuat matriks R, yang merupakan matriks kosong

for j=1:n
    if keuntungan(j)==1 %statement untuk kriteria dengan atribut keuntungan
        R(:,j)=training(:,j)./max(training(:,j));
    else
        R(:,j)=min(training(:,j))./training(:,j);
    end
end
```

Penghitungan value tiap baris data (perankingan)

```
for i=1:m
    V(i)= sum(weight.*R(i,:));
end
```

Salah satu contoh hasilnya:

```
hasil penjumlahan setiap feature terhadap bobot setiap rumah (random pick)
0.1545    0.1685    0.2084    0.2697    0.3092    0.2393    0.3161    0.1798    0.1826    0.2305    0.6303    0.1657
```

Pengurutan data dan feature dari index terbesar

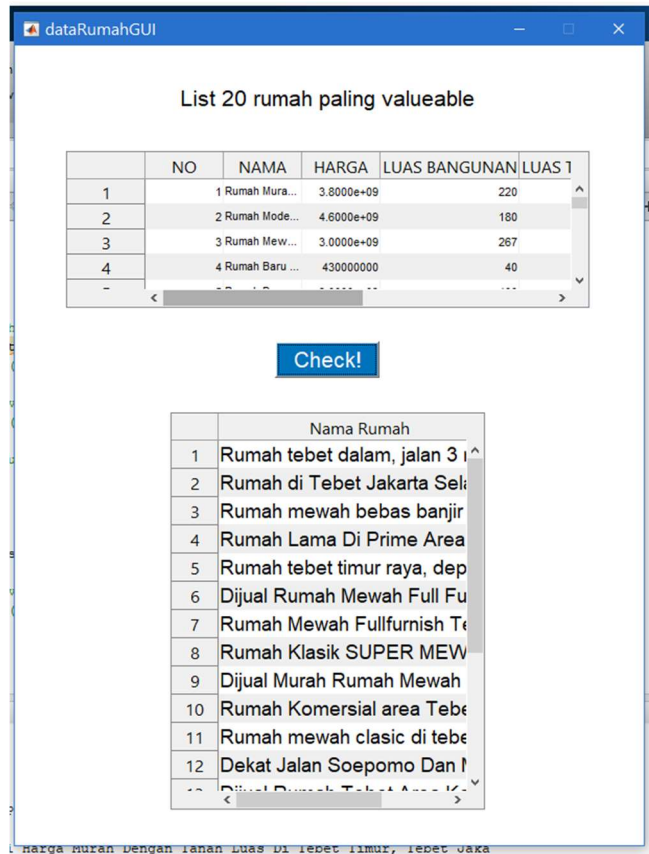
```
num = numel(V);
for j = 0 : num-1
    for i = 1: num-j-1
        if V(i)<V(i+1)
            temp = V(i);
            V(i) = V(i+1);
            V(i+1) = temp;

            temp = rumah(i);
            rumah(i) = rumah(i+1);
            rumah(i+1) = temp;
        end
    end
end
```

Pengambilan list 20 rumah terbaik

```
theBest = rumah(1:20);
... ..
```

c. Screenshot GUI



d. Pembuktian (dibuktikan dengan perhitungan manual, 5 ranking rumah teratas)

Harga = cost

LB, LT, KT, KM, GRS = keuntungan

Min(harga) = 430000000

Max(LB) = 1126

Max(LT) = 1400

Max(KT) = 10

Max(KM) = 10

Max(GRS) = 110

W = 0.3000 0.2000 0.2300 0.1000 0.0700 0.1000

Normalisasi:

Harga	R harga
35000000000	0.012285714
25000000000	0.0172
15000000000	0.028666667
55000000000	0.007818182
25900000000	0.016602317

LB	R LB
1000	0.888099
600	0.53286

800	0.71048
1126	1
600	0.53286

LT	R LT
1400	1
1000	0.714286
1225	0.875
1224	0.874286
1039	0.742143

KT	R KT
10	1
10	1
6	0.6
4	0.4
7	0.7

KM	R KM
7	0.7
10	1
9	0.9
4	0.4
5	0.5

GRS	R GRS
7	0.7
10	1
2	0.2
2	0.2
10	1

Nama rumah	sum(weight.* R(i,:))
Rumah tebet dalam, jalan 3 mobil, lingkungan tenang, nego	0.630306
Rumah di Tebet Jakarta Selatan	0.546018
Rumah mewah bebas banjir murah di tebet, Tebet, Jakarta Selatan	0.494946
Rumah Lama Di Prime Area Tebet, Komersial	0.491431
Rumah tebet timur raya, depan taman tebet	0.487245