

LAPORAN TUGAS 3 KECERDASAN BUATAN “FUZZY SYSTEM”

1. Analisis Masalah

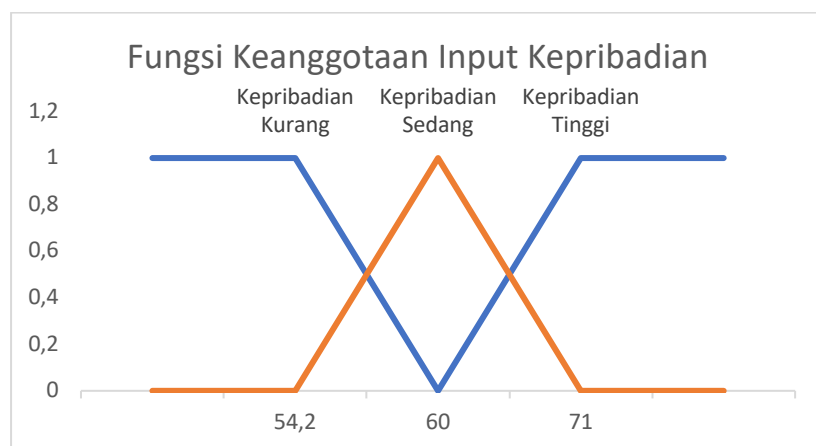
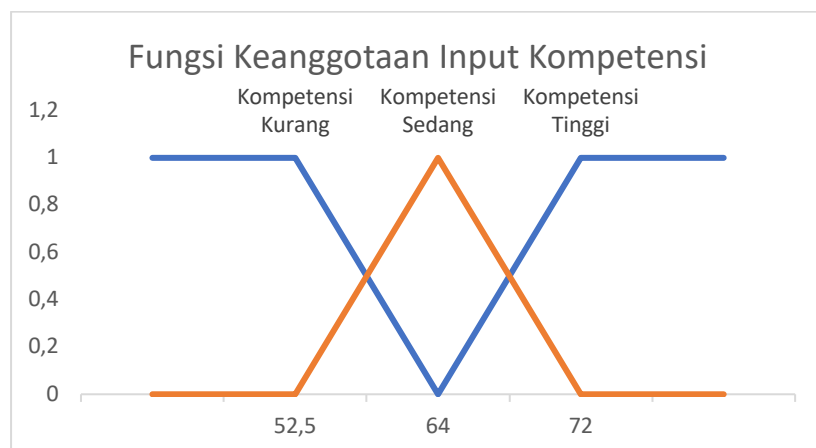
Diberikan dataset berisi 30 data penerimaan pegawai berdasarkan tes kompetensi dan kepribadian. Dari 30 data tersebut, 20 data dengan ID P1-P20 sudah ditentukan hasil diterima atau tidaknya. Untuk menentukan hasil penerimaan 10 data lainnya dengan ID P21-P30, akan dibangun suatu system dengan menggunakan konsep Fuzzy System.

2. Strategi Penyelesaian Masalah

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, akan dibangun Fuzzy System dengan menggunakan Bahasa pemrograman Python. Terdapat 3 proses utama pada system ini antara lain:

a. Fuzzification

Pada proses ini telah ditentukan fungsi keanggotaan input sebagai berikut.



b. Inference

Pada proses ini telah ditentukan rules untuk menentukan siapa saja calon pegawai yang berhak untuk diterima berdasarkan hasil tes kompetensi dan kepribadian sebagai berikut:

Kepribadian \ Kompetensi	Kompetensi		
	Kurang	Sedang	Tinggi
Kurang	Tidak	Tidak	Tidak
Sedang	Tidak	Tidak	Ya
Tinggi	Ya	Ya	Ya

c. Defuzzification

Untuk menentukan hasil diterima atau tidak, dari output Fuzzy System akan dihitung menggunakan rumus Sugeno sebagai berikut:

$$Sugeno = \frac{(Total Diterima * 40) + (Total Tidak Diterima * 20)}{Total Diterima + Total Tidak Diterima}$$

3. Hasil

Berdasarkan system yang telah dijalankan, diperoleh hasil akurasi data train sebesar 95%. Hal ini menandakan bahwa 19 dataset benar dari 20 dataset training yang ada. Hasil output datatest pada TebakanTugas3.csv menunjukkan bahwa 4 pegawai diterima dan 6 orang tidak diterima berdasarkan hasil tes kompetensi dan kepribadiannya.

```
TUGAS3_AI_1301164686 -- -bash -- 80x37
MacbookAira:~$ python TUGAS3_AI_1301164686.py
HASIL DATA TRAIN
P1 Tidak
P2 Ya
P3 Tidak
P4 Tidak
P5 Ya
P6 Ya
P7 Tidak
P8 Tidak
P9 Tidak
P10 Ya
P11 Ya
P12 Ya
P13 Ya
P14 Tidak
P15 Tidak
P16 Tidak
P17 Ya
P18 Tidak
P19 Ya
P20 Ya

NILAI AKURASI DATA TRAIN : 95.0

HASIL DATA TEST
P21 Tidak
P22 Ya
P23 Tidak
P24 Tidak
P25 Ya
P26 Tidak
P27 Tidak
P28 Ya
P29 Ya
P30 Tidak
MacbookAira:~$
```

TebakanTugas3

ID	TesKompetensi	Kepribadian	Hasil
P21	61.5	52.5	Tidak
P22	66.5	58.3	Ya
P23	71	45.8	Tidak
P24	64.5	55	Tidak
P25	57.5	79.2	Ya
P26	80	45.8	Tidak
P27	81.5	53.3	Tidak
P28	61	64.2	Ya
P29	46	65.8	Ya
P30	78	49.2	Tidak