

LAMPIRAN

```
● ● ●

import numpy as np

#Input Variabel
lahan = float(input("Masukkan Luas Lahan (ha): "))
debit = float(input("Masukkan Debit Air (l/s): "))

#Menentukan Nilai Fuzzy Set
lahan_kecil, lahan_normal, lahan_luas = 0, 0, 0
debit_kecil, debit_normal, debit_besar = 0, 0, 0

if lahan <= 3:
    lahan_kecil = 1
elif lahan > 3 and lahan <= 50:
    lahan_kecil = (50 - lahan) / 47
    lahan_normal = (lahan - 3) / 47
elif lahan > 50 and lahan <= 97:
    lahan_normal = (97 - lahan) / 47
    lahan_luas = (lahan - 50) / 47
elif lahan > 97 and lahan <= 144:
    lahan_normal = (144 - lahan) / 47
    lahan_luas = (lahan - 97) / 47
else:
    lahan_luas = 1

if debit <= 15:
    debit_kecil = 1
elif debit > 15 and debit <= 68:
    debit_kecil = (68 - debit) / 53
    debit_normal = (debit - 15) / 53
elif debit > 68 and debit <= 121:
    debit_normal = (121 - debit) / 53
    debit_besar = (debit - 68) / 53
elif debit > 121 and debit <= 174:
    debit_normal = (174 - debit) / 53
    debit_besar = (debit - 121) / 53
else:
    debit_besar = 1

#Menentukan Nilai Linguistik
sebentar = (lahan_kecil * debit_besar) + (lahan_normal * debit_besar) + (lahan_luas * debit_normal)
sedang = (lahan_normal * debit_normal) + (lahan_luas * debit_besar)
lama = (lahan_kecil * debit_kecil)

#Parameter Lama Pengairan
w_sebentar = 30
w_sedang = 60
w_lama = 100

#Menghitung Nilai Defuzzyfikasi
nilai_output = (sebentar * w_sebentar) + (sedang * w_sedang) + (lama * w_lama)
konstanta = sebentar + sedang + lama
nilai_defuzzyfikasi = (nilai_output / konstanta)

nilai_detik = nilai_defuzzyfikasi * 60
lama_pengairan = round(nilai_detik)
jam = lama_pengairan // 3600
sisa = lama_pengairan % 3600
menit = sisa // 60
detik = sisa % 60

print(f"\nNilai Keanggotaan :\n> Sebentar : {sebentar} \n> Normal : {sedang} \n> Lama : {lama} \n")
print(f"Defuzzyfikasi : \n> {nilai_output} / {konstanta} \n> {nilai_defuzzyfikasi}")
print(f"\nHasil Defuzzyfikasi (Detik) : {nilai_detik} Detik\n")
print(f"Lama Pengairan adalah : {jam} Jam, {menit} Menit, {detik} Detik")
```