

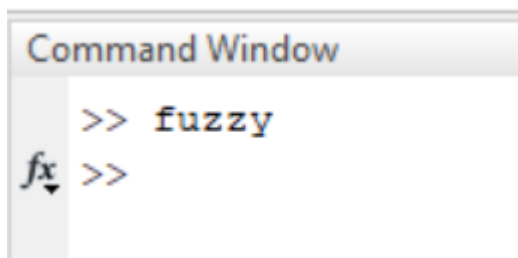
Nama : Arya Galuh Saputra

NIM : H1D022022

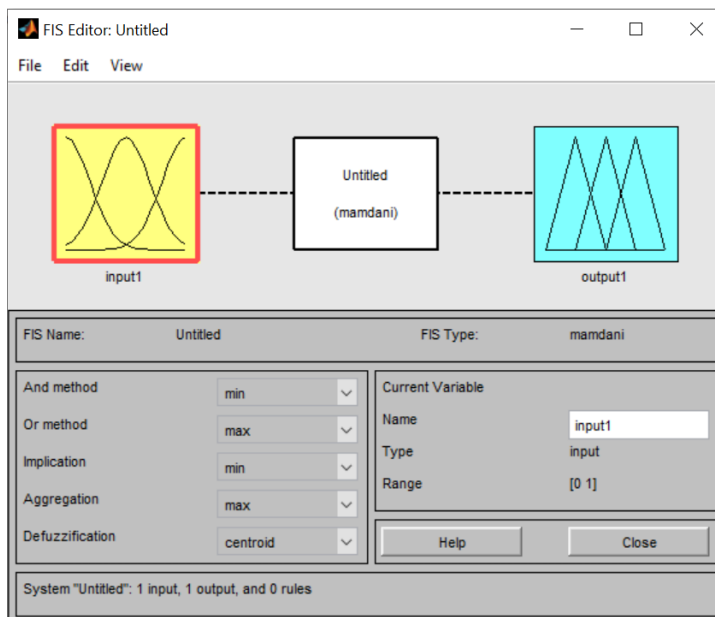
Shift : A

Tugas 2 Praktikum Kecerdasan Buatan

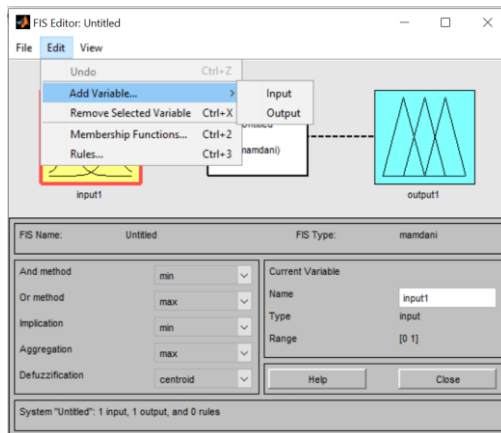
1. Tulis *Fuzzy* pada *Command Line Matlab*



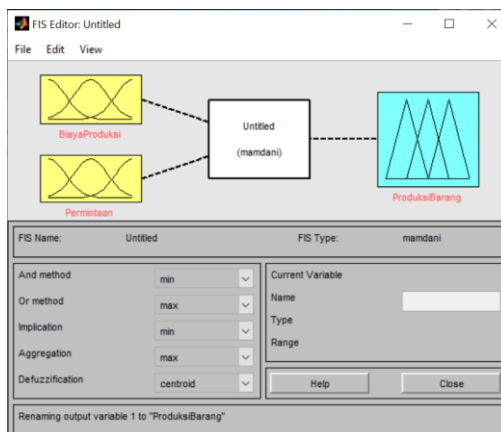
Maka akan muncul *FIS Editor* seperti berikut:



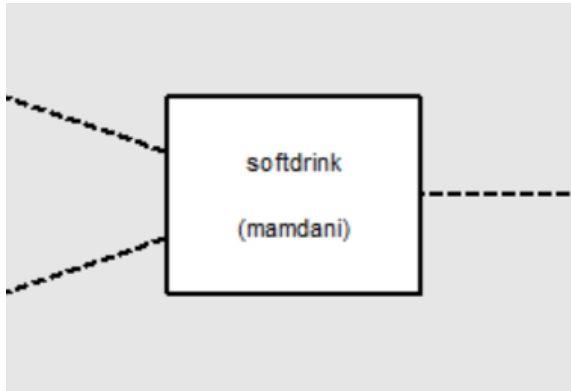
2. Sistem *fuzzy* yang akan dibuat tersusun dari dua variabel input dan satu output, tambahkan input pada *FIS Editor*, dengan cara klik *Edit* lalu *Add Variabel*, kemudian pilih input



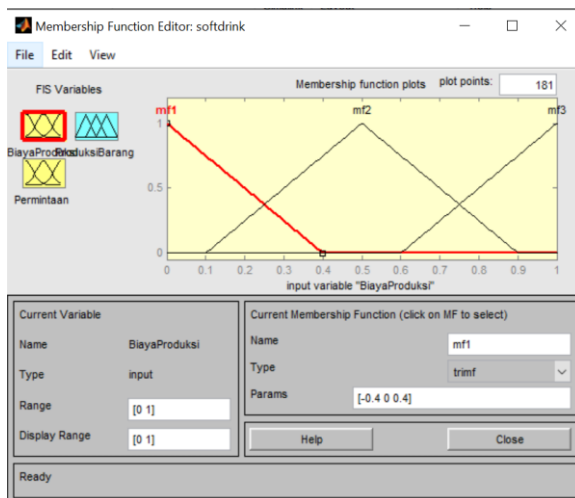
3. Ubah *Name* pada *Current Variable*, input1 menjadi BiayaProduksi, input2 menjadi Permintaan, dan output1 menjadi ProduksiBarang, pada *combo box* ubah operator yang digunakan, yaitu And Method dan Or Method, pilih min untuk And method, dan pilih max untuk Or method. Ubah juga fungsi implikasi, pilih min, ubah juga metode agregasi, pilih max, dan terakhir ubah fungsi defuzzification, pilih centroid.



4. Beri nama sistem *fuzzy* dan simpan dengan nama softdrink.fis

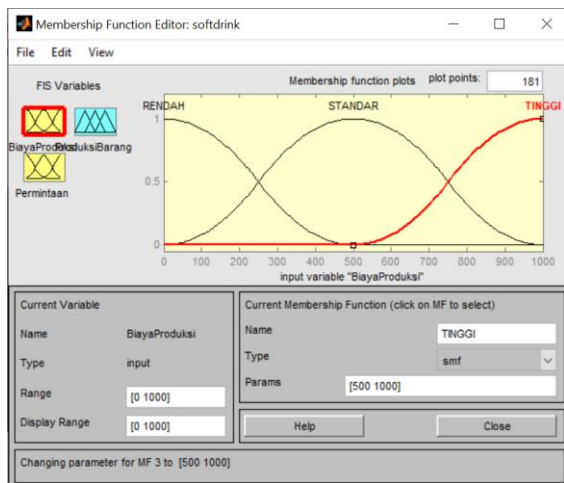
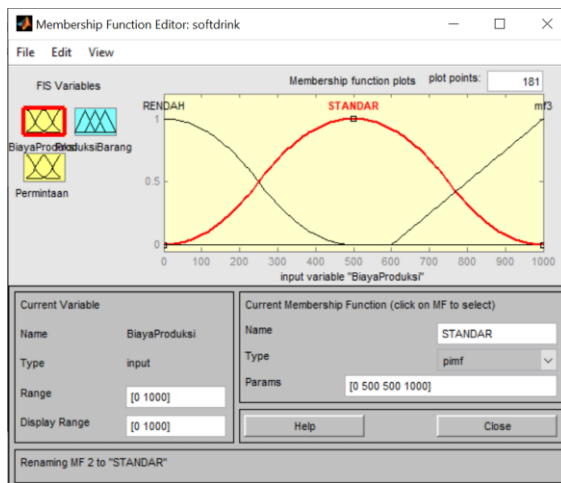
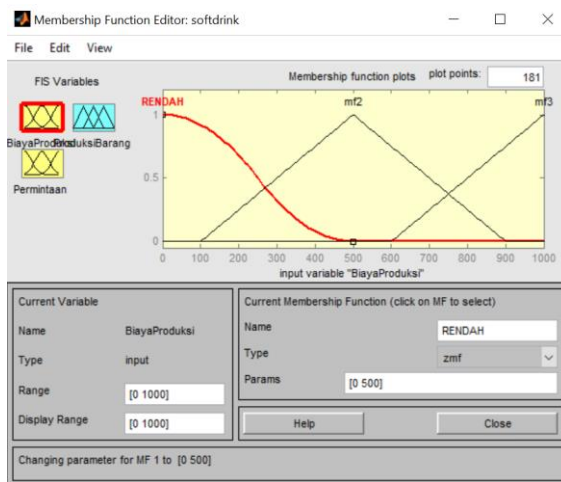


5. Definisikan keanggotaan masing-masing variabel, klik dua kali pada variabel yang akan didefinisikan, maka akan muncul *Membership Function Editor*

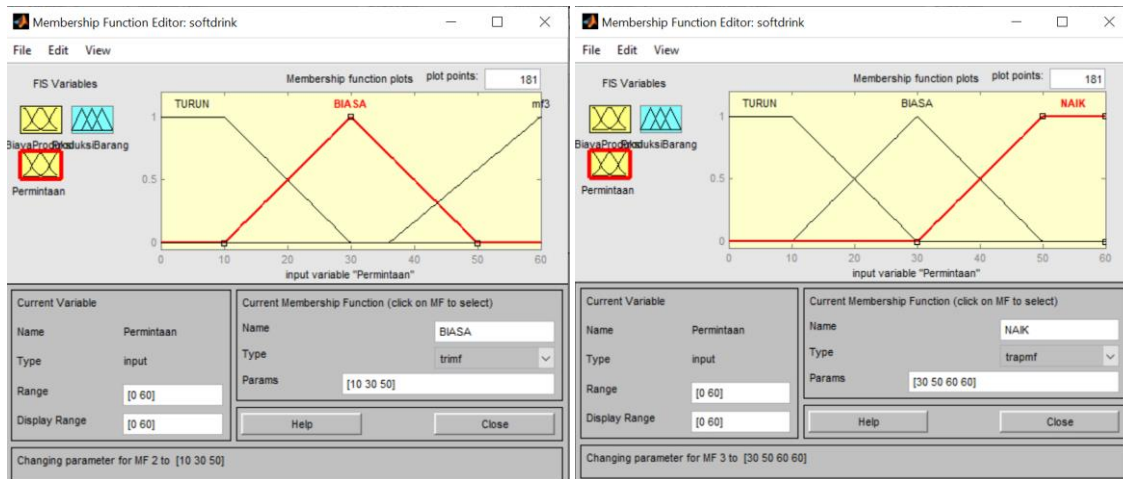
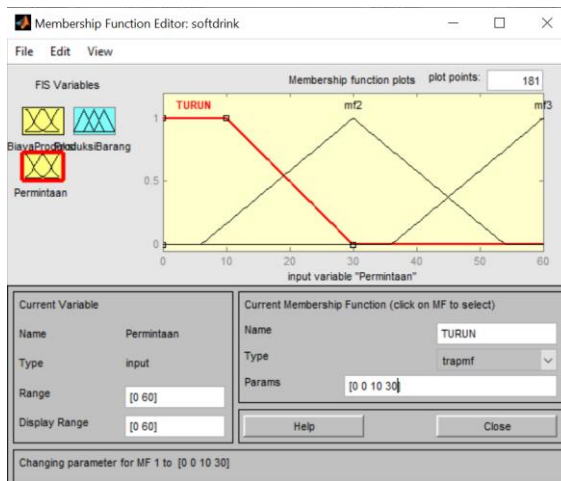


6. Ubah *Range* untuk variabel *BiayaProduksi* menjadi [0 1000], secara otomatis *Display Range* berubah menjadi [0 1000], kemudian ubah *Name* dan *Params* di *Current*

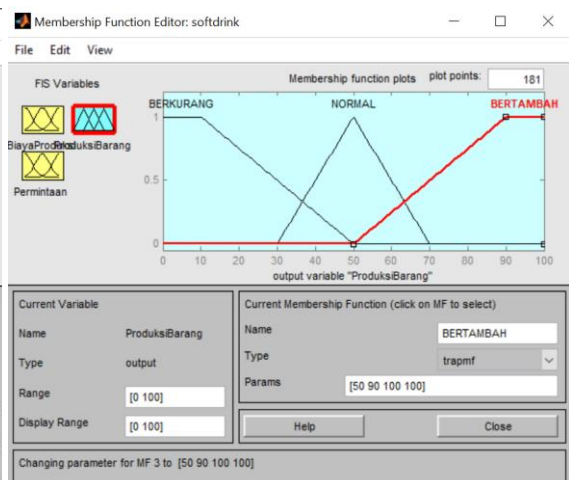
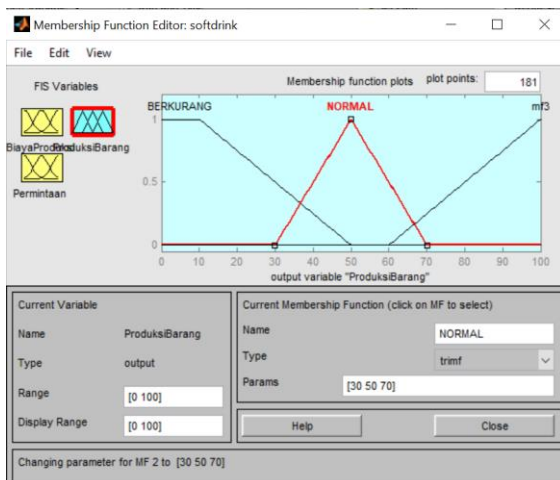
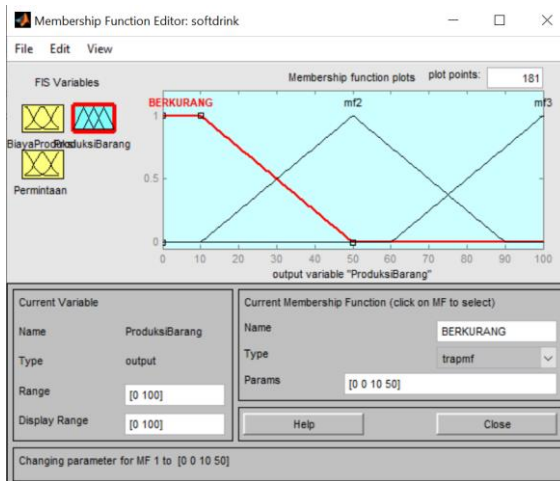
Membership Function untuk di variable BiayaProduksi, mf1 menjadi 'RENDAH' dengan type zmf dan *Params* [0 500], lalu mf 2 menjadi 'STANDAR' dengan type pimf dan *Params* [0 500 500 1000], dan mf3 menjadi 'TINGGI' dengan type smf dan *Params* [500 1000]



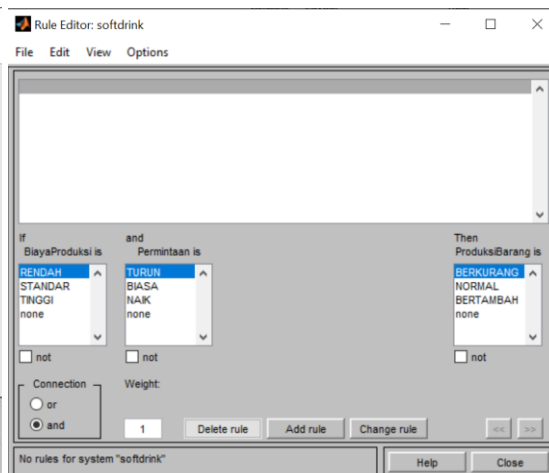
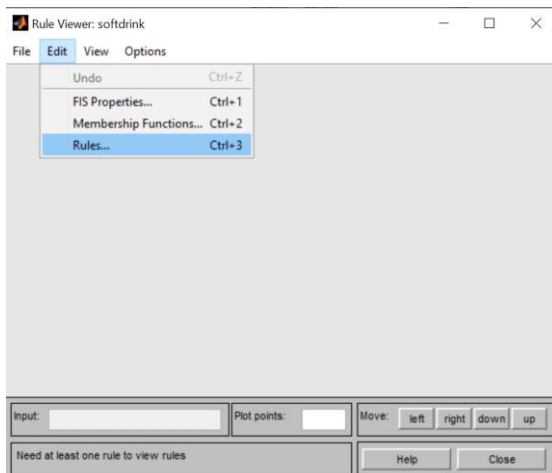
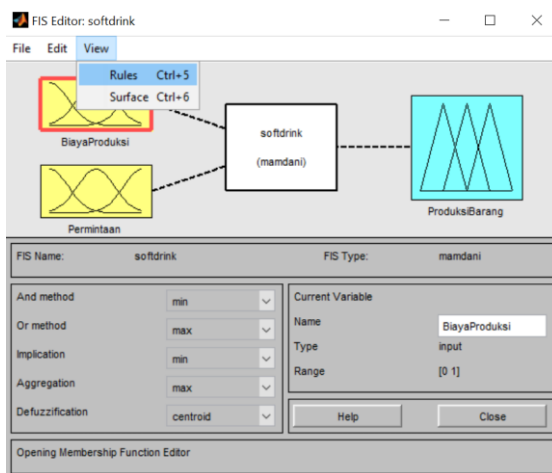
7. Ubah *Range* untuk variabel Permintaan menjadi [0 60], secara otomatis *Display Range* berubah menjadi [0 60], kemudian ubah *Name* dan *Params* di *Current Membership Function* untuk di variable Permintaan, mf1 menjadi 'TURUN' dengan type trapmf dan *Params* [0 0 10 30], lalu mf 2 menjadi 'BIASA' dengan type trimf dan *Params* [10 30 50], dan mf3 menjadi 'NAIK' dengan type trapmf dan *Params* [30 50 60 60]



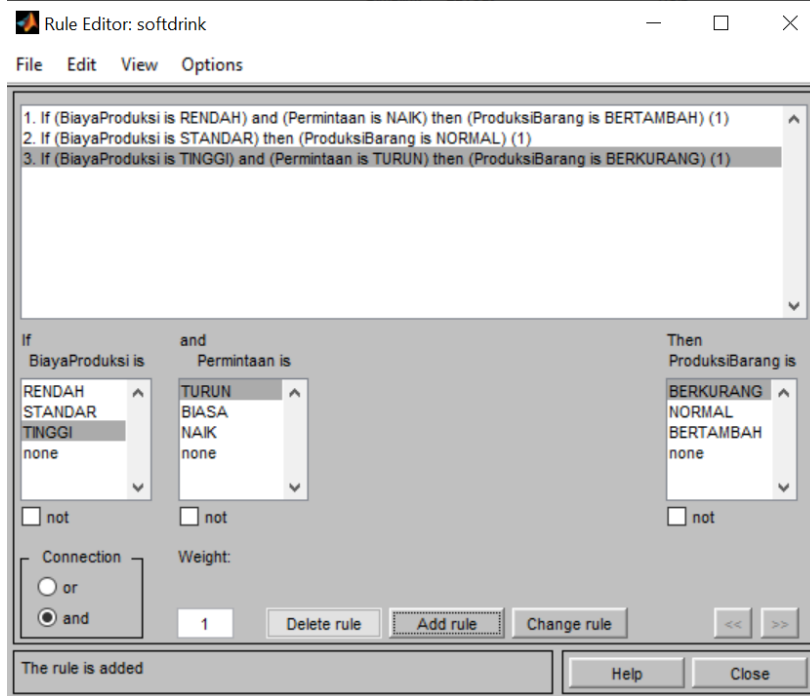
8. Ubah *Range* untuk output ProduksiBarang menjadi [0 100], secara otomatis *Display Range* berubah menjadi [0 100], kemudian ubah *Name* dan *Params* di *Current Membership Function* untuk di output ProduksiBarang, mf1 menjadi 'BERKURANG' dengan type trapmf dan *Params* [0 0 10 50], lalu mf 2 menjadi 'NORMAL' dengan type trimf dan *Params* [30 50 70], dan mf3 menjadi 'BERTAMBAH' dengan type trapmf dan *Params* [50 90 100 100]



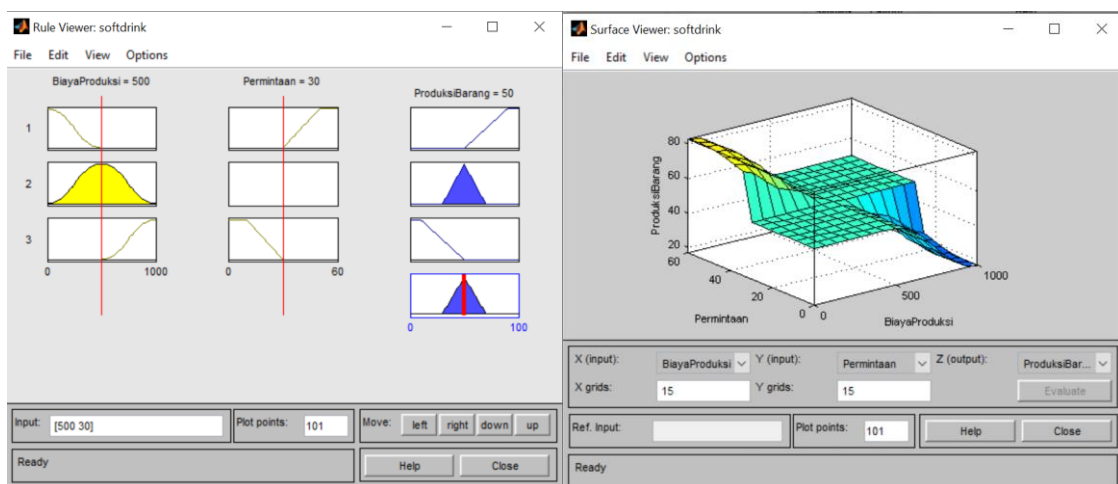
9. Selanjutnya susun aturan *fuzzy* dengan cara klik menu *View*, lalu klik *Edit Rule*. Akan muncul *Rule Editor*, Lalu pilih *Edit* kemudian *rules* pada *rule viewer*



10. Tambahkan *rules* sesuai dengan aturan yang ada, dengan cara memilih variabelnya lalu menggunakan operator **Or** atau **And**, kemudian tekan *Add rule*.
Aturan *fuzzy* yang akan digunakan:



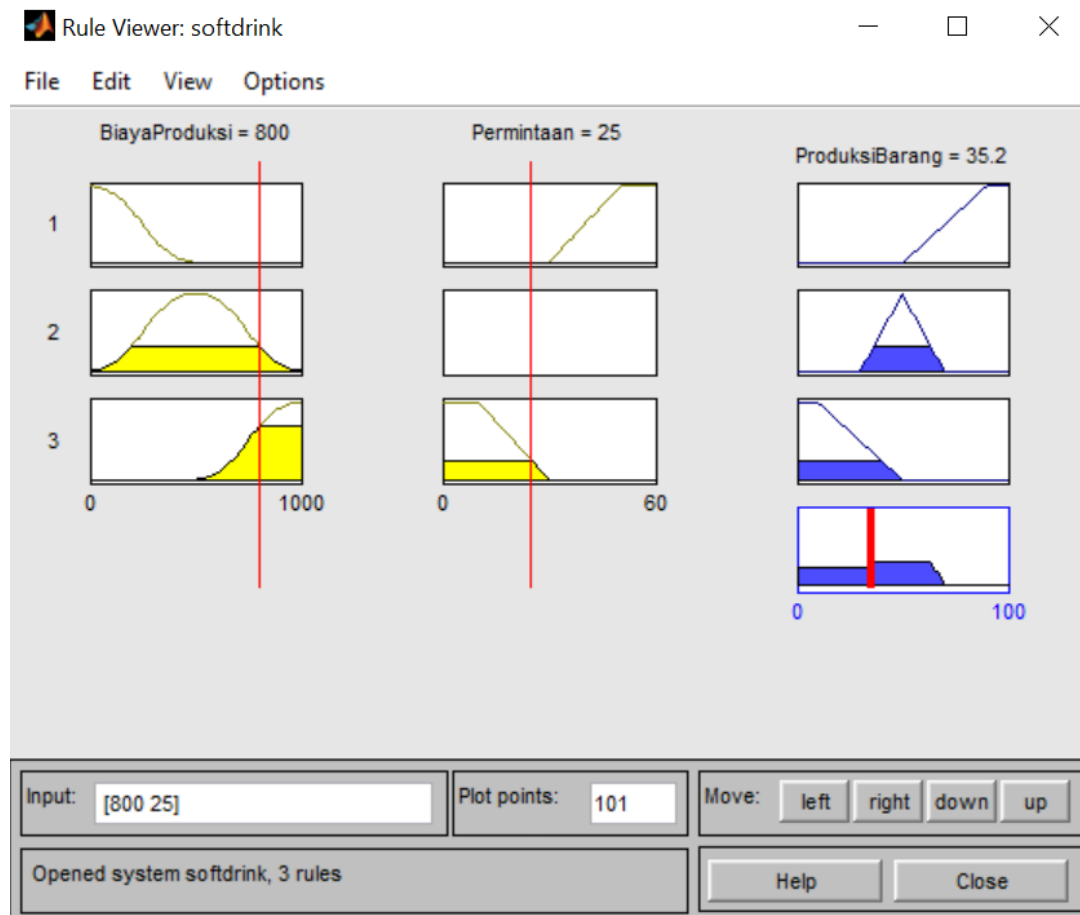
11. Untuk melihat hasil dari sistem *fuzzy* yang telah dibuat, bisa klik menu *View* dan klik *Rulers* dan *Surface*

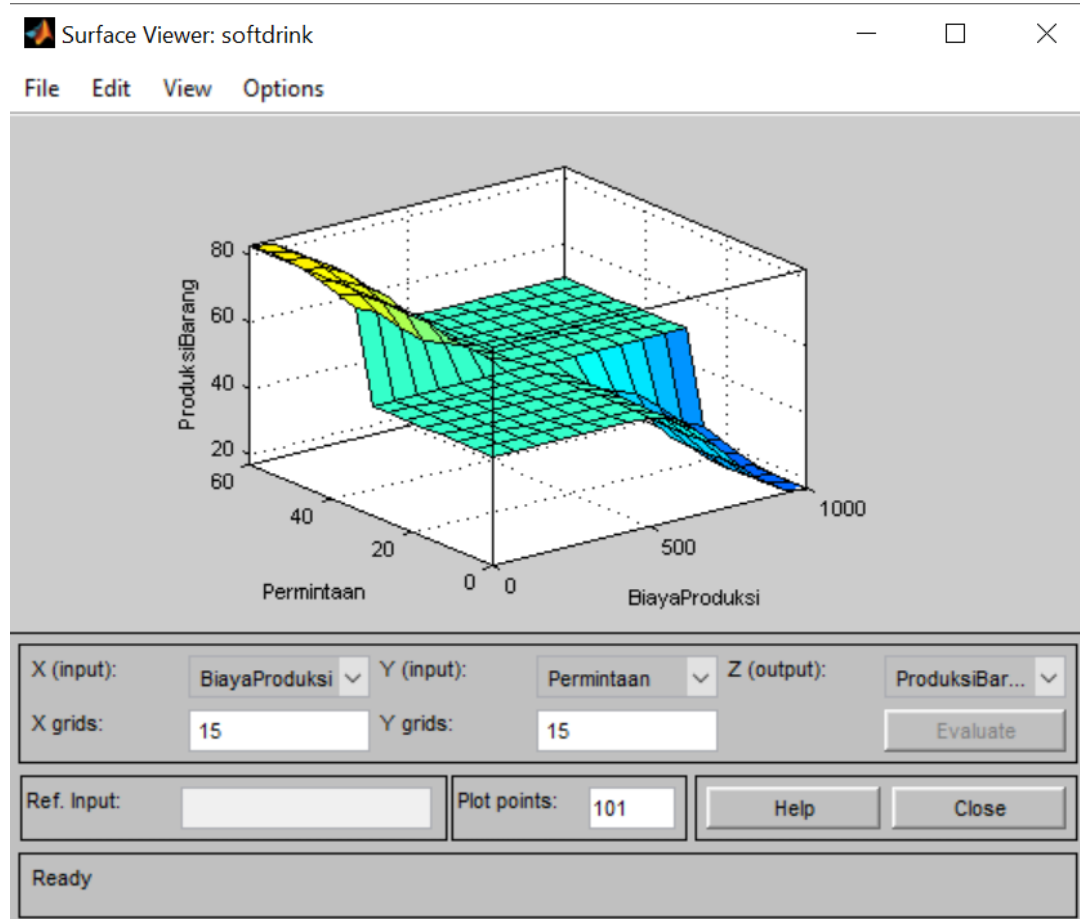


12. Soal Tugas Praktikum 2:

Berapa jumlah minimum jenis X yang harus diproduksi, jika biaya untuk memproduksi jenis minimum tersebut diperkirakan sejumlah Rp 800,- per kemasan, dan permintaan diperkirakan mencapai 25.000 kemasan per hari?

- Caranya dengan memasukkan angka di atas untuk ke dua variabel yang ada, kedalam kolom Input, angka pertama (800) untuk variable pertama (BiayaProduksi) dan angka kedua (25.000 menjadi 25) untuk variable kedua (Permintaan), enter maka akan muncul hasilnya pada output (ProduksiBarang):





Jadi, jika nilai (BiayaProduksi) 800 dan (Permintaan) 25, maka jumlah minimum jenis X yang harus diproduksi atau (ProduksiBarang) tersebut adalah 35.2 sesuai dengan rulesnya.