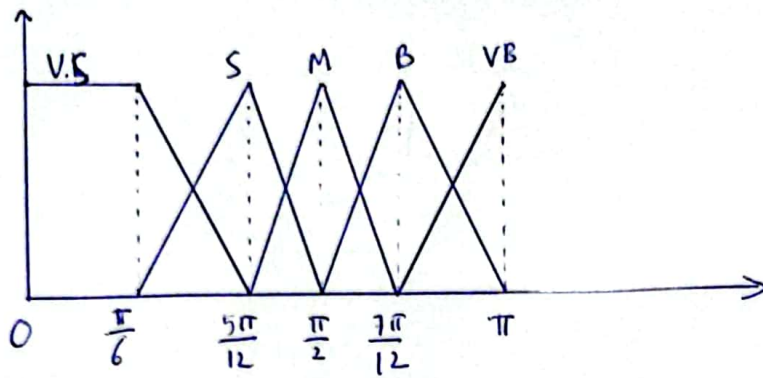


*) Các tập mờ tương ứng với điểm làm việc



VS : Very Small

S : Small

M : Medium

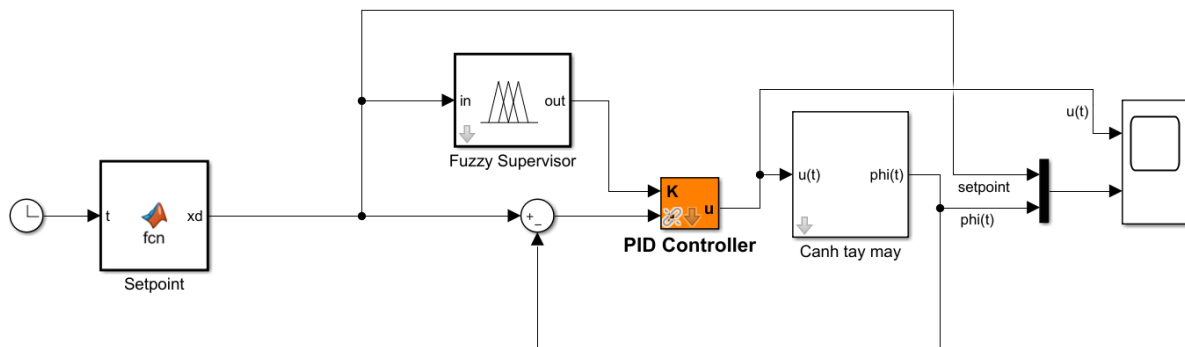
B : Big

VB : Very Big

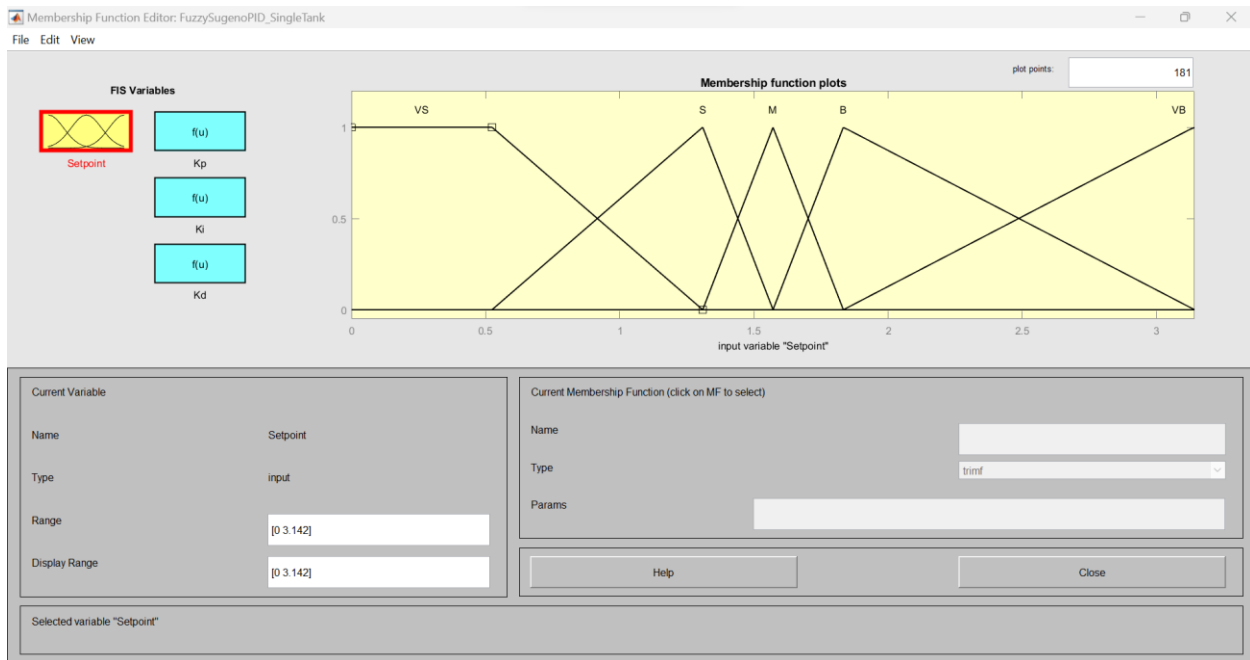
*) Hệ quy tắc

		Thông số Bộ Điều Khiển PID		
		K_p	K_I	K_D
Điểm Làm Việc	VS	1,05	2,4	0,365
	S	3	4,4	0,5
	M	2,15	3,2	0,4
	B	4,3	1,98	0,6
	VB	3	0	0,3

*** Sơ đồ Simulink mô phỏng bộ điều khiển PID mờ Sugeno điều khiển cánh tay máy 1 bậc tự do**




Hình 1: Sơ đồ Simulink



Hình 2: Hàm liên thuộc

1. If (Setpoint is VS) then (Kp is Kp1)(Ki is Ki1)(Kd is Kd1) (1)
2. If (Setpoint is S) then (Kp is Kp2)(Ki is Ki2)(Kd is Kd2) (1)
3. If (Setpoint is M) then (Kp is Kp3)(Ki is Ki3)(Kd is Kd3) (1)
4. If (Setpoint is B) then (Kp is Kp4)(Ki is Ki4)(Kd is Kd4) (1)
5. If (Setpoint is VB) then (Kp is Kp5)(Ki is Ki5)(Kd is Kd5) (1)

Hình 3: Các qui tắc điều khiển


Block Parameters: Canh tay máy

Subsystem (mask)

Parameters

J	0.05	⋮
M	1	⋮
m	0.1	⋮
I	0.4	⋮
lc	0.15	⋮
B	0.2	⋮
g	9.81	⋮

OK

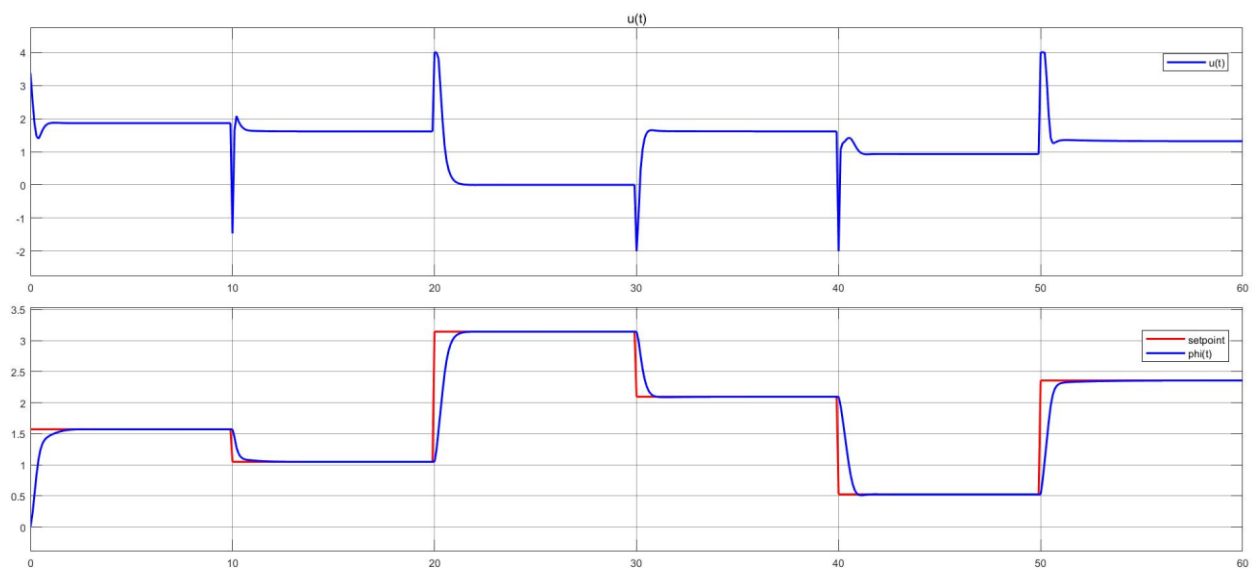
Cancel

Help

Apply

Hình 4: Thiết lập các thông số cho đối tượng

* Kết quả điều khiển dùng bộ điều khiển PID mờ Sugeno



\Rightarrow Chất lượng điều khiển gần như tương đương nhau tại mọi điểm làm việc.