

## **MANUAL OPERATION HVAC**



## **AHU CONTROL & MONITORING**

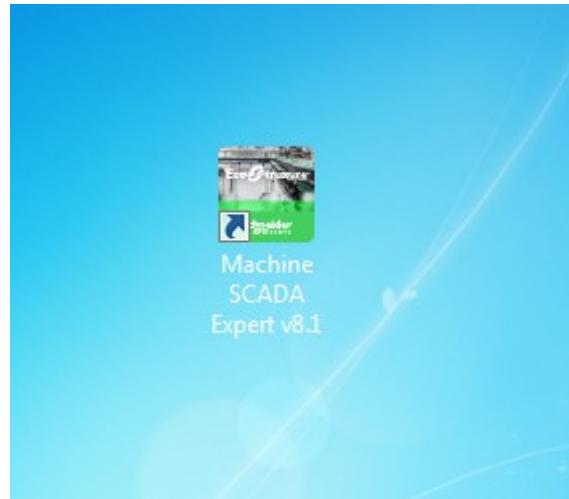
## Daftar isi

StartUp Runtime .....	3
Cara Start Runtime.....	3
Cara Stop Runtime.....	4
Cara Logon dengan user yang berbeda.....	4
Cara Logoff user.....	5
Cara Menambah dan Menghapus User.....	6
Cara Mengubah Password User.....	9
Cara Mengatur Acces Level User.....	11
Cara Setting StartUp Screen.....	16
Cara Mengatur Setting Warna Display Warning, Caution.....	19
Cara Menambah Setting Warna Display Warning, Caution.....	20
Operation AHU.....	21
Cara Menjalankan AHU mode Local.....	21
Cara Menjalankan AHU mode Remote Manual.....	21
Cara Menjalankan AHU mode Remote Auto (PID).....	22
Cara Mengatur Batas Speed Inverter.....	24
Cara Menambah Daftar Settingan PID.....	26
Cara Mengatur Posisi Damper.....	27
Alarm .....	28
Cara Mengatur Batas Alarm.....	29
Cara mengAck Alarm.....	31
Cara Mengexport Alarm ke PDF.....	32
Cara Mengatur History Life Time Logging Alarm.....	34
Trend.....	36
Cara Mengubah Duration Trend.....	37
Cara Mengubah History Life Time Logging.....	38
Cara Mengatur Waktu Logging Trend.....	40
Report.....	42
Cara Memfilter Report.....	43
Cara MengExport Report to PDF.....	44
Mobile Acces.....	46
Cara menghubungkan HP sebagai Mobile Acces.....	46
Cara Menghubungkan Laptop/PC sebagai Mobile Acces.....	46
DISPLAY TV.....	49
Cara Mengubah Tampilan Display TV.....	50
Cara Mengubah Durasi masing masing Tampilan.....	51

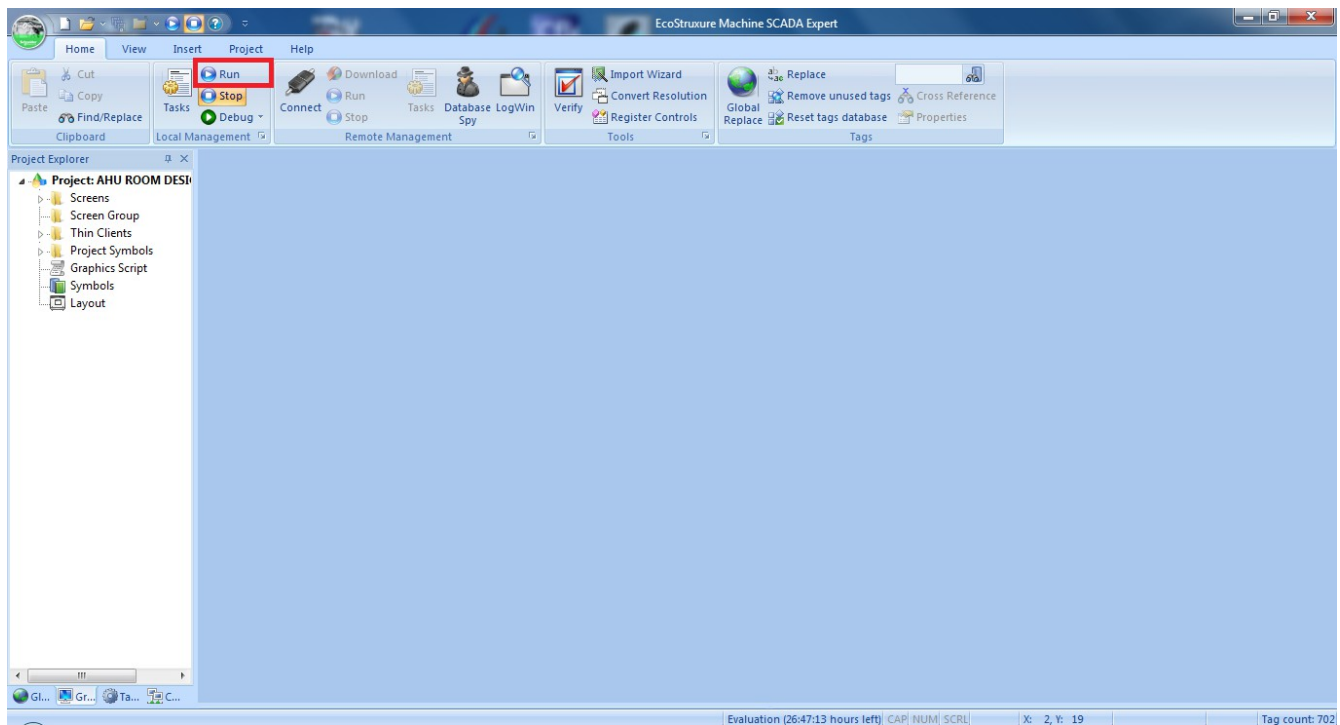
## StartUp Runtime

### Cara Start Runtime

Langkah 1 : Buka Software Machine Scada Expert v8.1

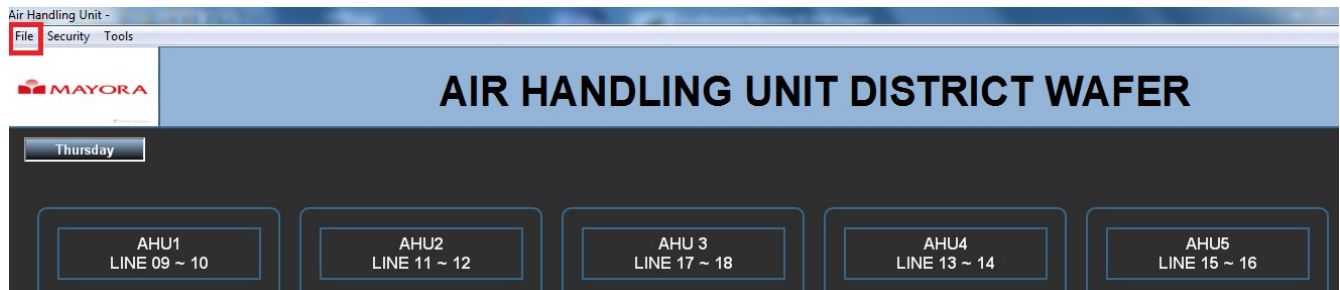


Langkah 2 : Pilih ikon Start atau tekan F5, Pastikan semua screen tertutup.

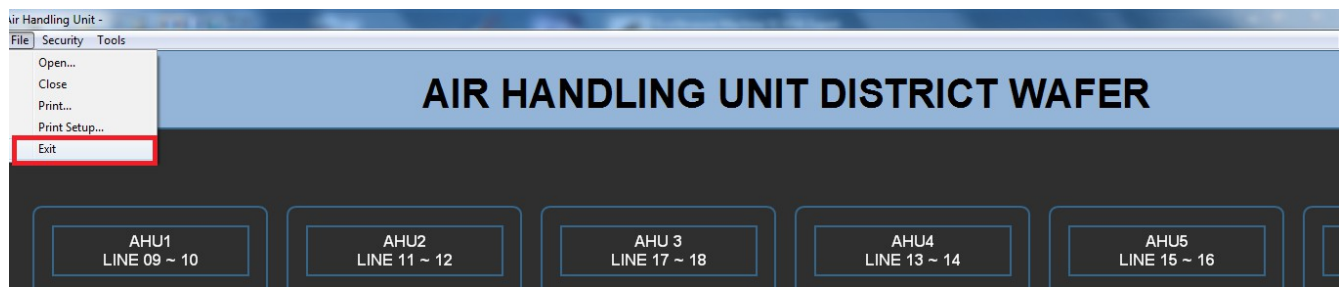


## Cara Stop Runtime

Langkah 1 : Pilih File

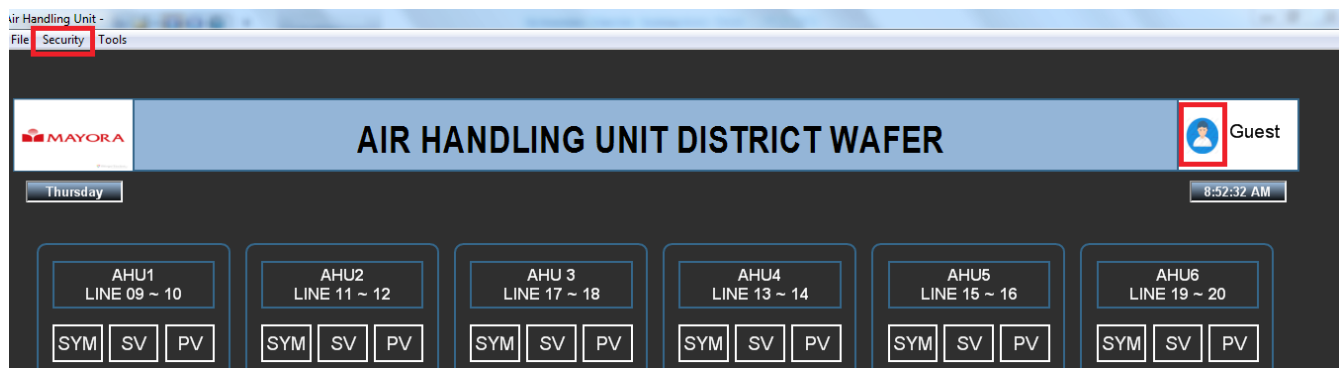


Langkah 2 : Pilih Exit

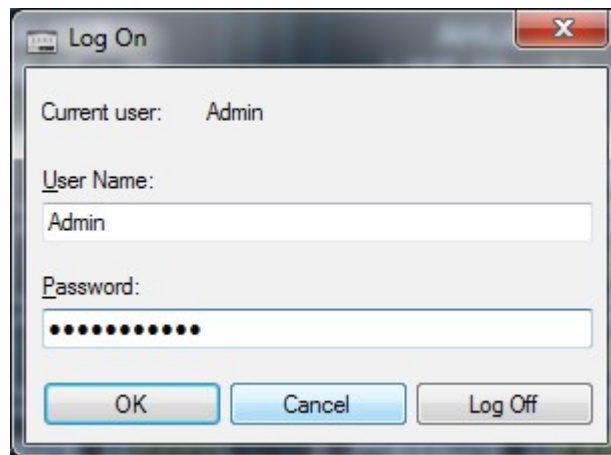


## Cara Logon dengan user yang berbeda

Langkah 1 : Pilih Security → Logon atau tekan ikon gambar user.

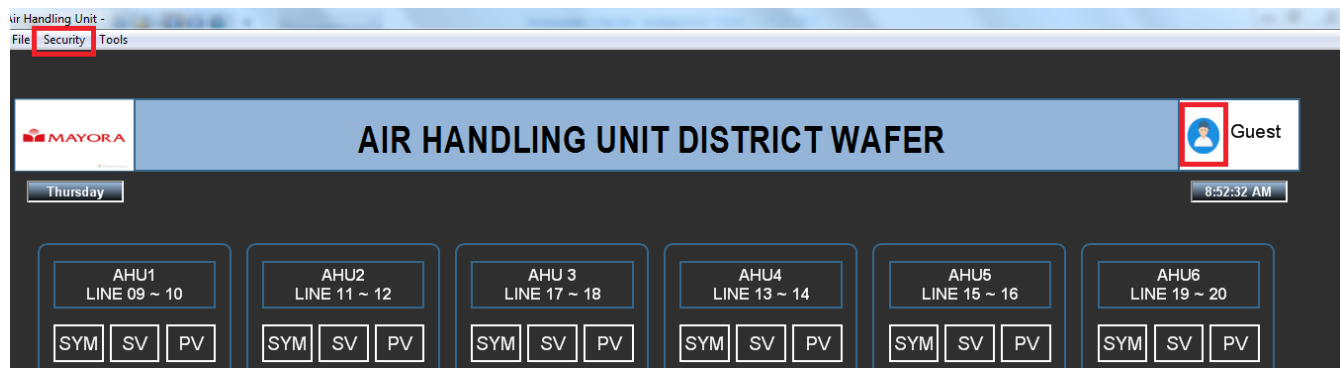


Langkah 2 : Masukkan UserName dan Password, lalu tekan OK.

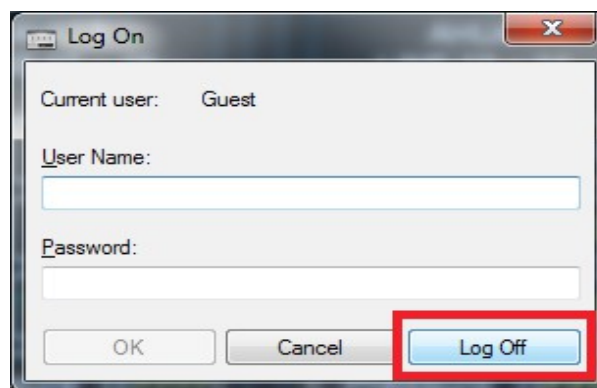


## Cara Logoff user

Langkah 1 : Pilih Security → Logoff, Atau klik ikon gambar user

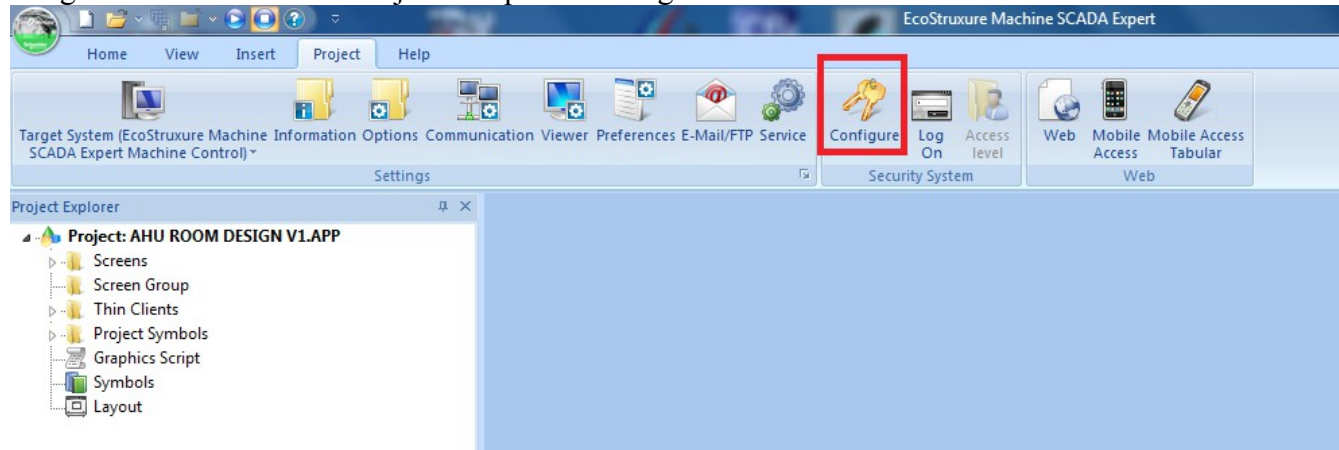


Langkah 2 : Pilih Logoff

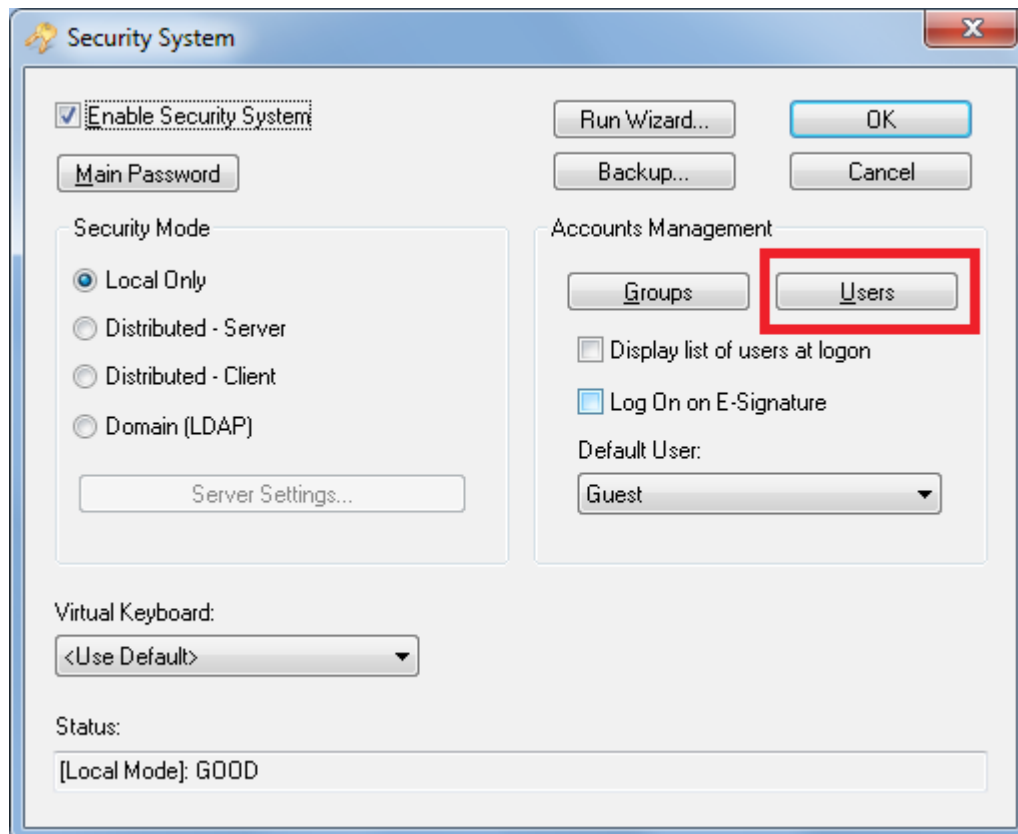


## Cara Menambah dan Menghapus User

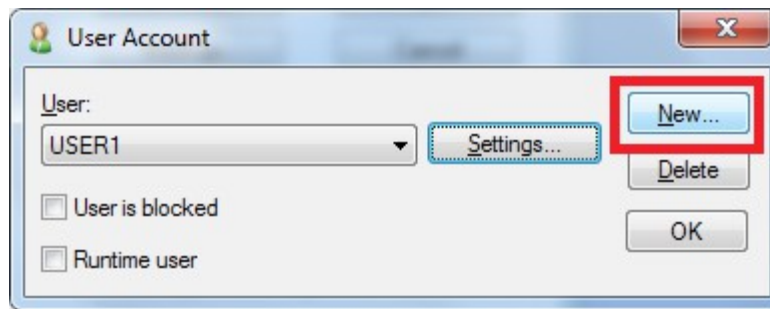
Langkah 1 : Masuk ke tab Project dan pilih “Configure”



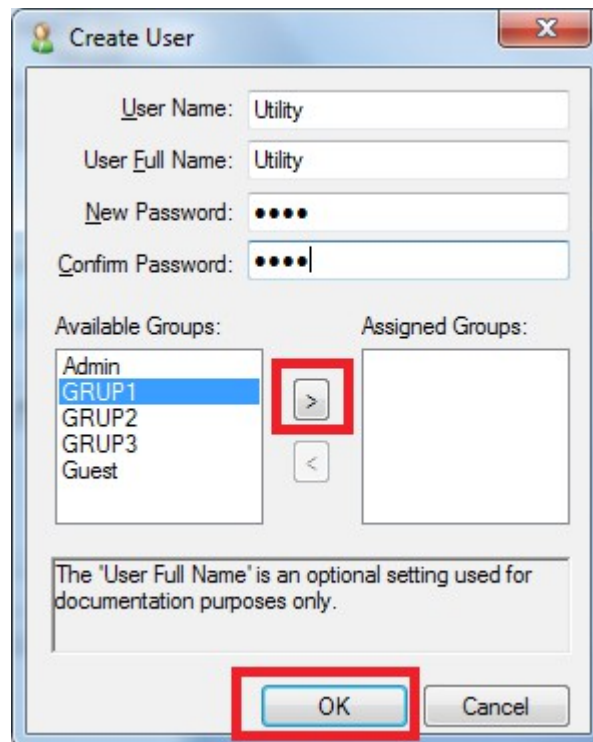
Langkah 2 : Pilih “Users”



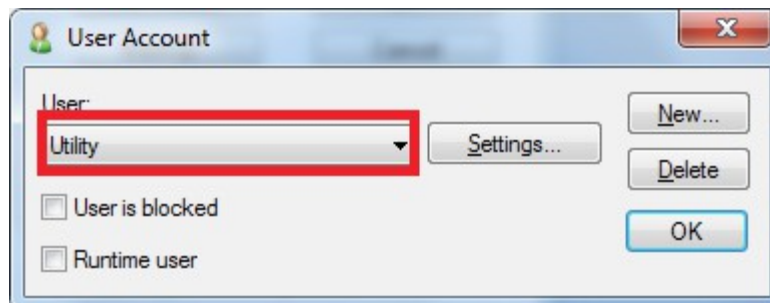
Langkah 3 : Pilih New



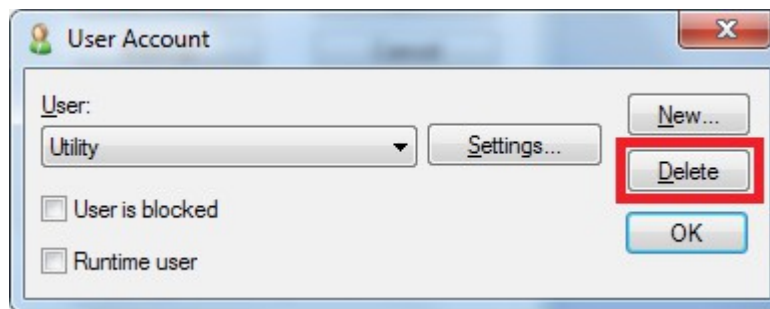
Langkah 4 : Masukkan Username dan Password kemudian Pilih Groupnya, pilih OK



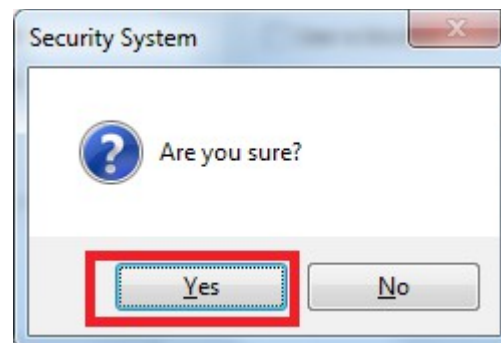
Langkah 5 : User dengan nama Utility sudah di buat



Langkah 6 : Untuk menghapusnya pilih “Delete”



Langkah 7 : Pilih “Yes”

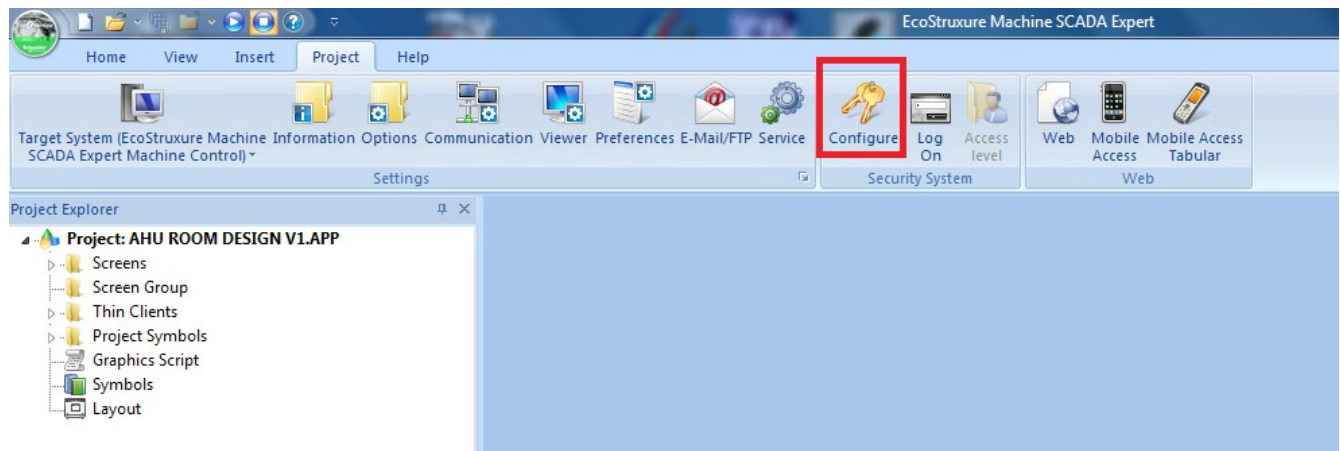


Langkah 8 : Cek, di bagian User, User dengan nama utility otomatis dihapus

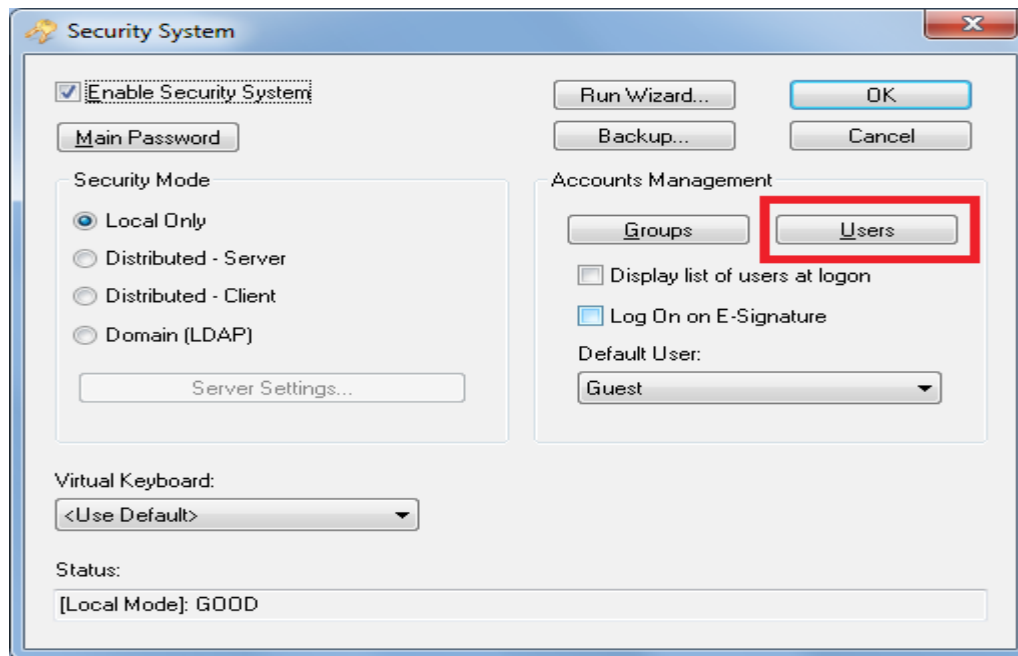


## Cara Mengubah Password User

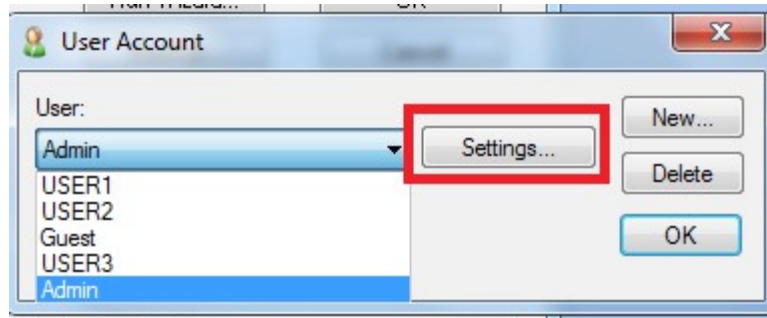
Langkah 1 : Masuk ke tab Project dan pilih “Configure”



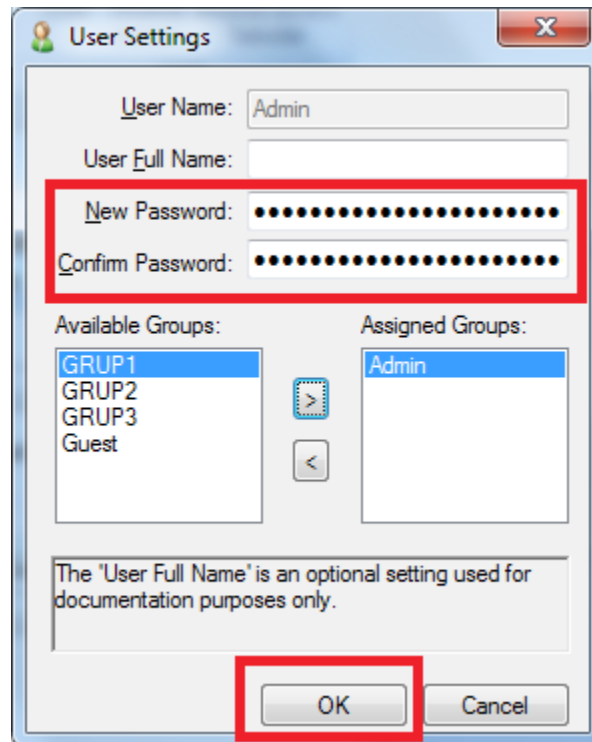
Langkah 2 : pilih “Users”



Langkah 3 : Pilih User yang akan diubah passwordnya ( sebagai contoh Admin), kemudian pilih Setting



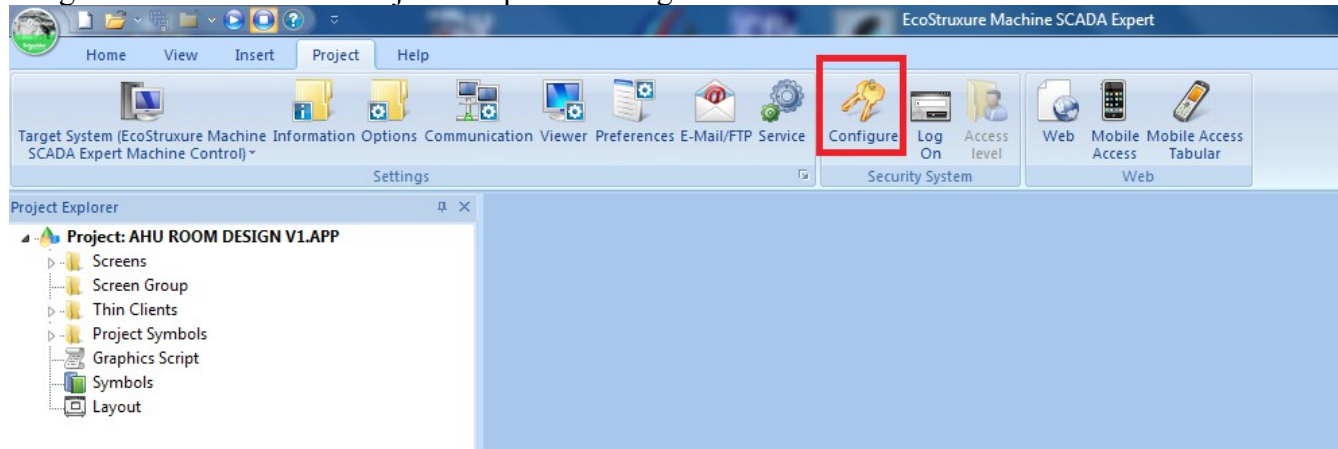
Langkah 4 : Masukkan password yang baru, kemudian Klik OK



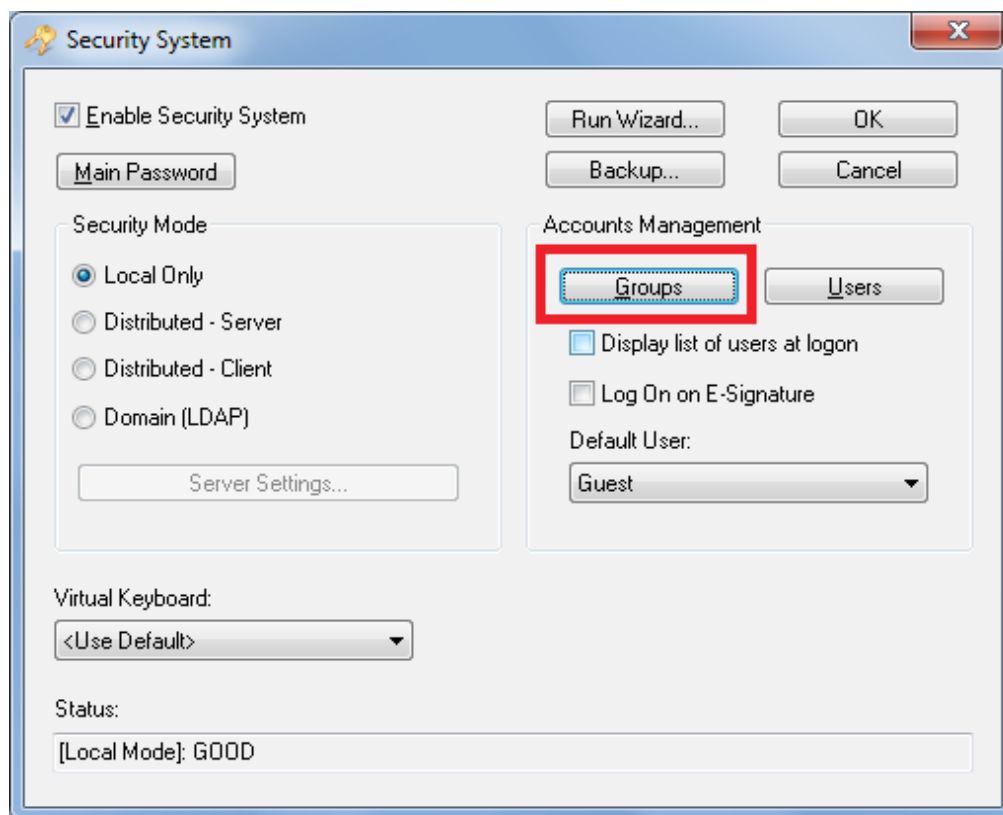
## Cara Mengatur Acces Level User

Acces Level berguna untuk membatasi apa yang bisa user lakukan pada saat Runtime, Sebagai contoh user dengan nama “Guest” tidak boleh membuka Screen apapun kecuali Home.

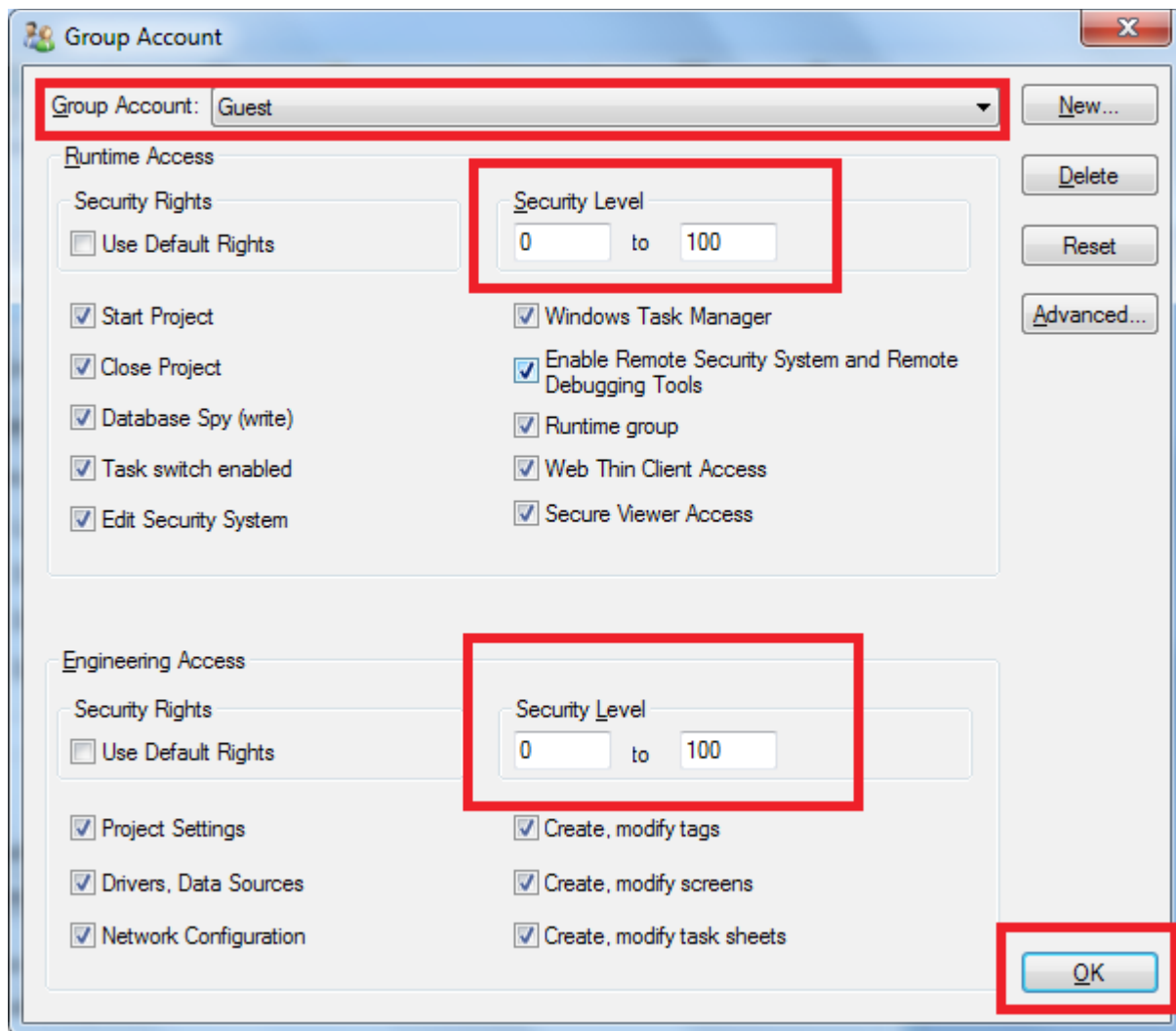
Langkah 1 : Masuk ke tab Project dan pilih “Configure”



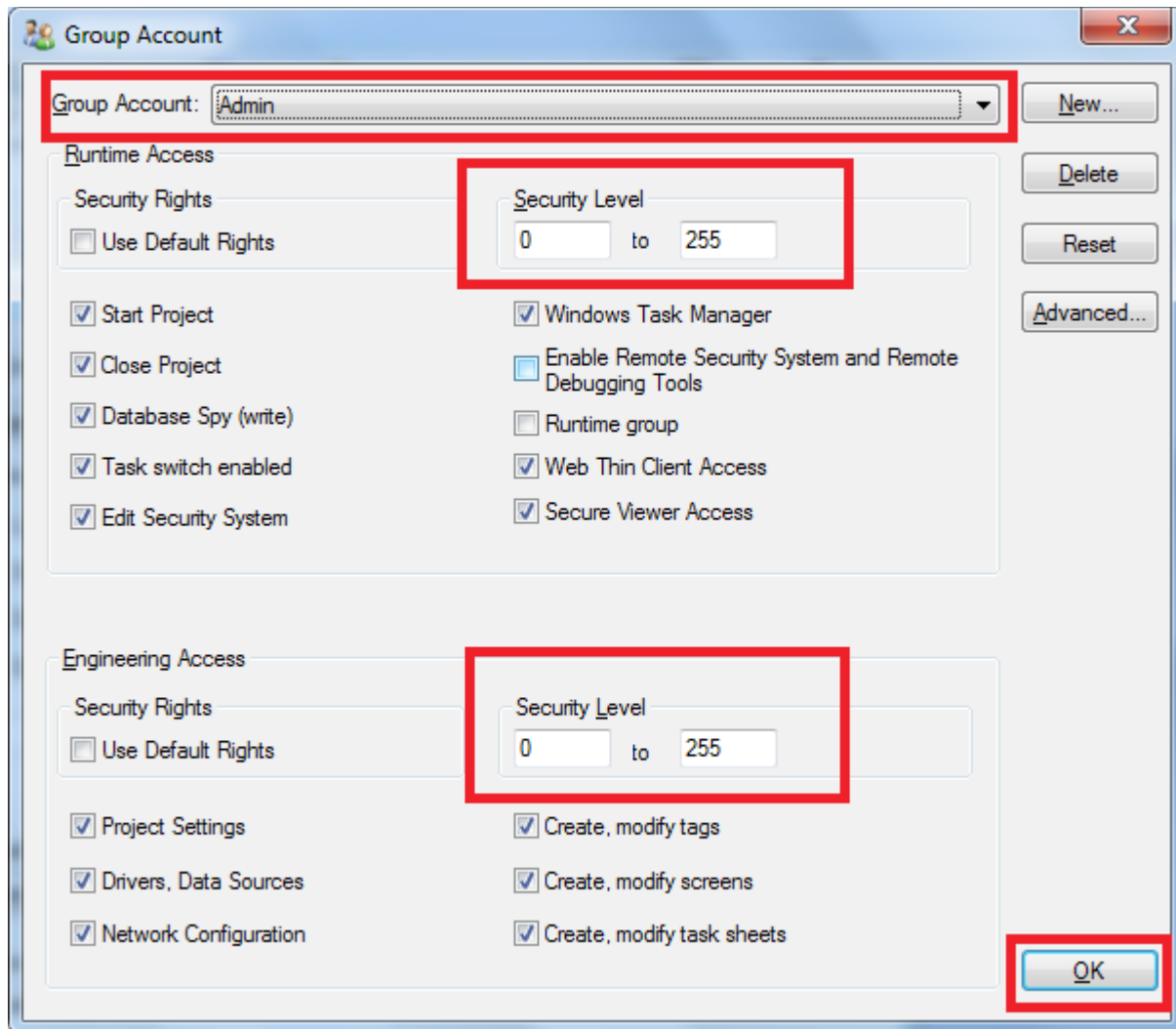
Langkah 2 : Pilih “Groups”



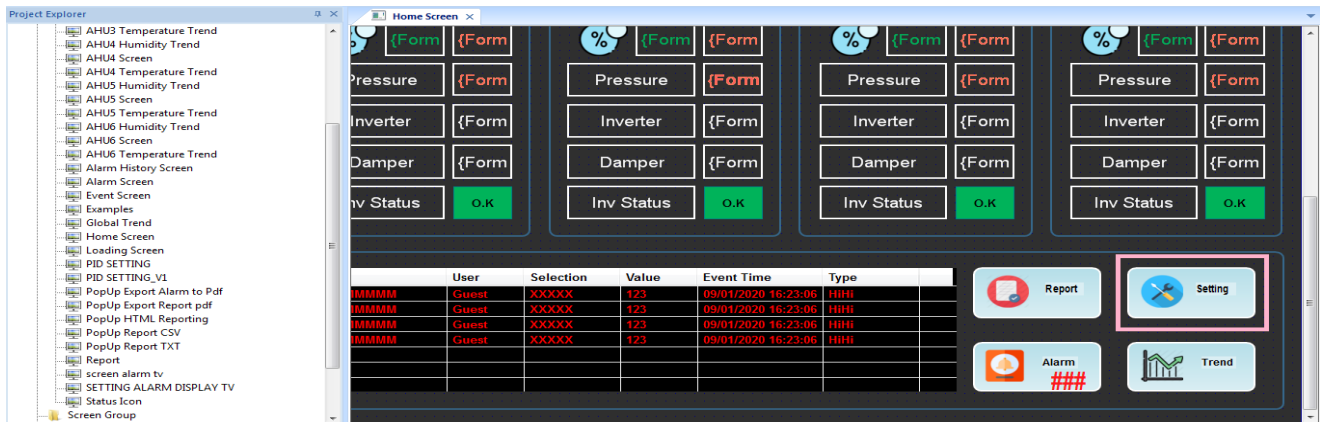
Langkah 3 : Pilih Group Account (Guest) dan masukan rentang Security levelnya, misalnya 0 – 100 maka user Guest hanya bisa mengakses object yang securitynya lebih dari 0 dan kurang dari 100



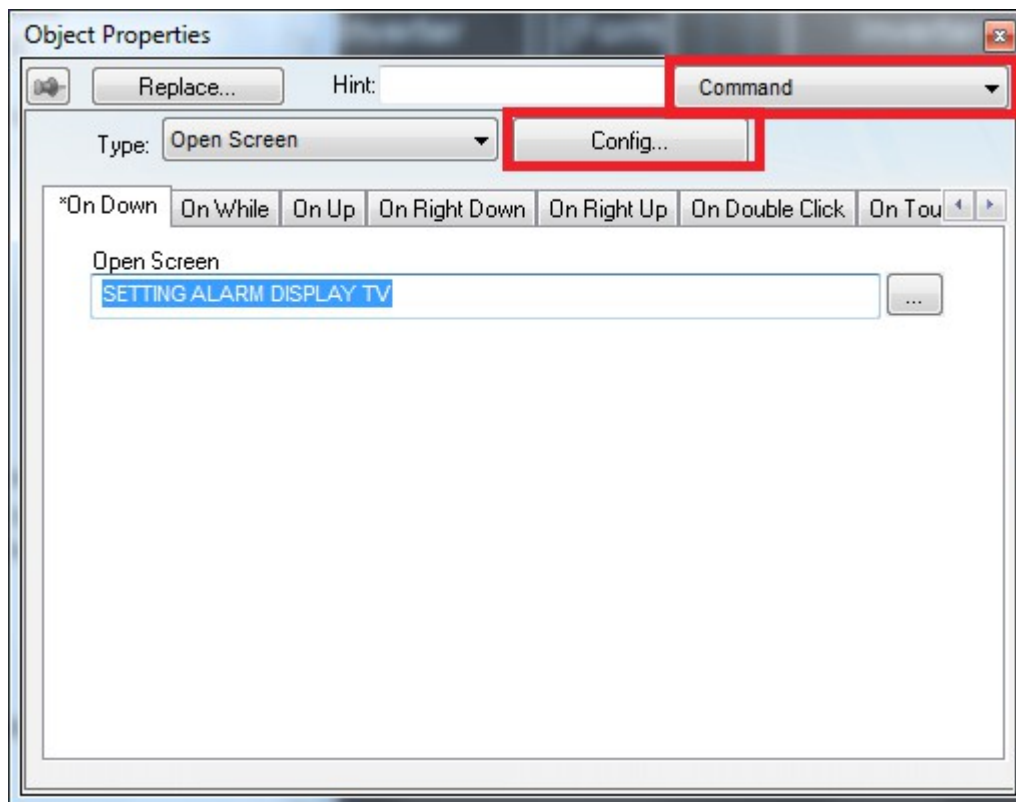
Langkah 4 : Pilih Admin dan disini bisa dilihat bahwa admin mempunyai akses penuh terhadap runtime 255 adalah batas maximum level



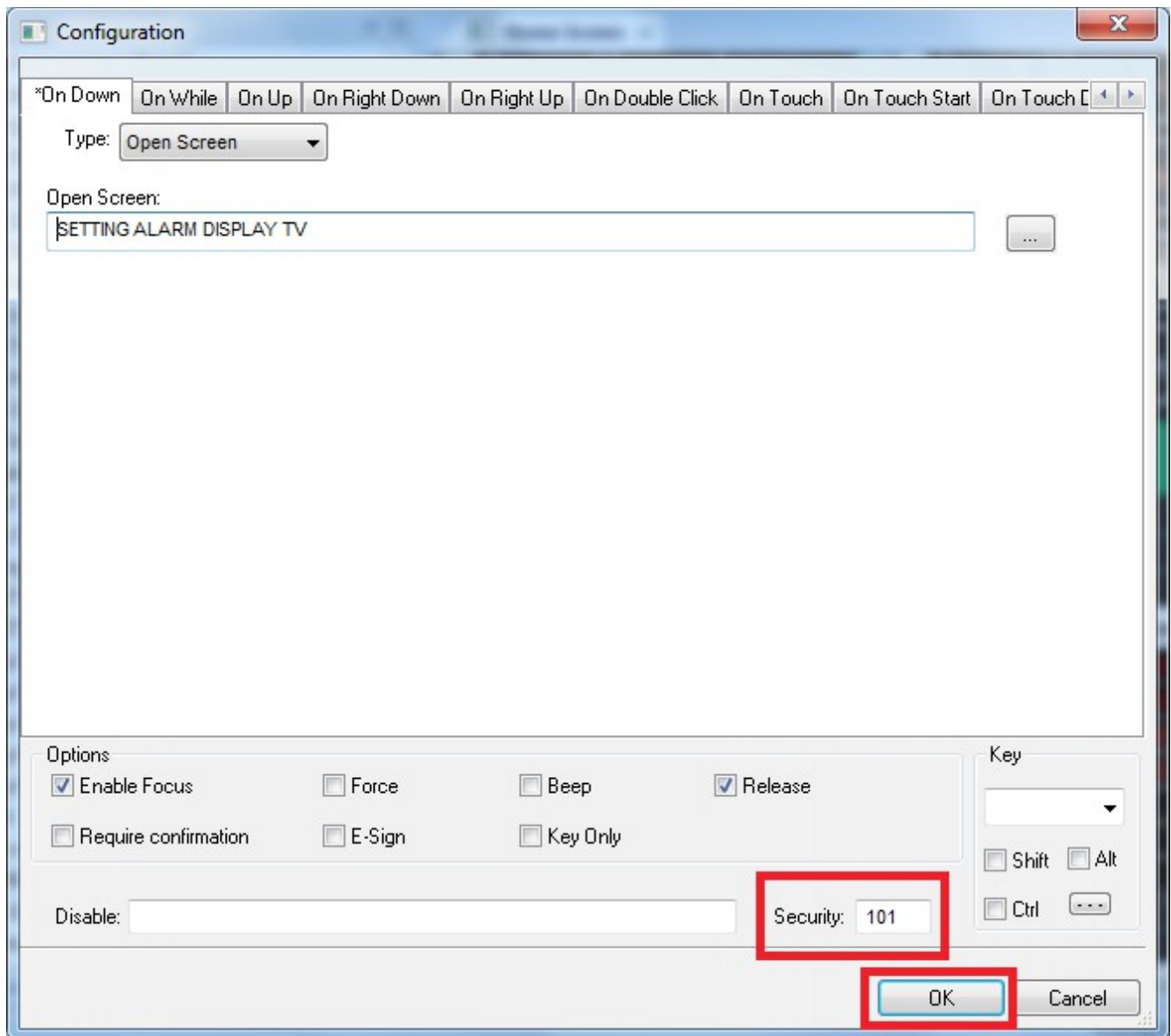
Langkah 5 : Edit, masuk ke Home Screen dan klik 2 kali pada Setting



Langkah 6 : Pilih Command, Kemudian Klik Config



Langkah 7 : Atur Securitynya menjadi diatas 100, defaultnya biasanya 0, Kemudian Klik OK



## Cara Setting StartUp Screen

StartUp Screen adalah screen yang pertama kali tampil pada saat runtime project di start, dengan catatan bahwa semua screen diclose terlebih dahulu(jika sebelumnya ada yang diedit)

### Cara Pertama

Langkah 1 : Pilih Screen yang akan dijadikan StartUp Screen



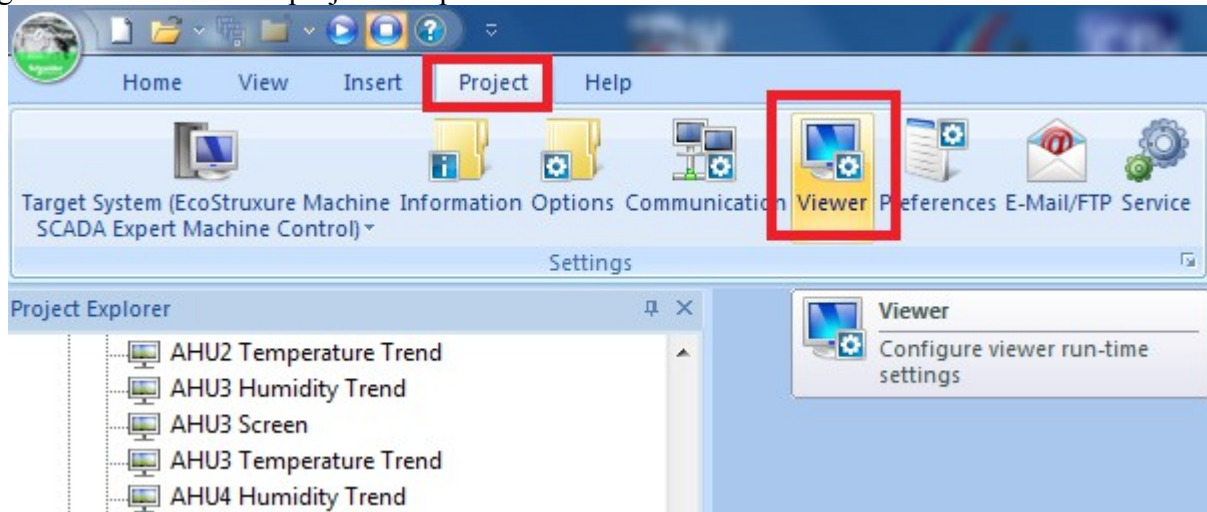
Langkah 2 : Klik kanan dan pilih “Set as startup”



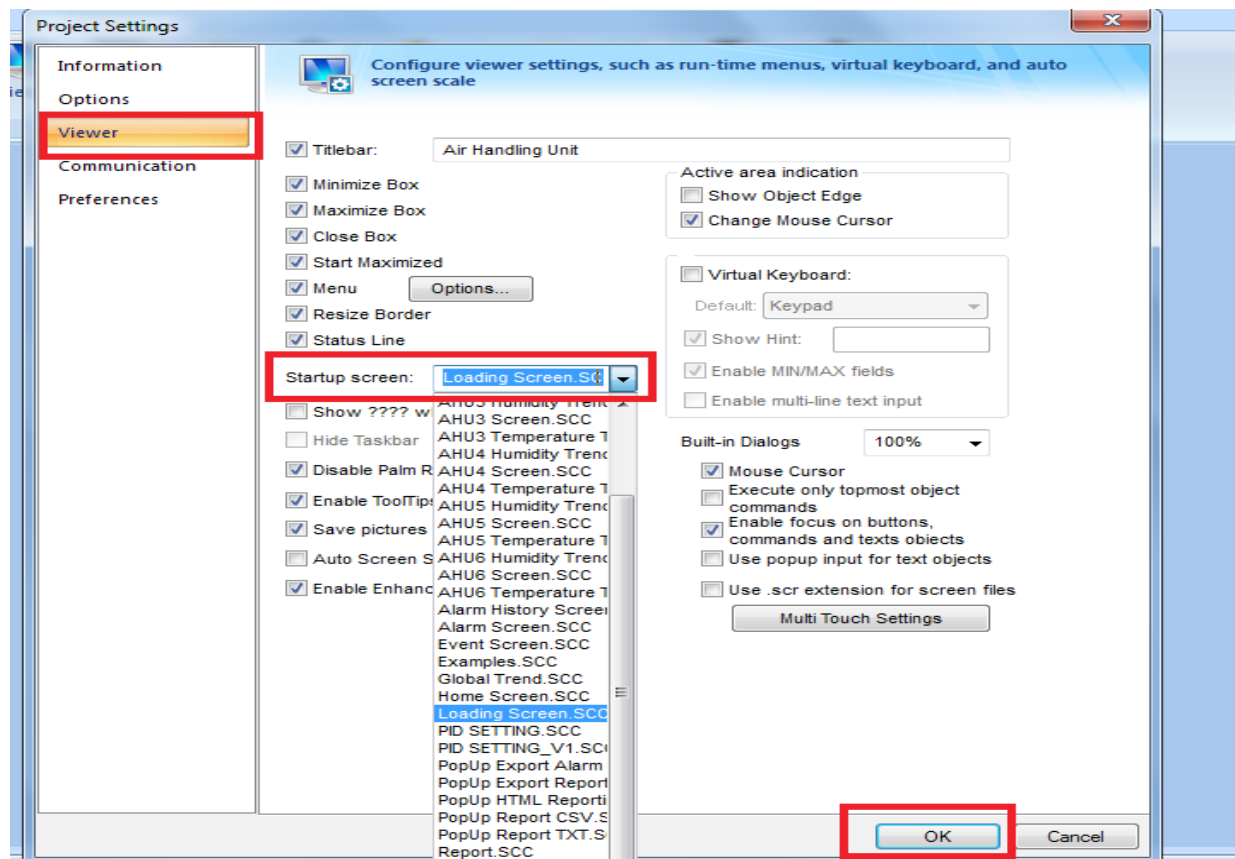


## **Cara Kedua**

Langkah 1 : Masuk ke tab project dan pilih viewer

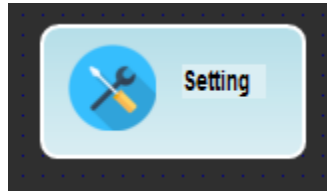


Langkah 2 : Cari StartUp screen dan ubah , setelah itu klik OK

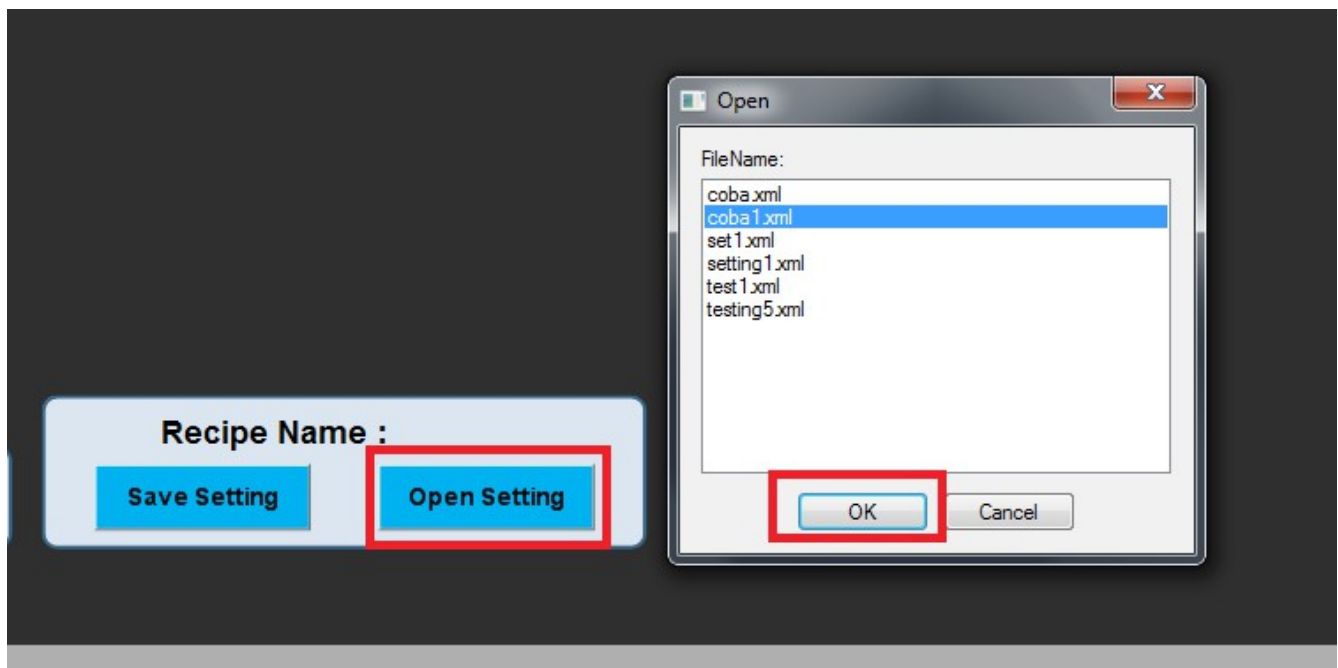


## Cara Mengatur Setting Warna Display Warning, Caution

Langkah 1 : Pada Home Screen pilih Setting



Langkah 2 : Pada bagian Recipe, pilih Open Setting kemudian OK

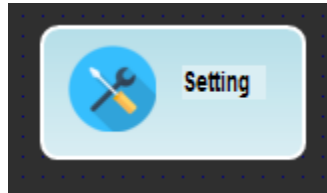


Langkah 3 : Lihat hasilnya, (Jika mau melakukan perubahan tekan tombol Save Setting)

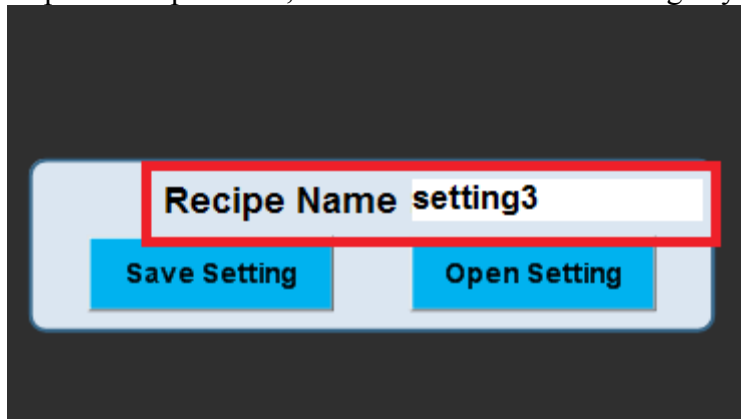
H	22.0	47.0	230.0	22.0	47.0	230.0
L	19.0	30.0	0.0	19.0	30.0	0.0
LL	18.0	25.0	0.0	18.0	25.0	0.0

## **Cara Menambah Setting Warna Display Warning, Caution**

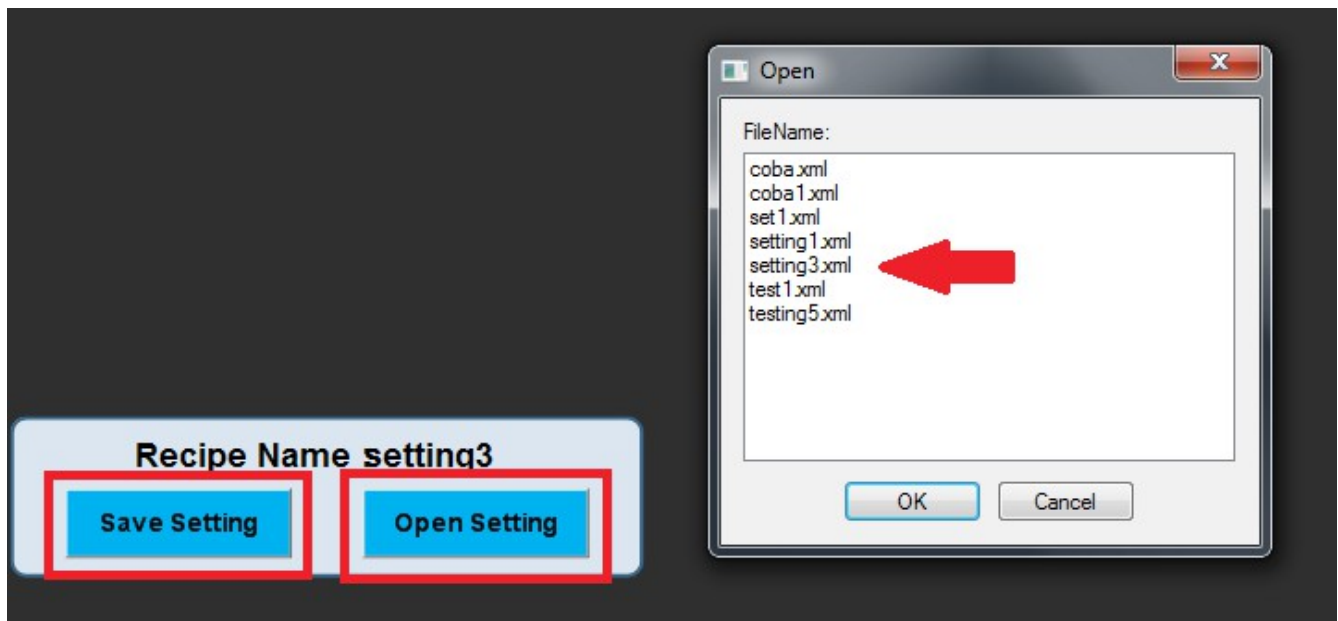
Langkah 1 : Pada Home Screen pilih Setting



Langkah 2 : Double Klik pada Recipe Name, kemudian isikan nama settingan yang akan disimpan



Langkah 3 : Pilih Save Setting , Kemudian Open setting untuk melihat hasilnya



## **Operation AHU**

### **Cara Menjalankan AHU mode Local**

Langkah 1 : Posisikan selector Panel PLC ke posisi Local.

Langkah 2 : Posisikan Panel Inverter dengan posisi Auto

Langkah 3 : Tekan tombol Start pada Panel PLC

Langkah 4 : Pilih mode LOC(Inverter) ,kemudian tekan Start pada Inverter

Langkah 5 : Atur Speed secara manual.

### **Cara Menjalankan AHU mode Remote Manual**

Langkah 1 : Posisikan Selector Panel PLC ke Remote

Langkah 2 : Posisikan Panel Inverter dengan posisi Auto

Langkah 3 : Pilih mode REM(inverter)

Langkah 4 : Tekan tombol Start pada Scada



Langkah 5 : Atur Speed dengan cara mengisi nilai Setting Speed Inverter(0-50 Hz)



### **Cara Menjalankan AHU mode Remote Auto (PID)**

Langkah 1 : Posisikan Selector Panel PLC ke Remote

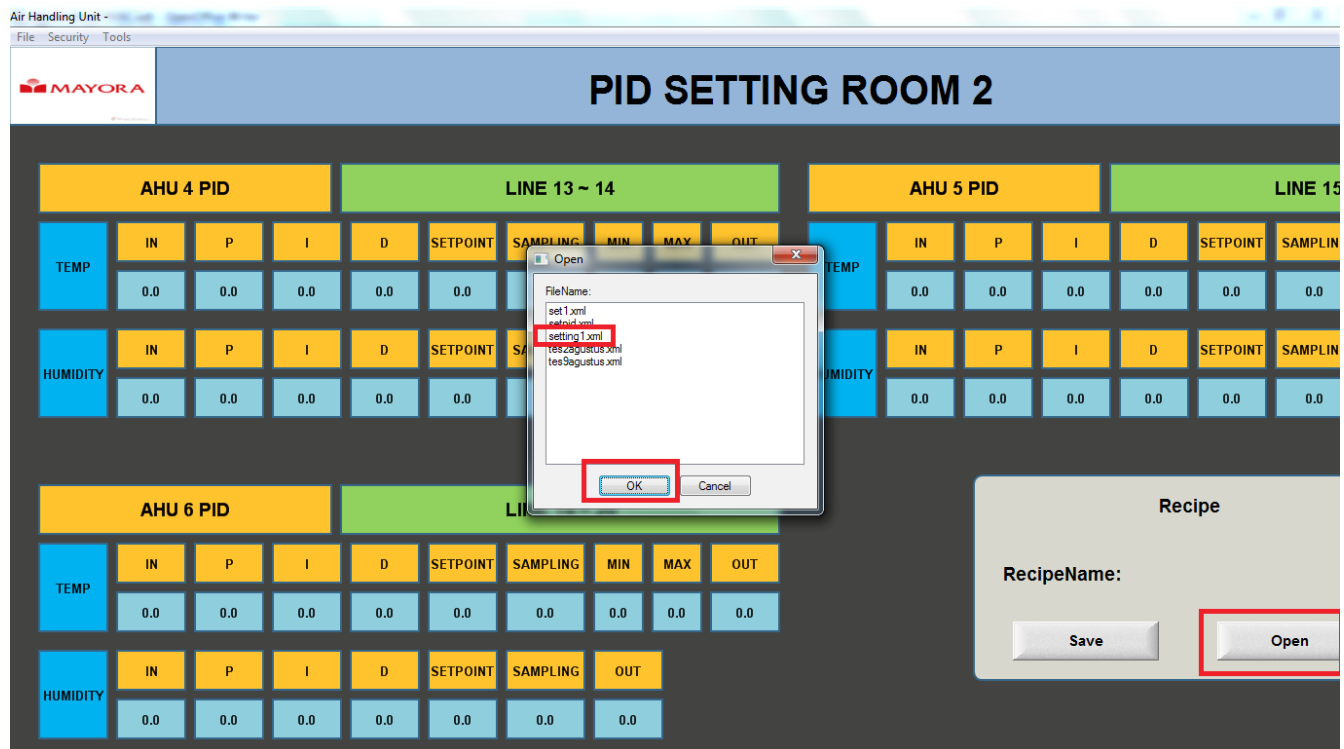
Langkah 2 : Posisikan Panel Inverter dengan posisi Auto

Langkah 3 : Pilih mode REM(inverter)

Langkah 4 : Tekan tombol PID pada Screen



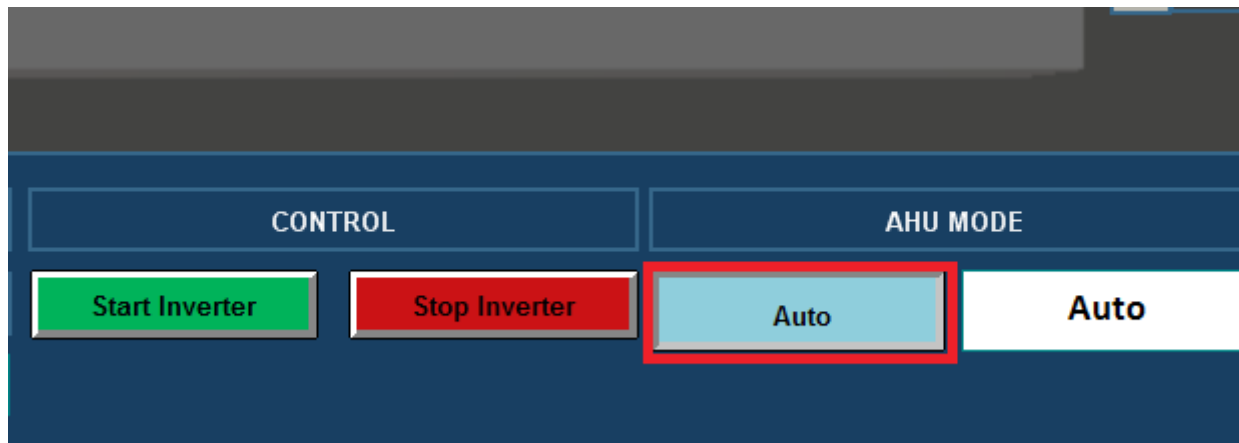
Langkah 5 : Buka Recipe, Pilih daftar Settingan, Kemudian OK



Langkah 6 : Masukkan Setpoin ( suhu yang diinginkan), Jika 21.0 maka masukan angka 210

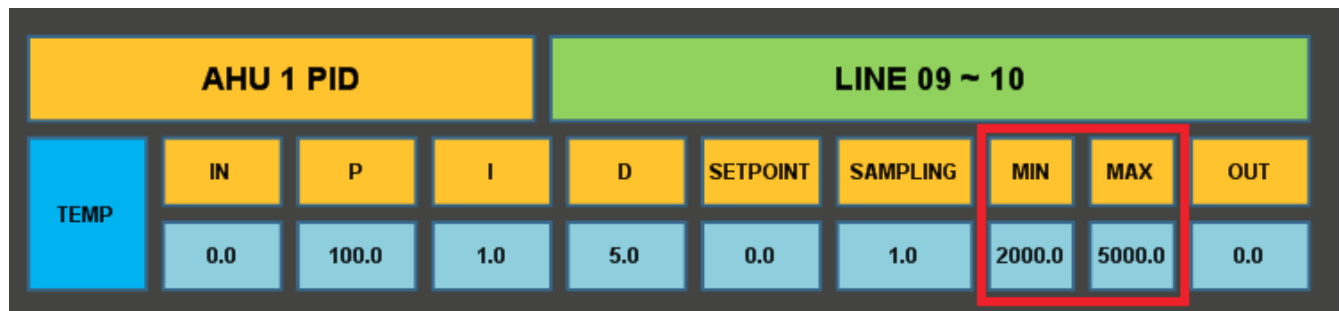


Langkah 7 : Tekan tombol mode pada Scada



### Cara Mengatur Batas Speed Inverter

Langkah 1 : Masuk ke Menu PID(Minimum setting 0.0 dan Maximum 10000.0)



Langkah 2 : Menghitung Speed yang diinginkan

$$X = \text{Speed yang diinginkan} * 10000 / 50$$

Contoh jika kita menginginkan speed 25 maka  
 $25 * 10000 / 50 = 5000$

Langkah 3 : Masukan nilai



AHU 1 PID					LINE 09 ~ 10				
TEMP	IN	P	I	D	SETPOINT	SAMPLING	MIN	MAX	OUT
	0.0	100.0	1.0	5.0	0.0	1.0	2000.0	5	
HUMIDITY	IN	P	I	D	SETPOINT	SAMPLING	OUT		
	0.0	100.0	1.0	5.0	200.0	0.0	0.0		

Keypad

5000

1 2 3 ✓

4 5 6 ✗

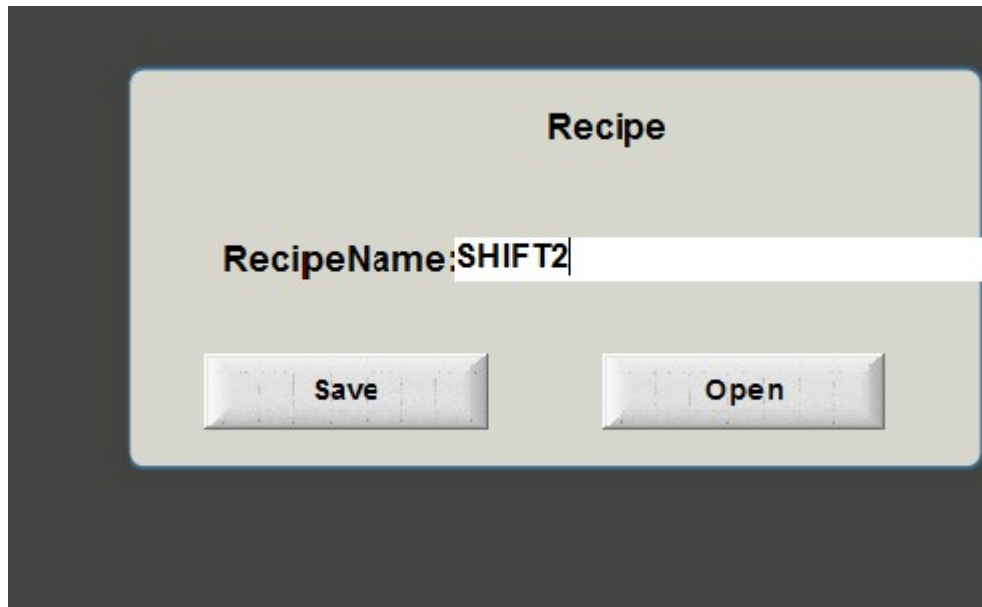
7 8 9 ←

0 . ±

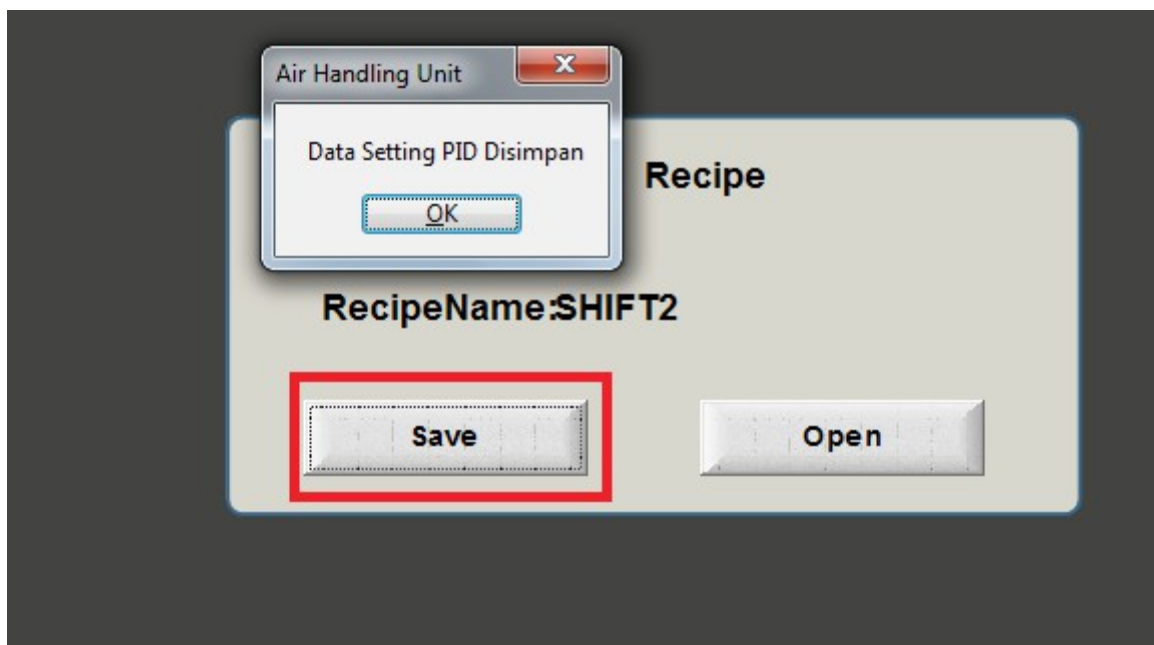
Langkah 4 : Save ke Recipe

## **Cara Menambah Daftar Setingan PID**

Langkah 1 : Masuk ke Menu PID, Double klik pada Recipe Name kemudian Masukan Nama



Langkah 2 : Tekan tombol Save



## **Cara Mengatur Posisi Damper**

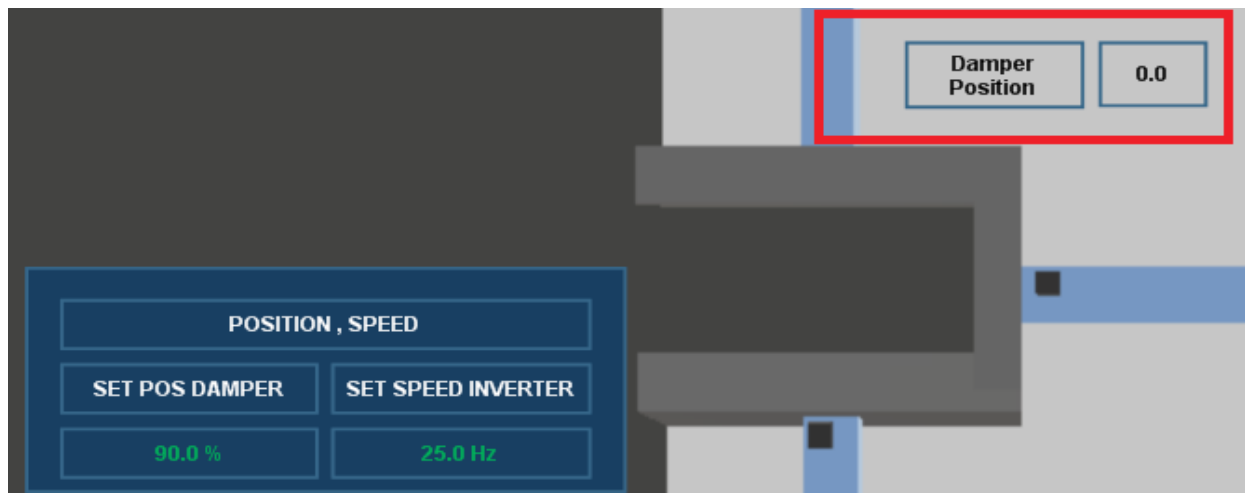
Langkah 1 : Masuk ke Screen AHU yang akan diatur



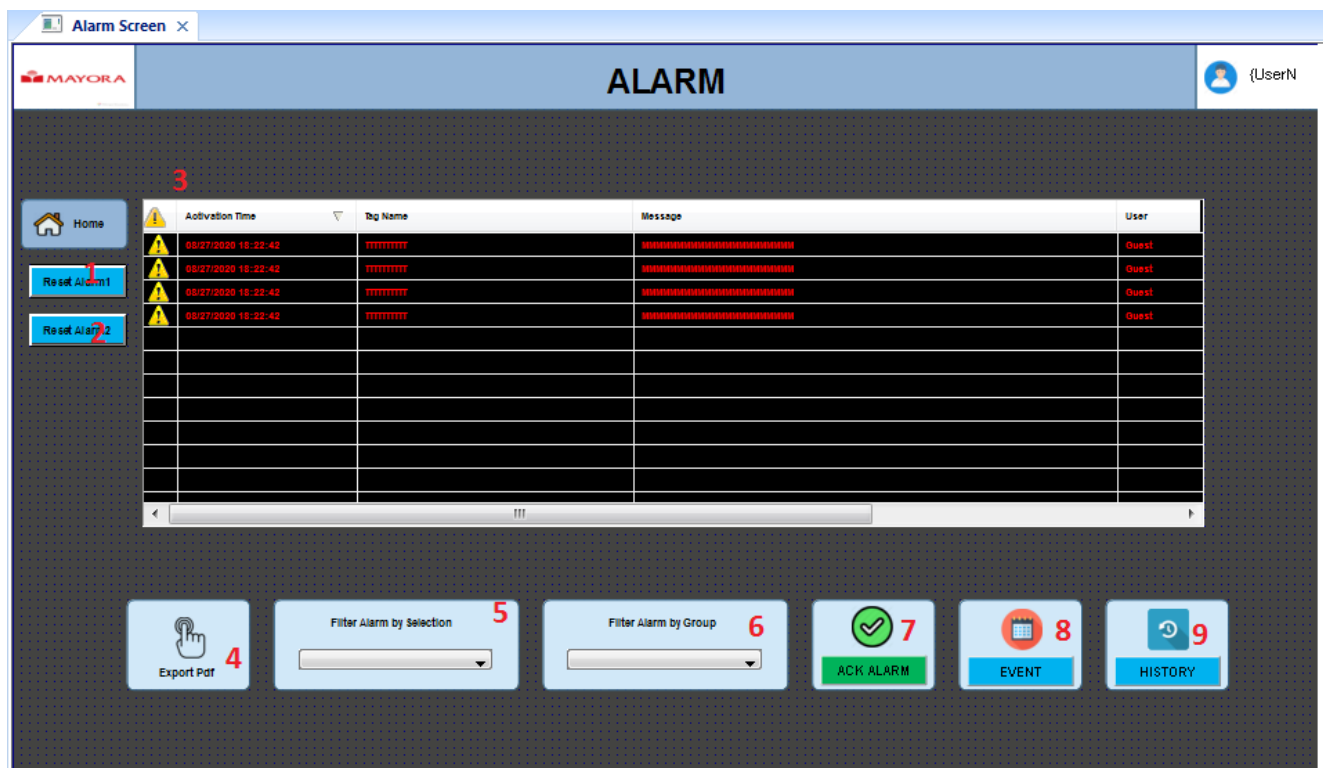
Langkah 2 : Masukan nilai posisi damper (0% - 90 %)



Langkah 3 : Lihat Damper Position (Jika nilai tidak naik maka damper mengalami masalah)



# Alarm

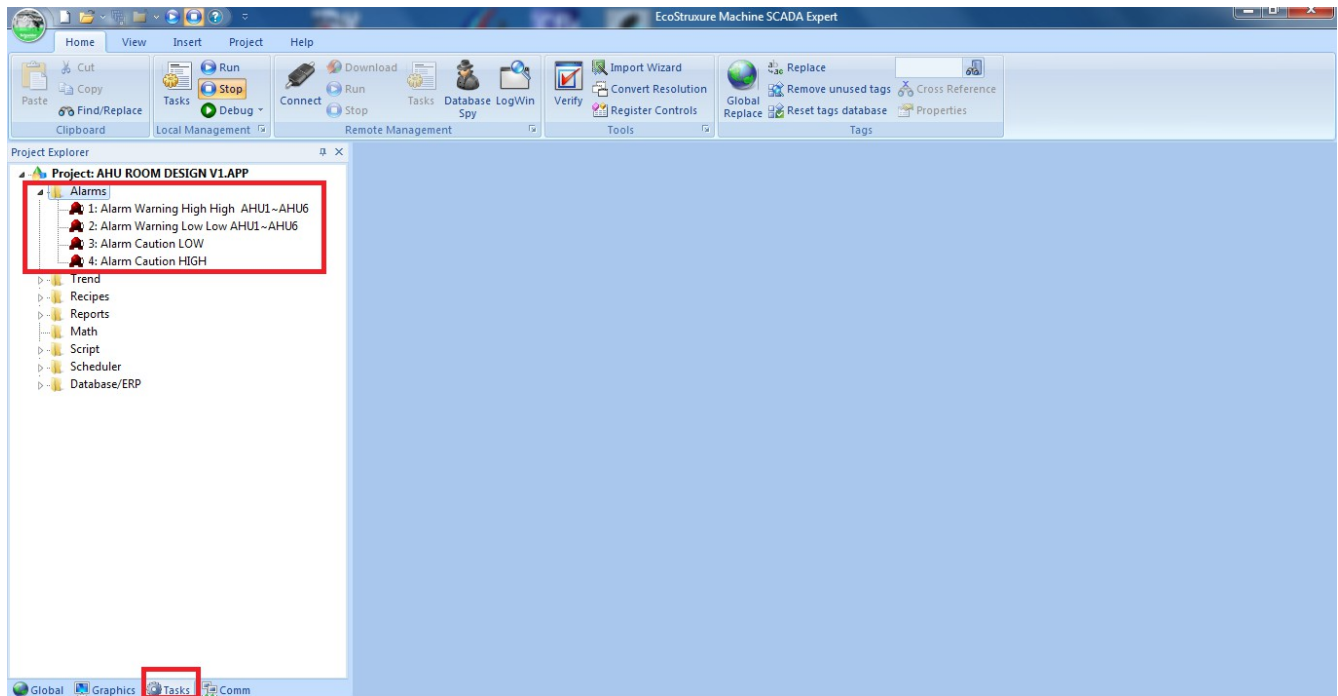


### Keterangan

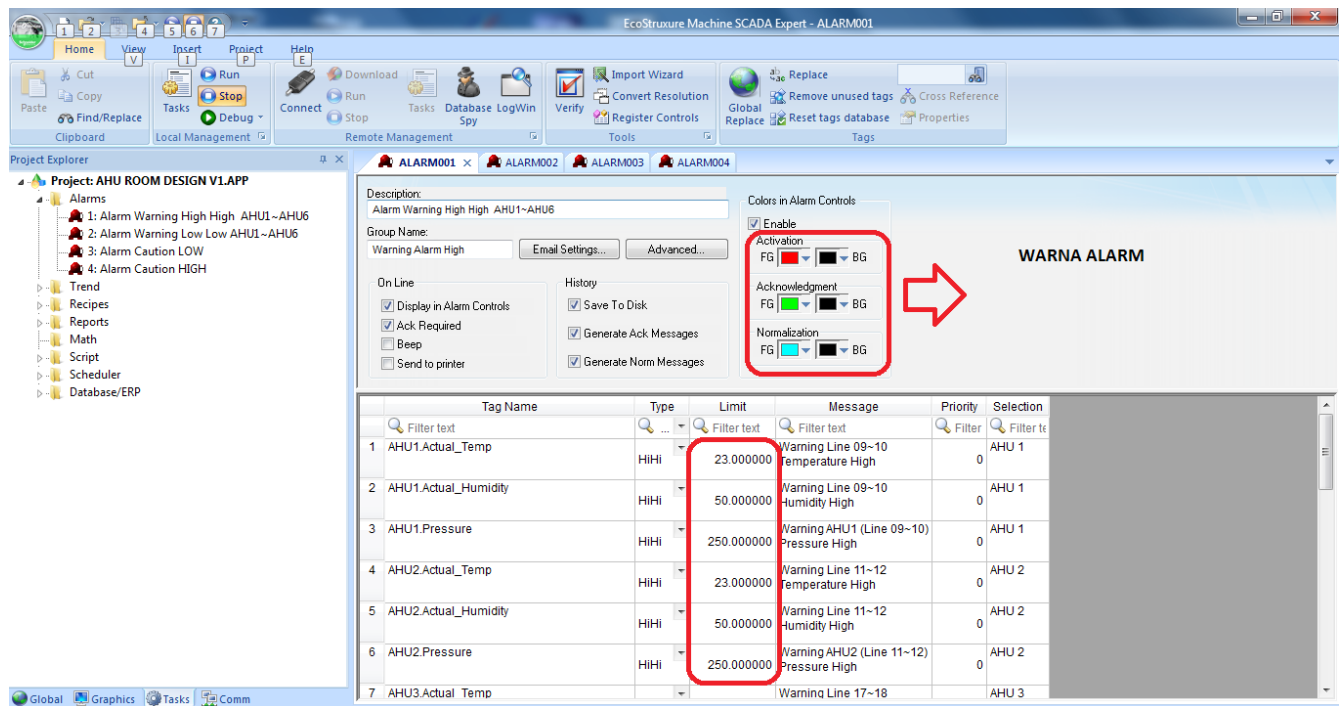
1. **Reset Alarm 1** ,digunakan untuk mereset alarm yang ada pada Panel PLC 1 AHU ROOM 2 (pilot lamp kuning)
2. **Reset Alarm 2** , digunakan untuk mereset alarm yang ada pada Panel PLC 2 AHU ROOM 1 (pilot lamp kuning)
3. **Tabel** berisikan daftar alarm yang aktif saat ini
4. **Export PDF** , digunakan untuk mengexport data alarm ke File dalam bentuk PDF
5. **Filter Alarm by Selection** , digunakan untuk memfilter alarm berdasarkan AHU, (AHU 1-6)
6. **Filter Alarm by Group** , digunakan untuk memfilter alarm berdasarkan grup HH, H, L, LL
7. **Ack Alarm** , digunakan untuk mengAck (tanda bahwa Alarm tersebut sudah diketahui user)
8. **Event** , digunakan untuk melihat apa saja yang dilakukan user
9. **History** , digunakan untuk melihat daftar Alarm yang dilogging selama batas waktu tertentu.

## **Cara Mengatur Batas Alarm**

Langkah 1 : Masuk ke Software Machine Expert , Pilih Task, kemudian Alarm

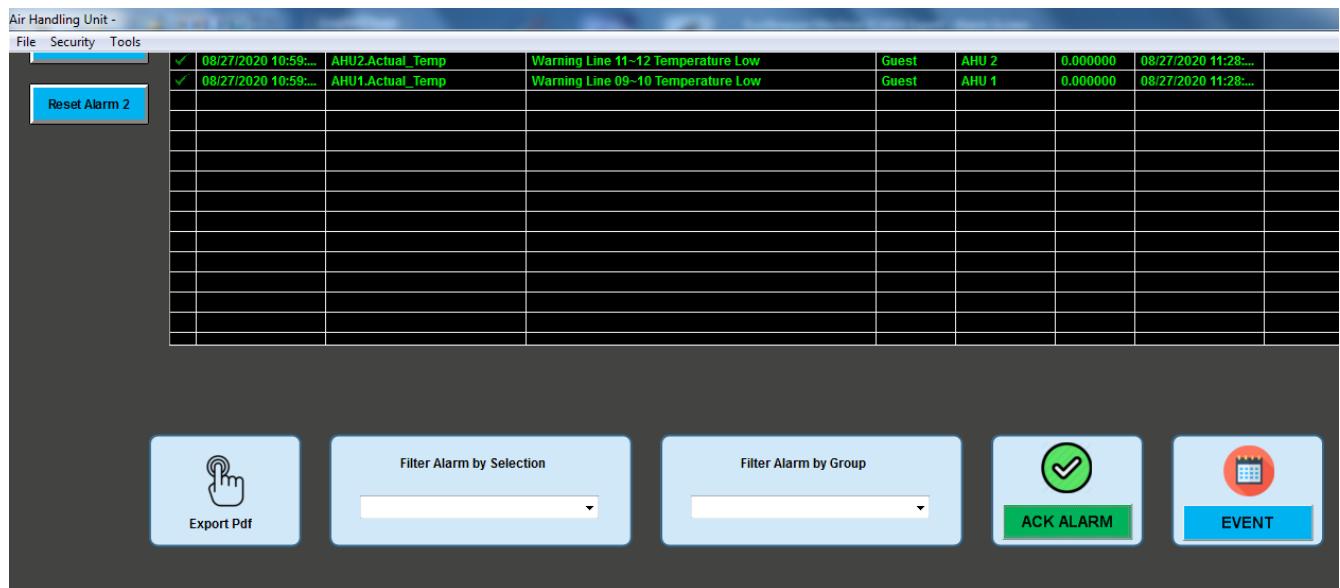


Langkah 2 : Pilih Alarm yang akan disetting HH,H,L,LL dan dibagian limit atur sesuai keinginan



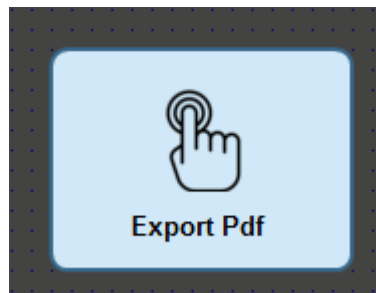
Langkah 3 : Save (CTRL + S)





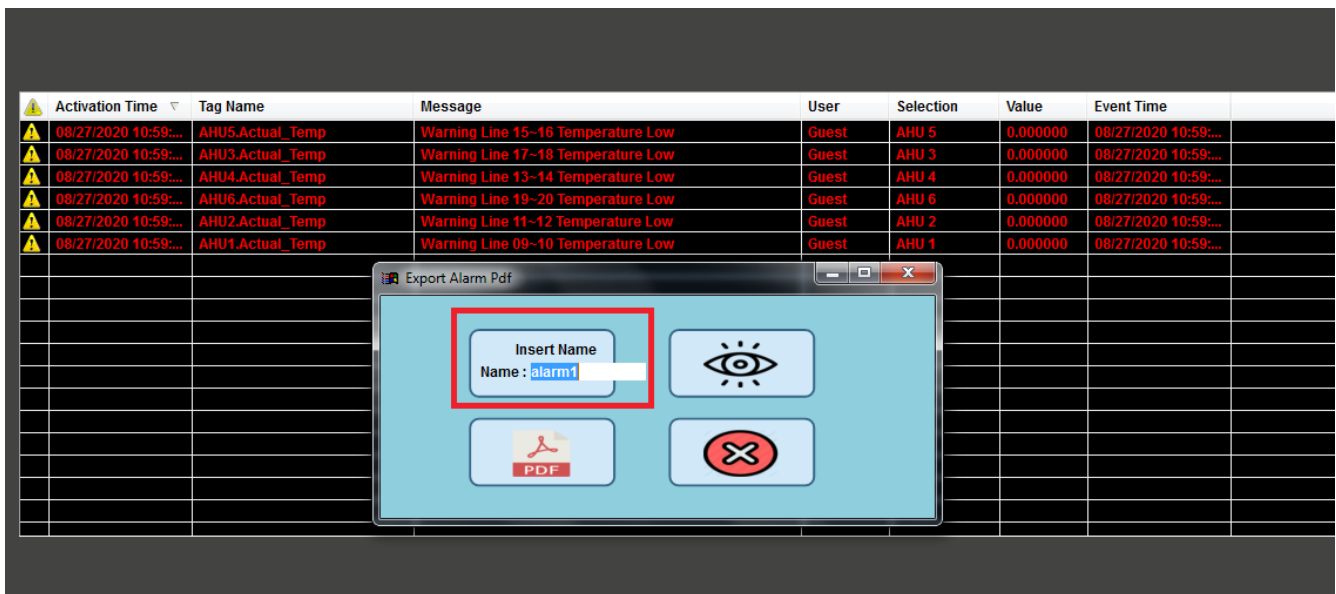
## Cara Mengexport Alarm ke PDF

Langkah 1: Pilih Export PDF

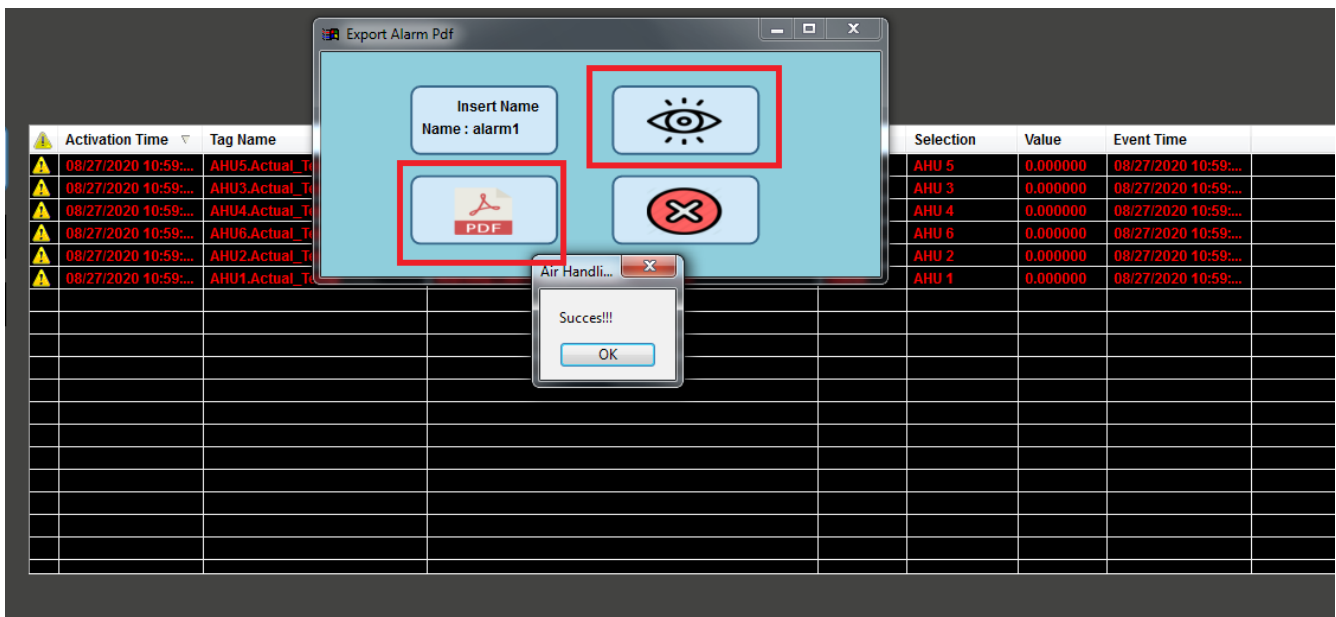


Langkah 2 : Masukkan nama file





Langkah 3 : Pilih ikon Pdf, untuk melihat hasilnya pilih ikon “eye”



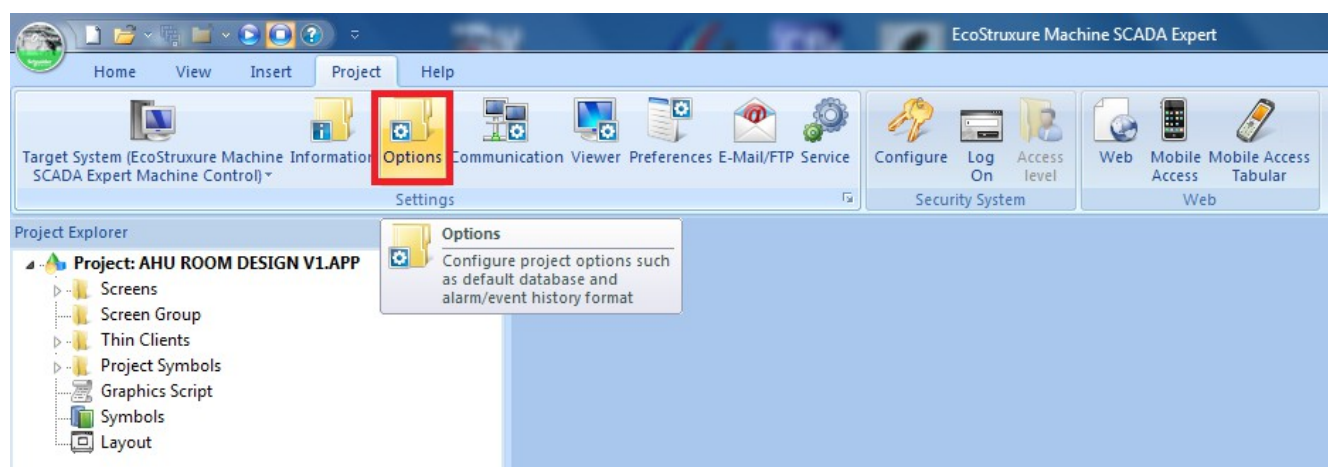
Langkah 4 : Lihat hasilnya

Air Handling Unit - ExportAlarm Pdf

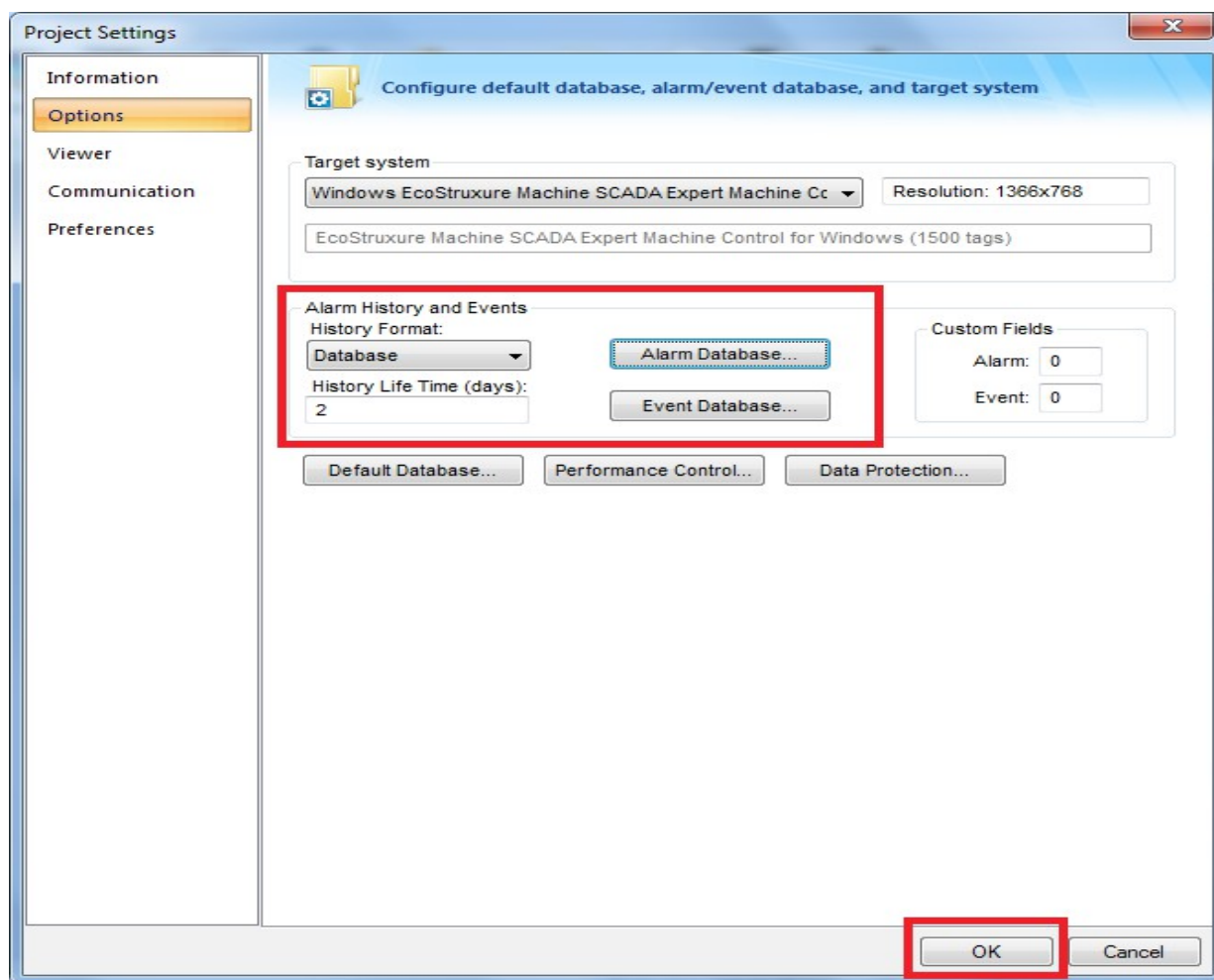
Ack	Activation Time	Tag Name	Message	User	Selection	Value	Event Time
S	08/27/2020 10:59:15	AHU5.Actual_Temp	Warning Line 15~16 Temperature Low	Guest	AHU 5	0.000000	08/27/2020 10:59:15
S	08/27/2020 10:59:15	AHU3.Actual_Temp	Warning Line 17~18 Temperature Low	Guest	AHU 3	0.000000	08/27/2020 10:59:15
S	08/27/2020 10:59:15	AHU4.Actual_Temp	Warning Line 13~14 Temperature Low	Guest	AHU 4	0.000000	08/27/2020 10:59:15
S	08/27/2020 10:59:15	AHU6.Actual_Temp	Warning Line 19~20 Temperature Low	Guest	AHU 6	0.000000	08/27/2020 10:59:15
S	08/27/2020 10:59:15	AHU2.Actual_Temp	Warning Line 11~12 Temperature Low	Guest	AHU 2	0.000000	08/27/2020 10:59:15
S	08/27/2020 10:59:15	AHU1.Actual_Temp	Warning Line 09~10 Temperature Low	Guest	AHU 1	0.000000	08/27/2020 10:59:15

## Cara Mengatur History Life Time Logging Alarm

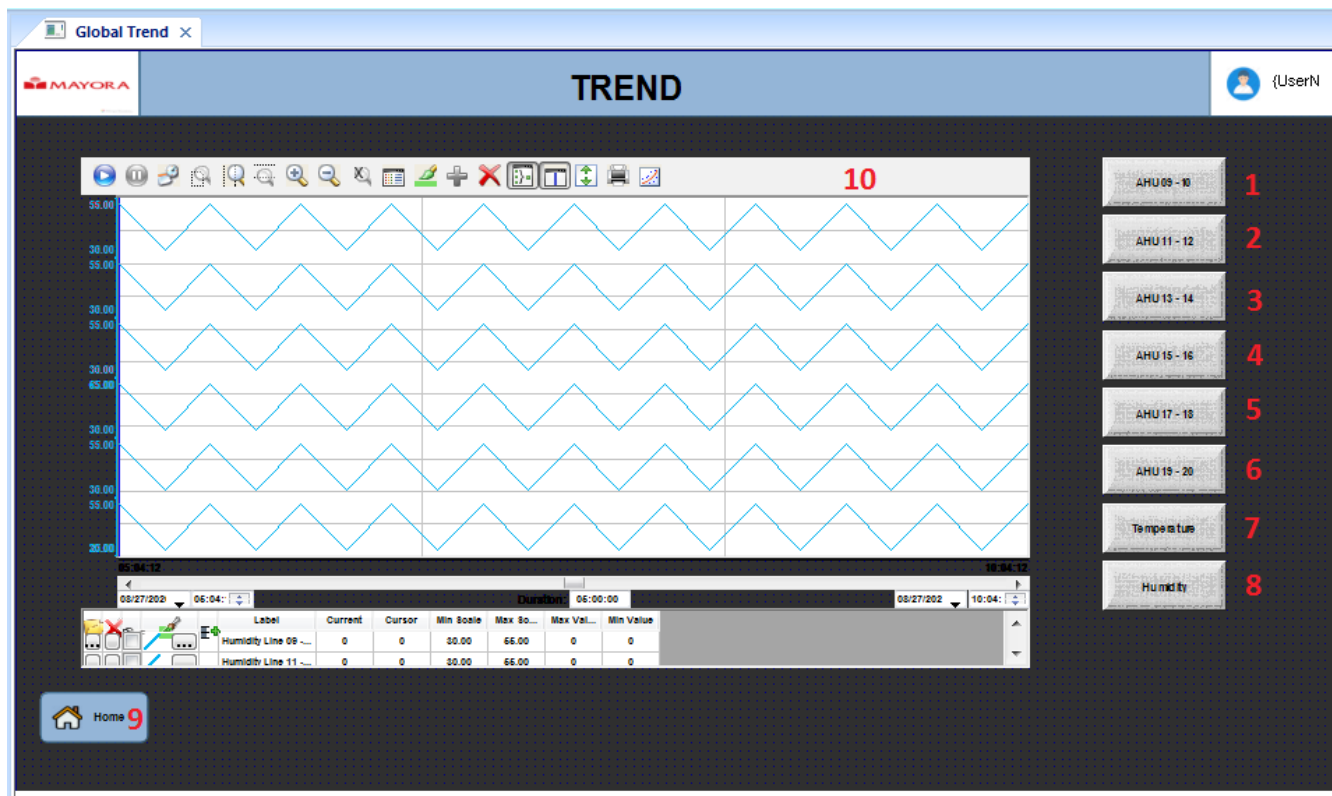
Langkah 1 : Masuk ke Tab Project dan Pilih “Options”



Langkah 2 : Pada History Life Time (days), ubah sesuai keinginan kita.



## Trend



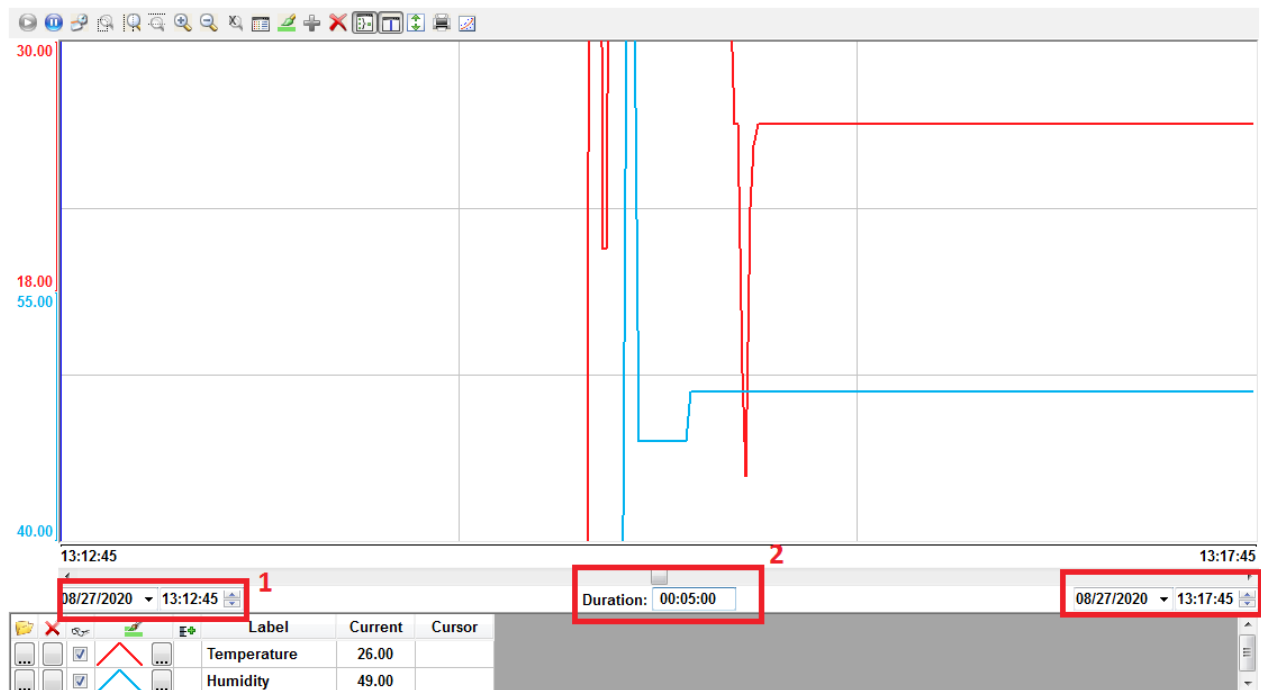
### Keterangan

1. Untuk melihat trend temperature dan humidity line 09-10
2. Untuk melihat trend temperature dan humidity line 11-12
3. Untuk melihat trend temperature dan humidity line 13-14
4. Untuk melihat trend temperature dan humidity line 15-16
5. Untuk melihat trend temperature dan humidity line 17-18
6. Untuk melihat trend temperature dan humidity line 19-20
7. Untuk melihat trend temperature semua line
8. Untuk melihat trend humidity semua line

## Cara Mengubah Duration Trend

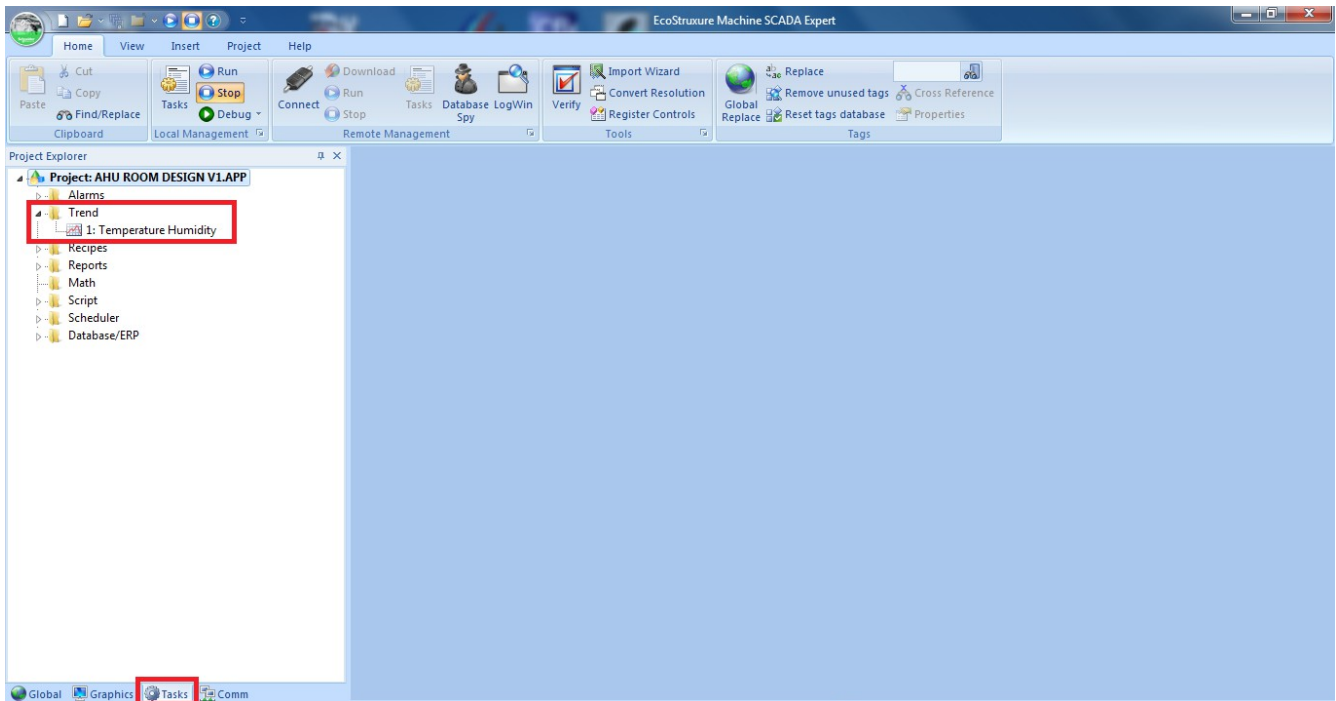
Langkah 1 : Ubah berdasarkan tanggal dan waktu

Langkah 2 : Menambah atau mengurangi duration

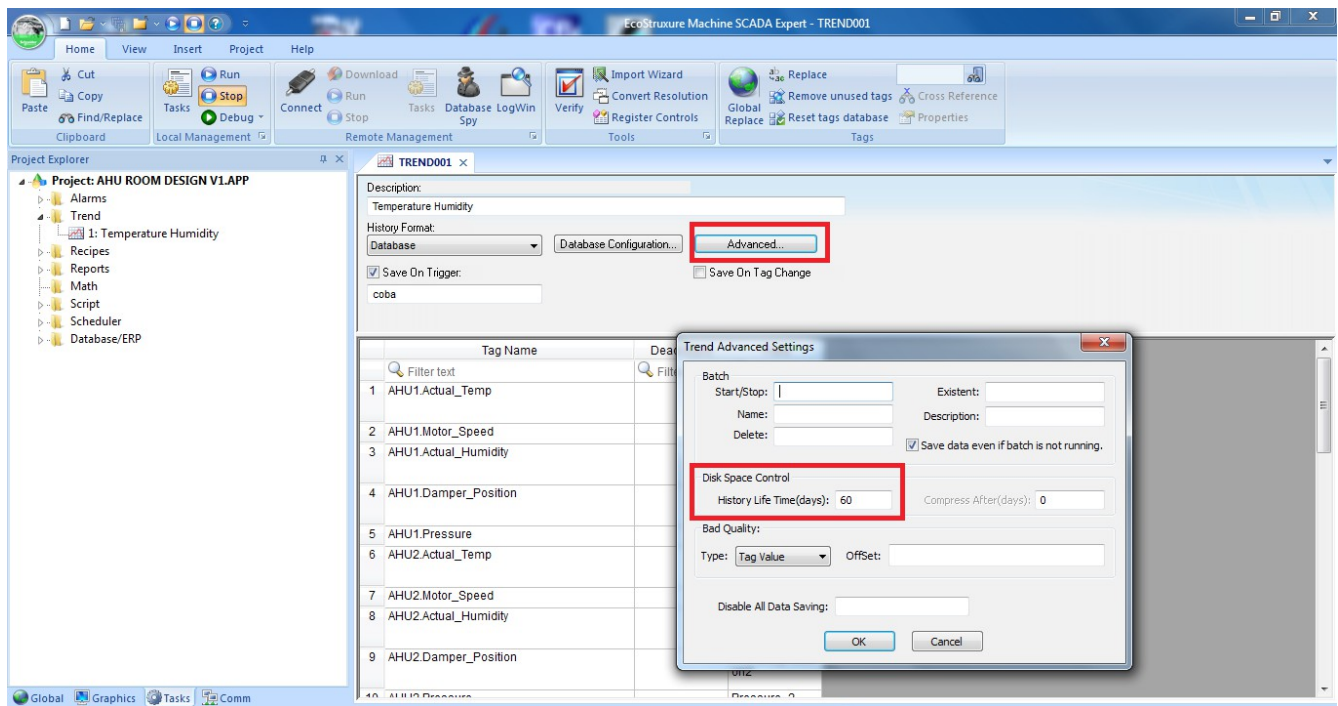


## Cara Mengubah History Life Time Logging

Langkah 1 : Pilih Task → Trend.

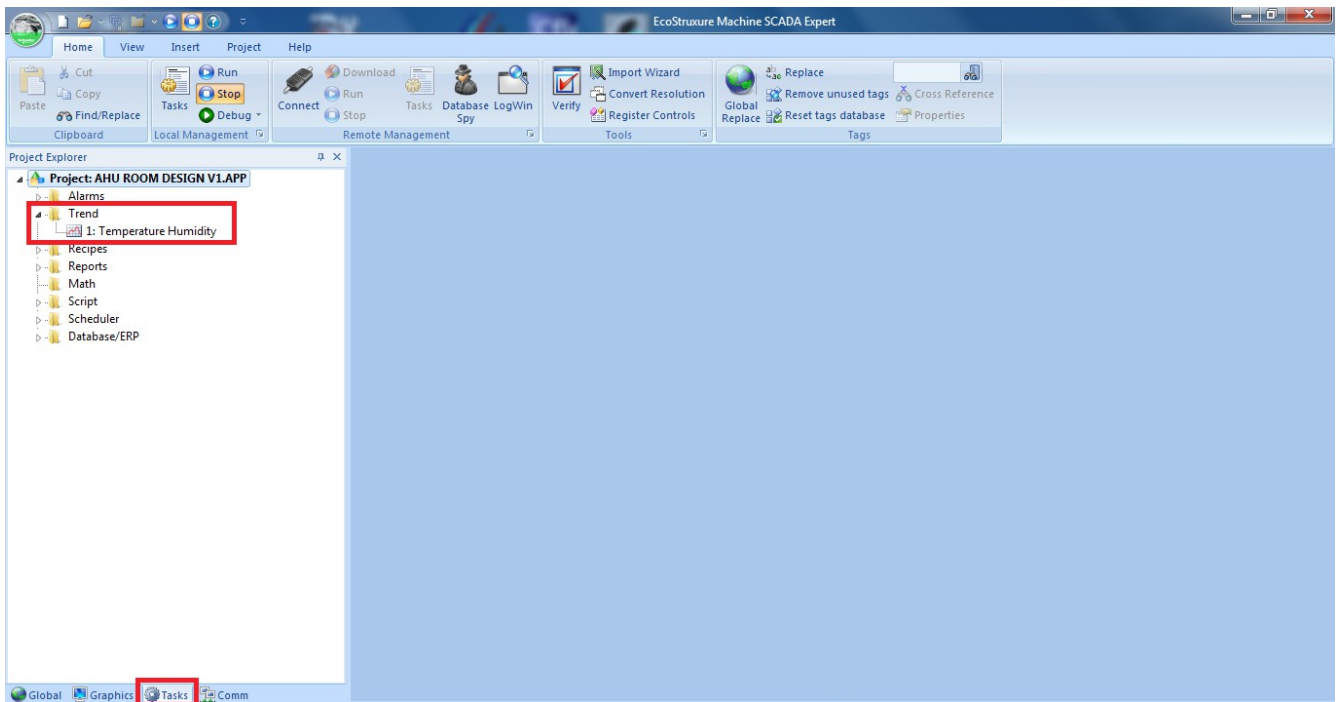


Langkah 2 : Pilih Advanced kemudian pada History Life Time ubah sesuai yang diinginkan.



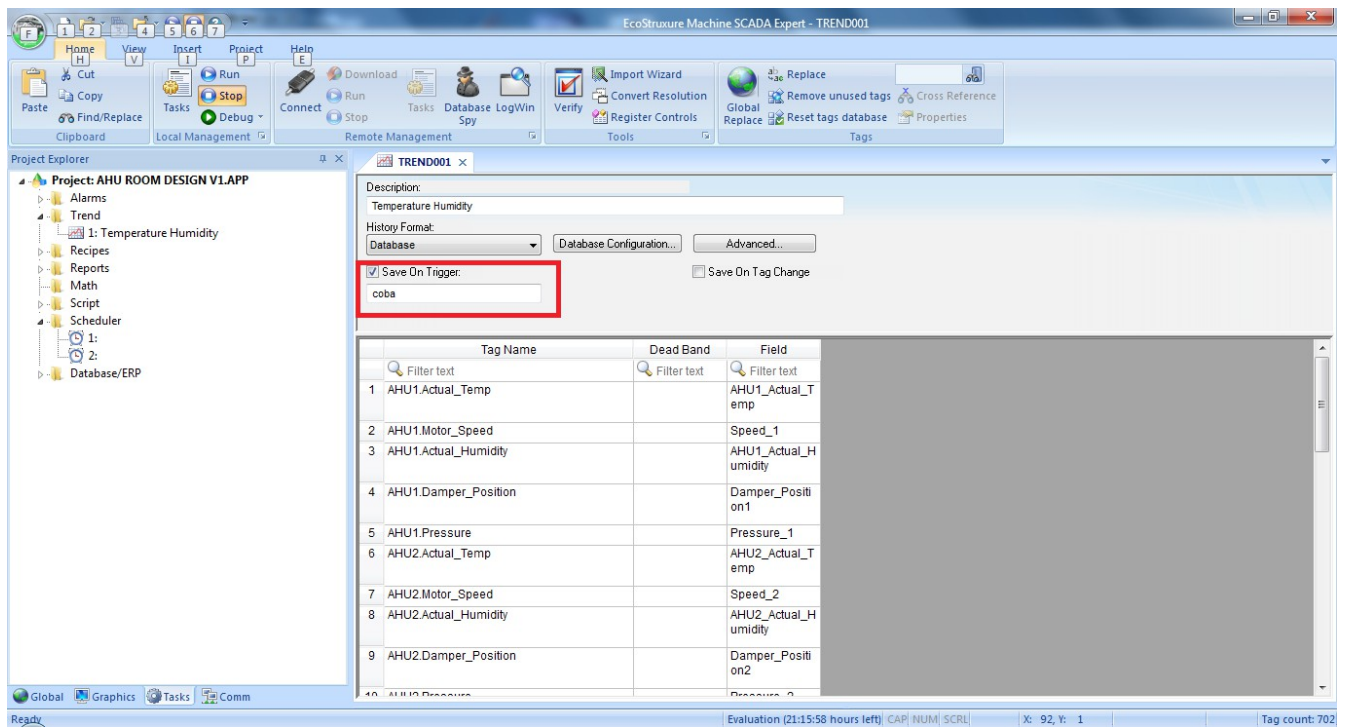
## Cara Mengatur Waktu Logging Trend

Langkah 1 : Langkah 1 : Pilih Task → Trend

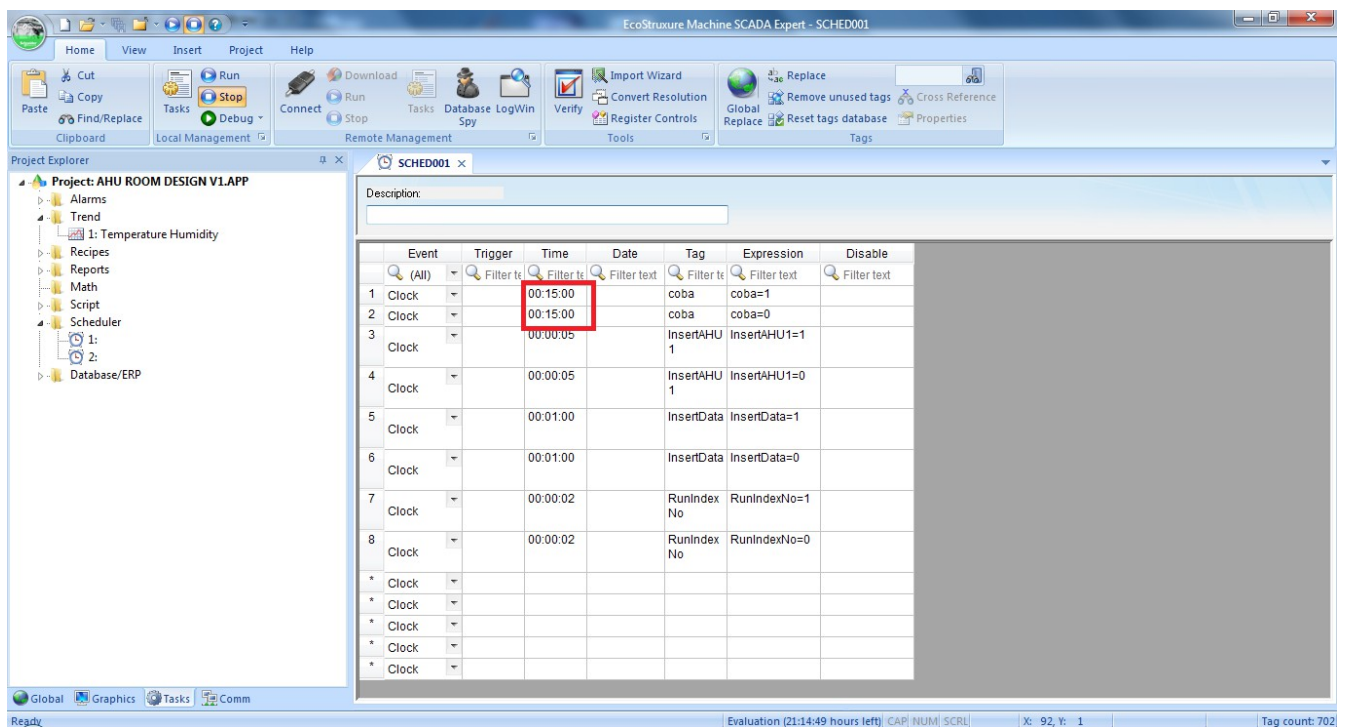


Langkah 2 : Lihat nama dibawah Save On Triger





Langkah 3 : Masuk Task → Scheduler, kemudian ubah waktunya 00:15:00 artinya setiap 15 menit data di Logging ke Trend



## Report

**REPORT**

Mayora {UserN}

**Select Range**

☐ Filter Report **1**

Start Date Time **2**

Format : MM/DD/YYYY HH:MM:S

End Date Time **3**

Format : MM/DD/YYYY HH:MM:S

AHU Options **4**

ID	Time	Actual_Temp	Actual_Humidity	Motor_Speed	Damper_Position	Pressure
1	MM/DD/YYYY HH:MM:S	1	1	1	1	1
2	MM/DD/YYYY HH:MM:S	2	2	2	2	2
3	MM/DD/YYYY HH:MM:S	3	3	3	3	3
4	MM/DD/YYYY HH:MM:S	4	4	4	4	4
5	MM/DD/YYYY HH:MM:S	5	5	5	5	5
6	MM/DD/YYYY HH:MM:S	6	6	6	6	6
7	MM/DD/YYYY HH:MM:S	7	7	7	7	7
8	MM/DD/YYYY HH:MM:S	8	8	8	8	8
9	MM/DD/YYYY HH:MM:S	9	9	9	9	9
10	MM/DD/YYYY HH:MM:S	10	10	10	10	10
11	MM/DD/YYYY HH:MM:S	11	11	11	11	11
12	MM/DD/YYYY HH:MM:S	12	12	12	12	12
13	MM/DD/YYYY HH:MM:S	13	13	13	13	13
14	MM/DD/YYYY HH:MM:S	14	14	14	14	14
15	MM/DD/YYYY HH:MM:S	15	15	15	15	15
16	MM/DD/YYYY HH:MM:S	16	16	16	16	16
17	MM/DD/YYYY HH:MM:S	17	17	17	17	17
18	MM/DD/YYYY HH:MM:S	18	18	18	18	18
19	MM/DD/YYYY HH:MM:S	19	19	19	19	19
20	MM/DD/YYYY HH:MM:S	20	20	20	20	20

Home **6** ReportCSV **7** ReportHTML **8** ExportPDF **9** Reload **10**

### Keterangan

- 1.Filter Report**, digunakan untuk membuat filter data yang tampil di table.
- 2.Start Date Time**, digunakan untuk memasukan start datetime yang dikehendaki.
- 3.End Date Time**, digunakan untuk memasukan end datetime yang dikehendaki.
- 4.AHU Options**, digunakan untuk memilih AHU line berapa yang akan ditampilkan datanya.
- 5.Table**, digunakan untuk menampilkan data.
- 6.Home**, digunakan untuk kembali ke halaman Home.
- 7.ReportCSV**, digunakan untuk menampilkan Report dalam bentuk CSV(trial).
- 8.ReportHTML**, digunakan untuk menampilkan Report dalam bentuk HTML(trial).
- 9.Export PDF**, digunakan untuk mengexport data table ke file PDF.
- 10.Reload**, digunakan untuk Reload table jika fitur Filter Table diaktifkan.

## Cara Memfilter Report

**Select Range**

☒ Filter Report **1**

Start Date Time

08/16/2020 13:20:00 **2**

Format : MM/DD/YYYY HH:MM:SS

End Date Time

08/16/2020 16:20:00 **3**

Format : MM/DD/YYYY HH:MM:SS

AHU Options

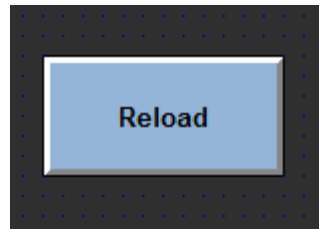
AHU Line 09-10 ▼

Langkah 1 : Klik Filter Report

Langkah 2 : Masukkan Start DateTime dengan Format MM/DD/YYYY HH:MM:SS

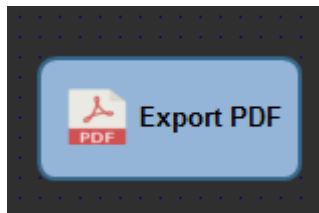
Langkah 3 : Masukkan End DateTime dengan Format MM/DD/YYYY HH:MM:SS

Langkah 4 : Pilih Reload untuk mereload data pada table



## **Cara MengExport Report to PDF**

Langkah 1 : Pilih Export PDF



Langkah 2 : Masukkan nama file

Langkah 3 : Save

Langkah 4 : View untuk melihat hasil pdf



## Mobile Acces

### Cara menghubungkan HP sebagai Mobile Acces

Langkah 1: Hubungkan HP ke Wifi

Langkah 2 : Masuk ke pengaturan Wifi, ubah bagian IP Statik

Setting IP :10.3.12.XXX

Subnet : 255.255.252.0

Gateway : 10.3.12.1

DNS 1 : 1.1.1.1

DNS 2 : 8.8.8.8

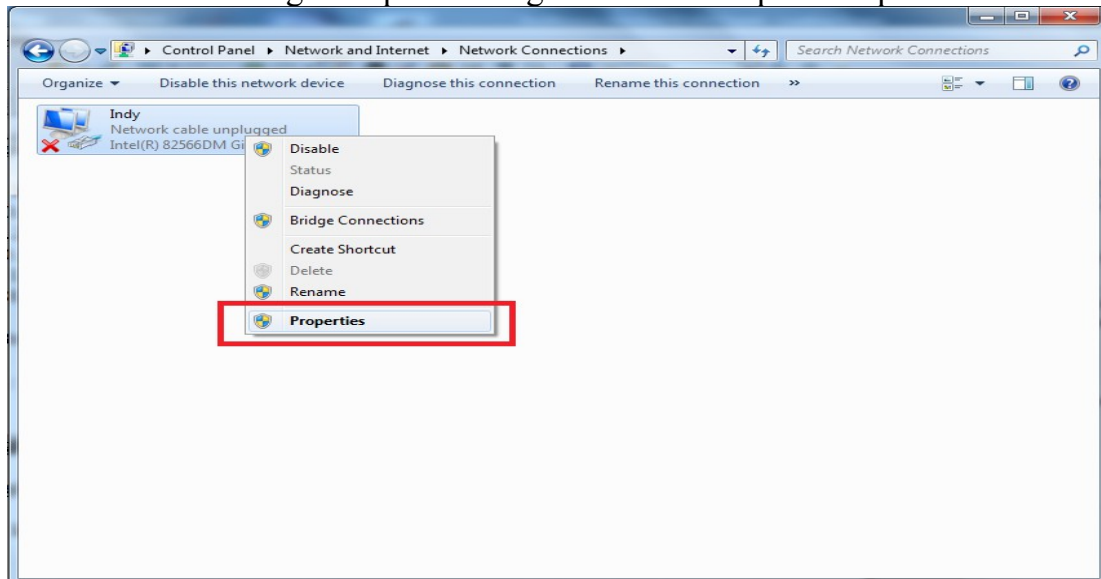
Langkah 3 : Buka Browser ketik alamat ip komputer/ma

Langkah 4 : contoh : 10.3.12.253/ma

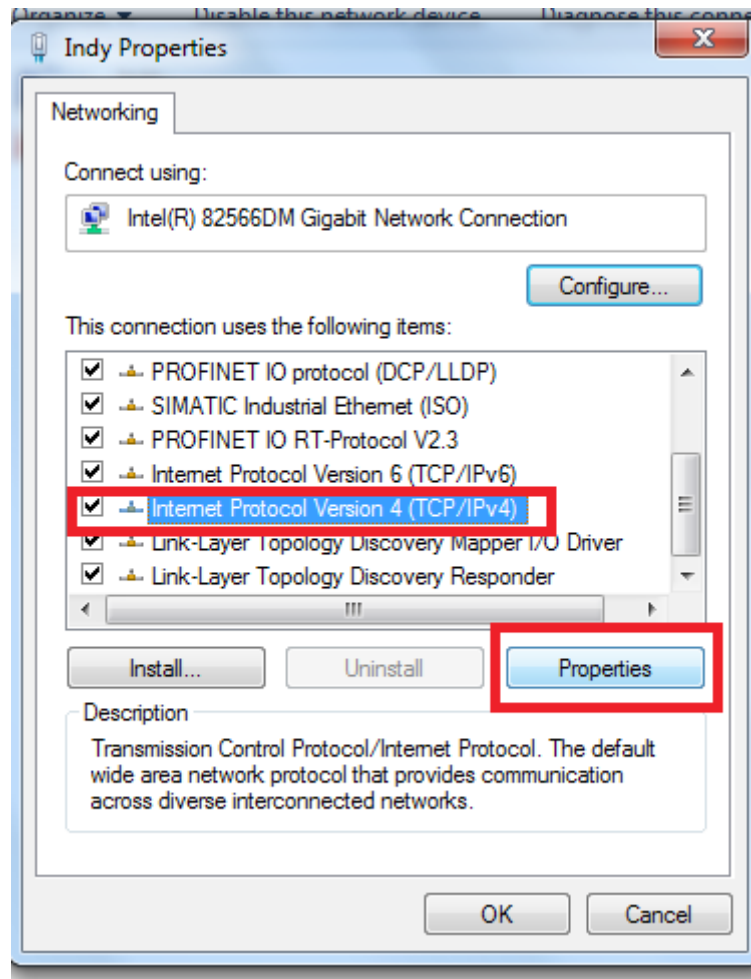
### Cara Menghubungkan Laptop/PC sebagai Mobile Acces

Langkah 1 : Hubungkan Laptop/PC ke Wifi atau langsung melalui kabel ethernet(RJ45)

Langkah 2 : Masuk ke Change Adapter Setting → Klik kanan pilih Properties



Langkah 3 : Pilih Internet Protokol Version 4(TCP/IPV4) → Klik Properties



Langkah 4 : Setting Seperti contoh dibawah ini

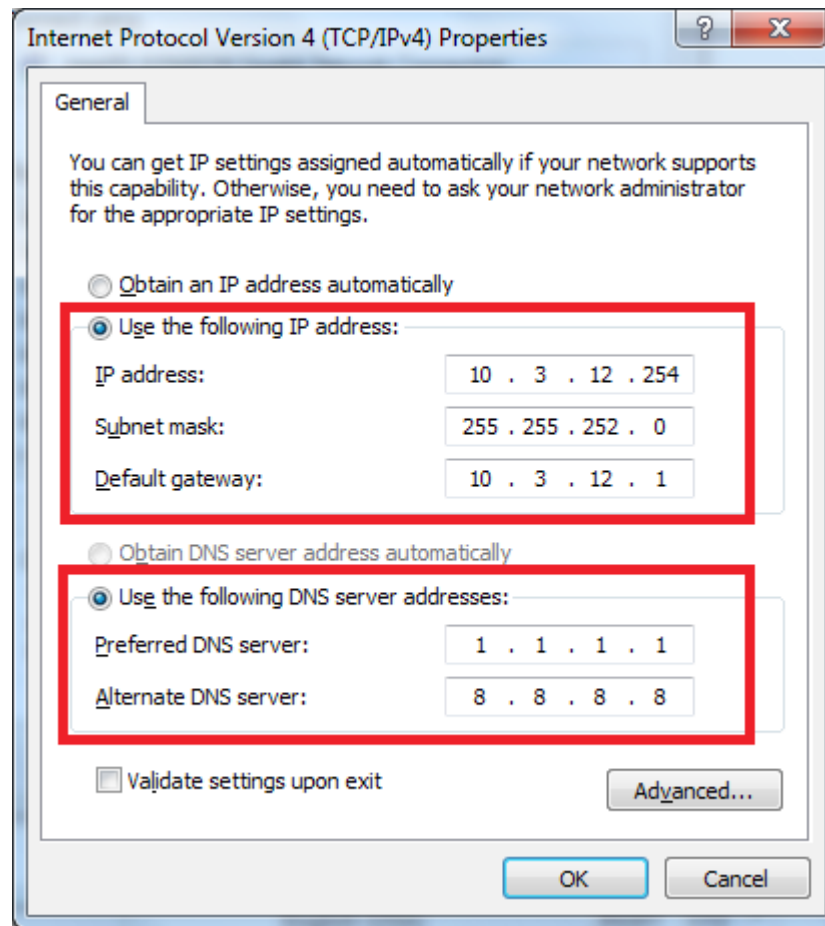
Setting IP :10.3.12.XXX

Subnet : 255.255.252.0

Gateway : 10.3.12.1

DNS 1 : 1.1.1.1

DNS 2 : 8.8.8.8





## DISPLAY TV

LINE 09 ~ 10			
	SV	PV	
T °C	24.5	25.3	
H %	0.0	68.0	
P pack	0.0	0.0	
D °		90.0	
LINE 15 ~ 16			
	SV	PV	
T °C	24.0	27.1	
H %	0.0	61.9	
P pack	0.0	0.0	
D °		81.0	
LINE 11 ~ 12			
	SV	PV	
T °C	25.0	25.6	
H %	0.0	59.8	
P pack	0.0	0.0	
D °		71.0	
LINE 17 ~ 18			
	SV	PV	
T °C	28.0	29.9	
H %	0.0	54.3	
P pack	0.0	0.0	
D °		90.0	
LINE 13 ~ 14			
	SV	PV	
T °C	22.0	22.6	
H %	0.0	66.0	
P pack	0.0	0.0	
D °		90.0	
LINE 19 ~ 20			
	SV	PV	
T °C	24.5	28.0	
H %	0.0	47.8	
P pack	0.0	0.0	
D °		90.0	

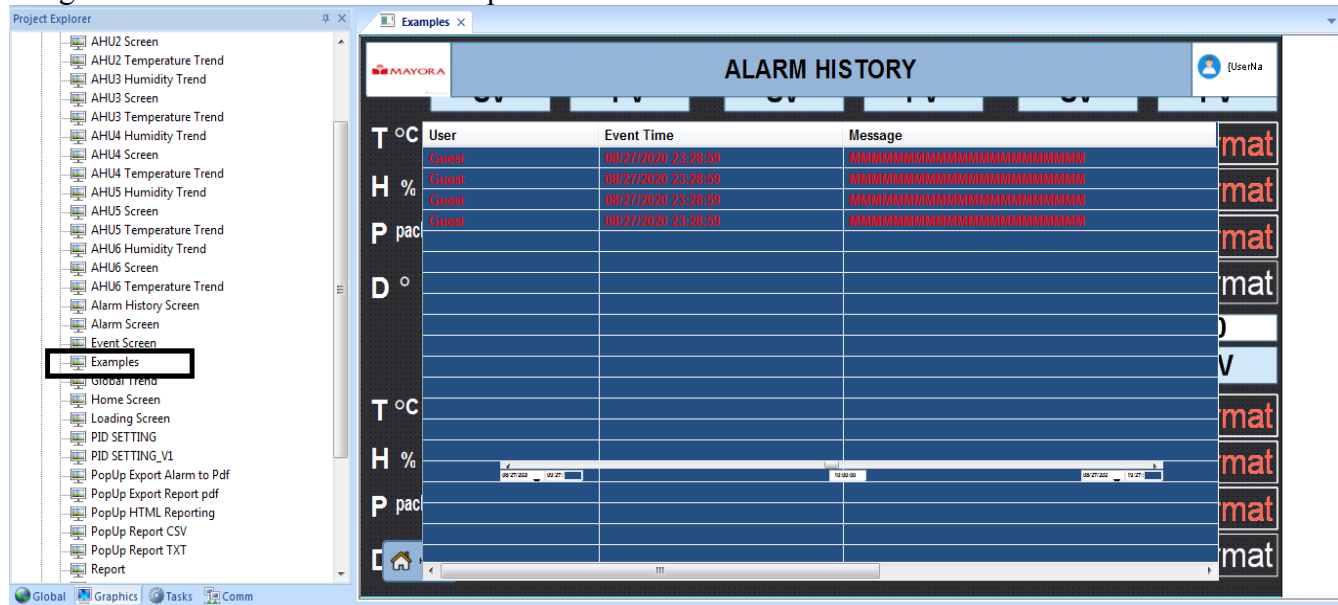
LINE 09 ~ 10			LINE 11 ~ 12			LINE 13 ~ 14		
	SV	PV		SV	PV		SV	PV
T °C	22.1	21.1		22.2	0.0		23.2	20.1
H %	0.0	39.9		0.0	29.4		0.0	43.2
P pack	100.0	77.0		79.0	79.0		100.0	233.0
D °		90.0			71.0			90.0
LINE 15 ~ 16			LINE 17 ~ 18			LINE 19 ~ 20		
	SV	PV		SV	PV		SV	PV
T °C	22.5	26.1		22.3	21.1		22.1	20.3
H %	0.0	58.4		0.0	44.4		0.0	43.8
P pack	100.0	0.0		100.0	72.0		100.0	150.0
D °		45.0			90.0			90.0

Pada Display TV tampilan dibuat Slide dengan tampilan.

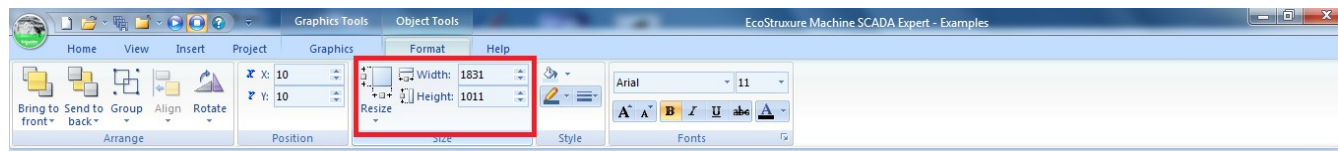
- 1.Display Actual
- 2.Trend Line 09-10
- 3.Trend Line 11-12
- 4.Trend Line 13-14
- 5.Trend Line 15-16
- 6.Trend Line 17-18
- 7.Trend Line 19-20
- 8.Alarm

## Cara Mengubah Tampilan Display TV

Langkah 1 : Masuk ke Screen “Examples”

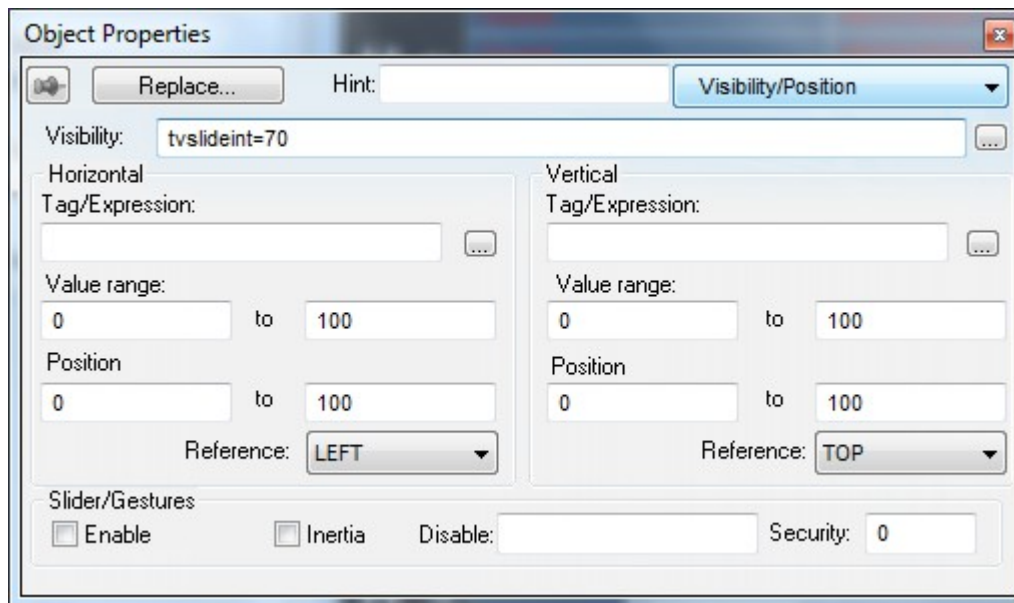


Langkah 2 : Mulai mengedit dengan memperkecil ukuran masing masing tampilan



Langkah 3 : Hafalkan nilai Visibility masing masing Screen(Klik 2 kali pada tampilan lalu pilih Visibility/Position).

Tampilan 1 sampai 8 menggunakan Tag “TVSlideInt”.Jika Tag bernilai 0 maka Tampilan 1 yang muncul ,begitu seterusnya bertambah 10 setiap Slide berubah. Dibawah ini tampilan terakhir



## Cara Mengubah Durasi masing masing Tampilan

Langkah 1 : Masuk ke Task → Scheduler

Langkah 2 : Pilih Scheduler 2

Langkah 3 : Ubah Time sesuai keinginan 00:00:30 berarti setiap 30 detik tampilan TV berubah

