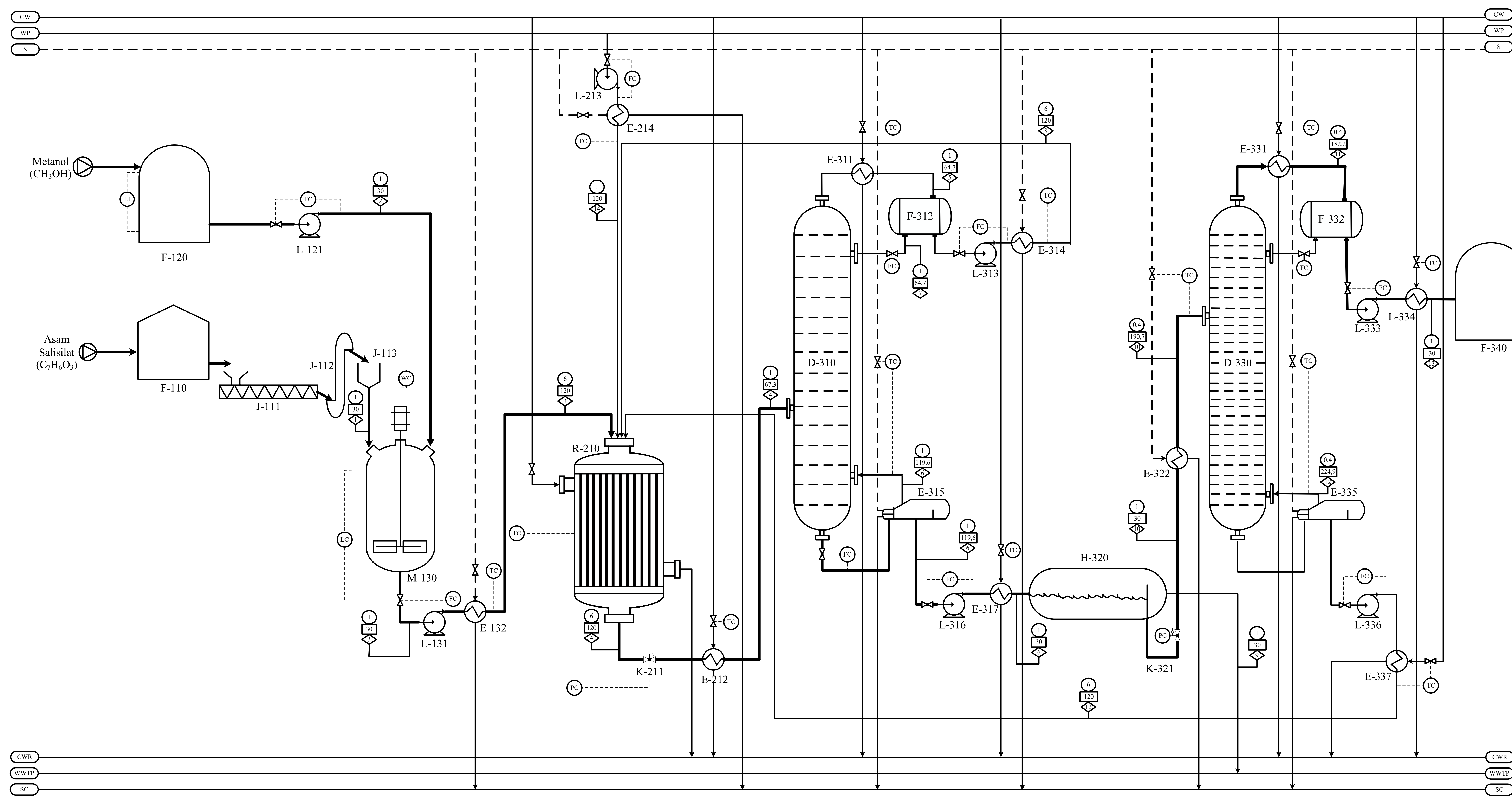


# FLOWSHEET PRA RANCANGAN PABRIK METIL SALISILAT (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>) DARI ASAM SALISILAT (C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>) DAN METANOL (CH<sub>3</sub>OH) DENGAN PROSES ESTERIFIKASI KAPASITAS 45.000 TON/TAHUN





Keterangan	
□	Temperatur; °C
○	Tekanan; atm
◇	Aliran Massa; kg/jam
○ (CW)	Cooling Water
○ (WP)	Water Proses
○ (S)	Steam
○ (CWR)	Cooling Water Return
○ (WWTP)	Waste Water Treatment Proses
○ (SC)	Steam Condensate

No	Kode	Nama Alat
1	F-110	Tangki Penyimpanan Metanol
2	L-111	Pompa 1
3	F-120	Tangki Penyimpanan Asam Salisilat
4	J-121	Screw Conveyor
5	J-122	Bucket Elevator
6	F-123	Hopper
7	M-130	Mixer
8	L-131	Pompa 2
9	E-132	Heater 1
10	R-210	Reactor Fixed Bed Multitube
11	K-211	Pressure Reducing Valve 1
12	E-212	Cooler 1
13	L-213	Pompa 3
14	E-214	Heater 2
15	D-310	Distilasi 1
16	E-311	Kondenser 1
17	F-312	Tangki Akumulator 1
18	L-313	Pompa 4
19	E-314	Heater 3
20	E-315	Reboiler 1
21	L-316	Pompa 5
22	E-317	Cooler 2
23	H-320	Decanter
24	K-321	Pressure Reducing Valve 2
25	E-321	Heater 4
26	D-330	Distilasi 2
27	E-331	Kondenser 2
28	F-332	Tangki Akumulator 2
29	L-333	Pompa 6
30	E-334	Cooler 3
31	E-335	Reboiler 2
32	L-336	Pompa 7
33	E-337	Cooler 4
34	F-340	Tangki Penyimpanan Metil Salisilat

Komponen	Aliran Massa (kg/jam)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	5156,7278		5156,7278	382,0716	0,0382	382,0334	0,0000	0,0382	1,4922	380,5412	0,0381	380,5032	0,0381	
CH <sub>3</sub> OH		1200,2267	1200,2267	20742,3784	20742,1710	0,2074	4,6111	20737,5598	0,2074		4,7384			
H <sub>2</sub> O	51,5673	1,8003	53,3676	760,6807	15,2261	746,0791	0,0034	15,2227	741,3407	4,7384		0,0000	4,7384	19,6732
C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>				5678,8131	0,5678	5677,6208	0,0001	0,5677	0,5223	5677,0986	5677,0418	0,0568	5677,0418	
<b>Total</b>	<b>5208,2951</b>	<b>1202,0270</b>	<b>6410,3221</b>	<b>27563,9438</b>	<b>20758,0031</b>	<b>6805,9407</b>	<b>4,6147</b>	<b>20753,3885</b>	<b>743,5625</b>	<b>6062,3782</b>	<b>5681,8182</b>	<b>380,5600</b>	<b>5681,8182</b>	<b>19,6732</b>

FLOWSHEET PRA RANCANGAN PABRIK METIL SALISILAT (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>) DARI ASAM SALISILAT (C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>) DAN METANOL (CH<sub>3</sub>OH) DENGAN PROSES ESTERIFIKASI KAPASITAS 45.000 TON/TAHUN

DIGAMBAR OLEH :  
**Thoriqul Hilmi Afan Mathovani**  
22031010021

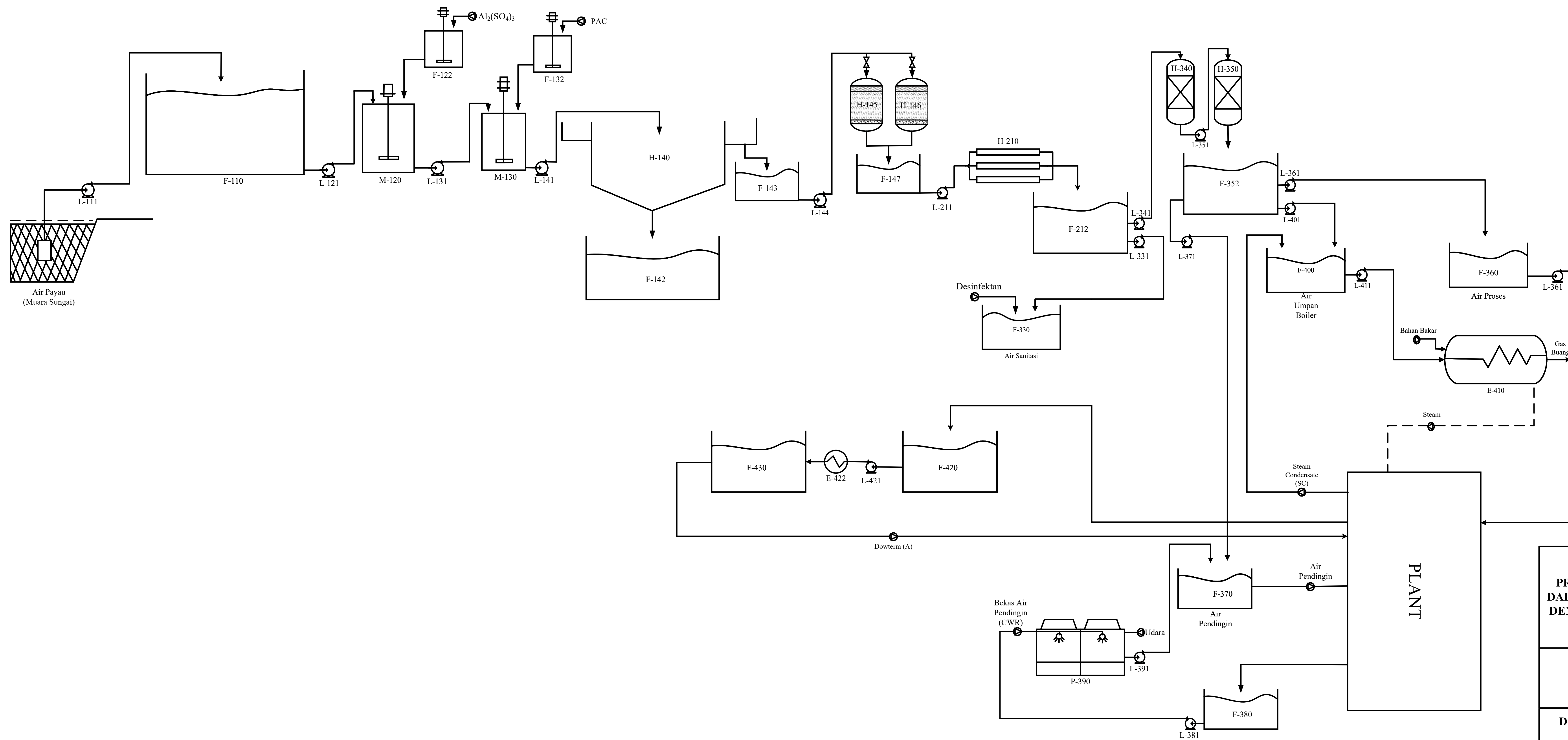
DOSEN PEMBIMBING 1  <b>Ir. Caecilia Pujiastuti, M.T.</b> NIP. 19630305 198803 2 001	DOSEN PEMBIMBING 2  <b>Atika Nandini, S.T., M.S.</b> NIP. 202 19931006 211
---	--



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL  
"VETERAN" JAWA TIMUR  
2026

# FLWSHEET UNIT UTILITAS

## PRA RANCANGAN PABRIK METIL SALISILAT ( $C_8H_8O_3$ ) DARI ASAM SALISILAT ( $C_7H_6O_3$ ) DAN METANOL ( $CH_3OH$ ) DENGAN PROSES ESTERIFIKASI KAPASITAS 45.000 TON/TAHUN



No.	Kode Alat	Nama Alat
1	L-111	Pompa-1
2	F-110	Bak Penyimpanan Air Laut
3	L-121	Pompa-2
4	F-122	Tangki Pelarutan Koagulan
5	M-120	Tangki Koagulasi
6	L-131	Pompa-3
7	F-132	Tangki Pelarutan Flokulan
8	M-130	Tangki Flokulasi
9	L-141	Pompa-4
10	H-140	Clarifier
11	F-142	Bak Penampung Flok
12	F-143	Bak Penyimpanan Filtrat
13	L-144	Pompa-5
14	H-145	Sand Filter 1
15	H-146	Sand Filter 2
16	F-147	Bak Penampungan Hasil Sand Filter
17	L-211	Pompa-6
18	H-210	Reverse Osmosis
19	F-212	Bak Penyimpanan Air Bersih
20	L-331	Pompa-7
21	F-330	Bak Penyimpanan Air Sanitasi
22	L-341	Pompa-8
23	H-340	Kation Exchanger
24	L-351	Pompa-9
25	H-350	Anion Exchanger
26	F-352	Bak Penyimpanan Air Demineralisasi
27	L-361	Pompa-10
28	F-360	Bak Penyimpanan Air Proses
29	L-371	Pompa-11
30	F-370	Bak Penyimpanan Air Pendingin
31	F-380	Bak Penyimpanan Ricycle Air Pendingin
32	L-381	Pompa-12
33	P-390	Cooling Tower
34	L-391	Pompa-13
35	L-401	Pompa-14
36	F-400	Bak Umpun Boiler
37	L-411	Pompa-15
38	E-410	Boiler
39	F-420	Bak Return Dowterm
40	L-421	Pompa-16
41	E-422	Cooler
42	F-430	Bak Dowterm

**FLWSHEET UTILITAS**  
**PRA RANCANGAN PABRIK METIL SALISILAT ( $C_8H_8O_3$ )**  
**DARI ASAM SALISILAT ( $C_7H_6O_3$ ) DAN METANOL ( $CH_3OH$ )**  
**DENGAN PROSES ESTERIFIKASI KAPASITAS 45.000 TON/TAHUN**

**DIGAMBAR OLEH :**  
**Thoriqul Hilmi Afan Mathovani**  
 22031010021

<p style="text-align: center;"><b>DOSEN PEMBIMBING 1</b></p> <div style="text-align: center;">   <b>Ir. Caecilia Pujiastuti, M.T.</b>                      NIP. 19630305 198803 2 001                 </div>	<p style="text-align: center;"><b>DOSEN PEMBIMBING 2</b></p> <div style="text-align: center;">   <b>Atika Nandini, S.T., M.S.</b>                      NIP. 202 19931006 211                 </div>
---	--



**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL**  
**"VETERAN" JAWA TIMUR**  
 2026