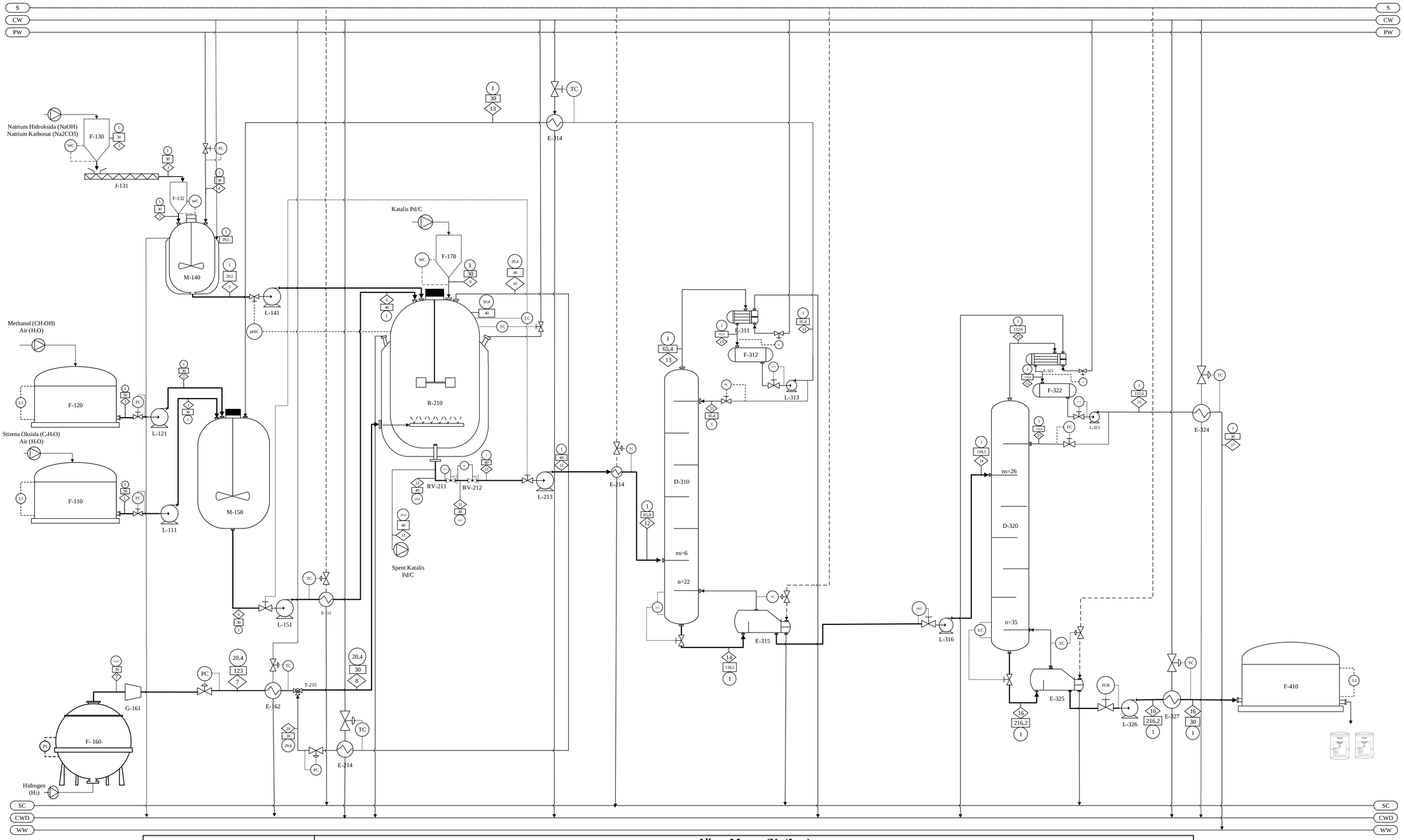
FLOWSHEET PENGEMBANGAN PABRIK PHENYL ETHYL ALCOHOL DARI STIRENA OKSIDA DENGAN PROSES HIDROGENASI DENGAN KAPASITAS 40.000 TON/TAHUN



KETERANGAN	
▭	Temperatur; (°C)
◇	Aliran Massa; (Kg/jam)
○	Tekanan; (atm)
S	Steam
CW	Cooling Water
PW	Process Water
SC	Steam Condensate
CWD	Cooling Water Discharge
WW	Waste Water

No	Kode Alat	Nama Alat
1	F-110	Tangki Penyimpanan Stirena Oksida
2	L-111	Pompa 1
3	F-120	Tangki Penyimpanan Metanol
4	L-121	Pompa 2
5	F-130	Silo Penyimpanan Natrium Hidorksida
6	J-131	Screw Conveyor
7	F-132	Hopper 1
8	M-140	Tangki Pelarutan
9	L-141	Pompa 3
10	M-150	Tangki Pencampuran
11	L-151	Pompa 4
12	E-152	Heater 1
13	F-160	Tangki Penyimpanan Gas Hidrogen
14	G-161	Kompresor
15	E-162	Cooler 1
16	F-170	Hopper 2
17	R-210	Reaktor Bubble dengan Pengaduk
18	RV-211	Reducing Valve 1
19	RV-212	Reducing Valve 2
20	L-213	Pompa 5
21	T-215	Tee Point
22	E-214	Heater 2
23	D-310	Menara Distilasi I
24	E-311	Kondensor 1
25	F-312	Tangki Accumulator 1
26	L-313	Pompa 6
27	E-314	Cooler 4
28	E-315	Reboiler 1
29	L-316	Pompa 7
30	D-320	Menara Distilasi 2
31	E-321	Kondensor 2
32	F-322	Tangki Accumulator 2
33	L-323	Pompa 8
34	E-324	Cooler 5
35	F-325	Reboiler 2
36	L-326	Pompa 9
37	E-327	Cooler 6
38	F-410	Tangki Penyimpanan Phenyl Ethyl Alcohol

Komponen	Aliran Massa (Kg/Jam)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Stirena Oksida (C_8H_8O)	5022,192					5022,192								5,022192	4,017754	1,004438
Metanol (CH_3OH)		95,42165				95421,65						95421,65		95,42165	95,42165	
Natrium Hidroksida (NaOH)			130,577		130,577							130,577				
Natrium Karbonat (Na_2CO_3)			2,664837		2,664837							2,664837				
Air (H_2O)	102,4937	0,095517		109,7286	109,7286	105,6666						215,3952	2,153952	130,577	208,9764	130,577
Hidrogen (H_2)							84,35026	101,3216		16,97137						
Phenyl Ethyl Alcohol ($C_8H_{10}O$)												5101,52		2,664837	51,0152	2,664837
Katalis Pd/C									75,33288		75,33288					
Total	**5124,686**	**95,51717**	**133,2418**	**109,7286**	**242,9704**	**100549,5**	**84,35026**	**101,3216**	**75,33288**	**16,97137**	**75,33288**	**100871,8**	**2,153952**	**233,6857**	**359,431**	**134,2463**

FLOWSHEET PENGEMBANGAN PRA RENCANA PABRIK PHENYL ETHYL ALCOHOL DARI STIRENA OKSIDA DENGAN PROSES HIDROGENASI

Digambar Oleh:

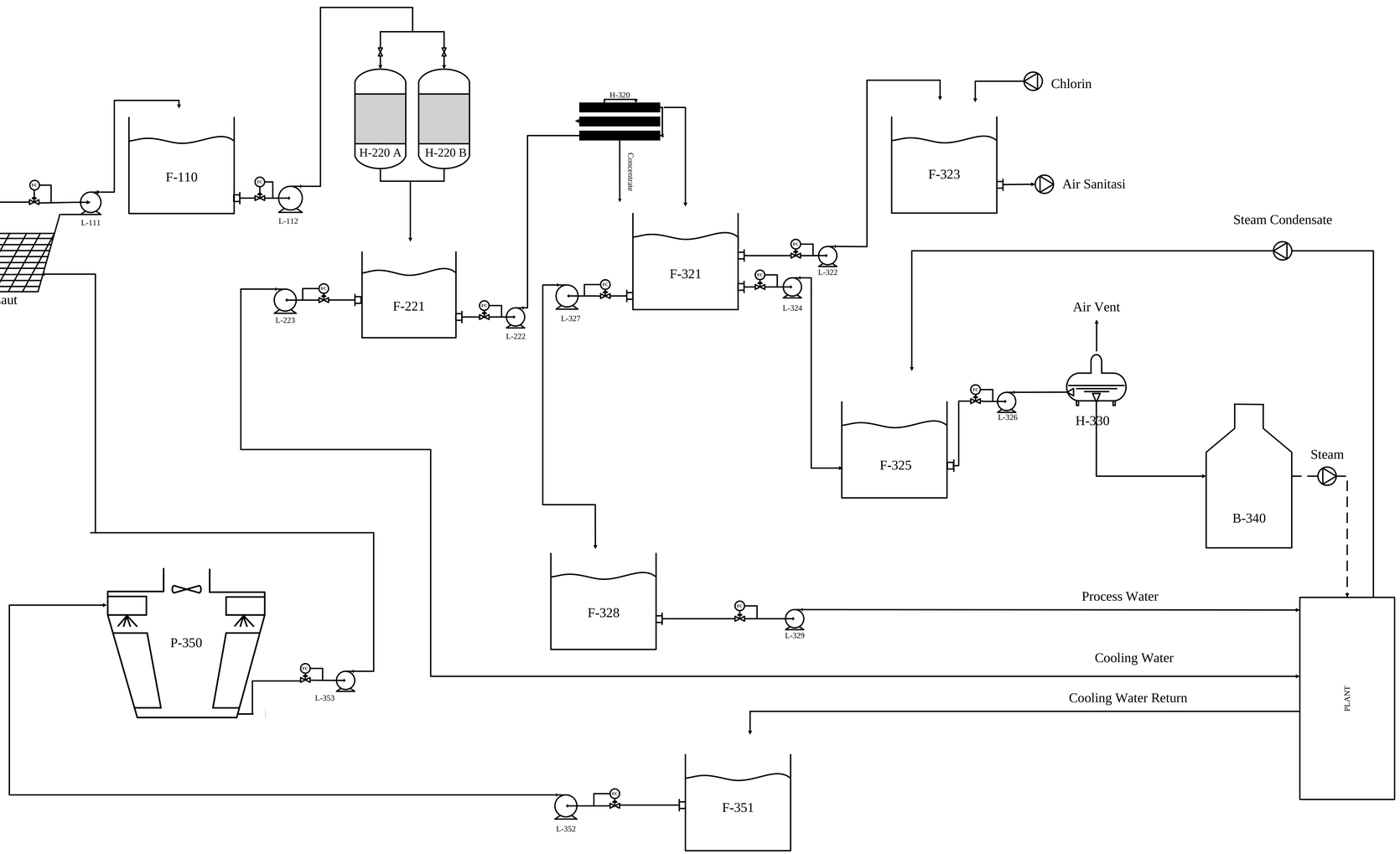
Adinda Fatin Hamama (22031010153)

DOSEN PEMBIMBING :

(Prof. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T)
NIP. 19650731 199203 2 001

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

FLOWSHEET UNIT PENGOLAHAN AIR
PRA RENCANA PABRIK PHENYL ETHYL ALCOHOL DARI STIRENA OKSIDA DENGAN PROSES HIDROGENASI



No	Kode Alat	Nama Alat
1	F-110	Bak Penampung Air Laut
2	L-111	Pompa 1
3	L-211	Pompa 2
4	H-220 A	*Sand Filter 1*
5	H-220 B	*Sand Filter 2*
6	F-221	Bak Penampung *Sand* Filter
7	L-222	Pompa 3
8	H-320	Membran *Reverse Osmosis*
9	F-321	Bak Penampung Air *Reverse Osmosis*
10	L-322	Pompa 4
11	F-323	Bak Penampung Air Sanitasi
12	L-324	Pompa 5
13	F-325	Bak Penampung Air Umpan Boiler
14	L-326	Pompa 6
15	H-330	Deaerator
16	B-340	Boiler
17	L-327	Pompa 7
18	F-328	Bak Penampung Air Proses
19	L-329	Pompa 8
20	L-223	Pompa 9
21	F-351	Bak Penampung Air Bekas Pendingin
22	L-352	Pompa 10
23	P-350	*Cooling Tower*
24	L-353	Pompa 11

FLOWSHEET UTILITAS PRA RENCANA PABRIK PHENYL ETHYL ALCOHOL DARI STIRENA OKSIDA DENGAN PROSES HIDROGENASI

Digambar Oleh:

Adinda Fatin Hamama (22031010153)

DOSEN PEMBIMBING :

(Prof. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T)
NIP. 19650731 199203 2 001

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