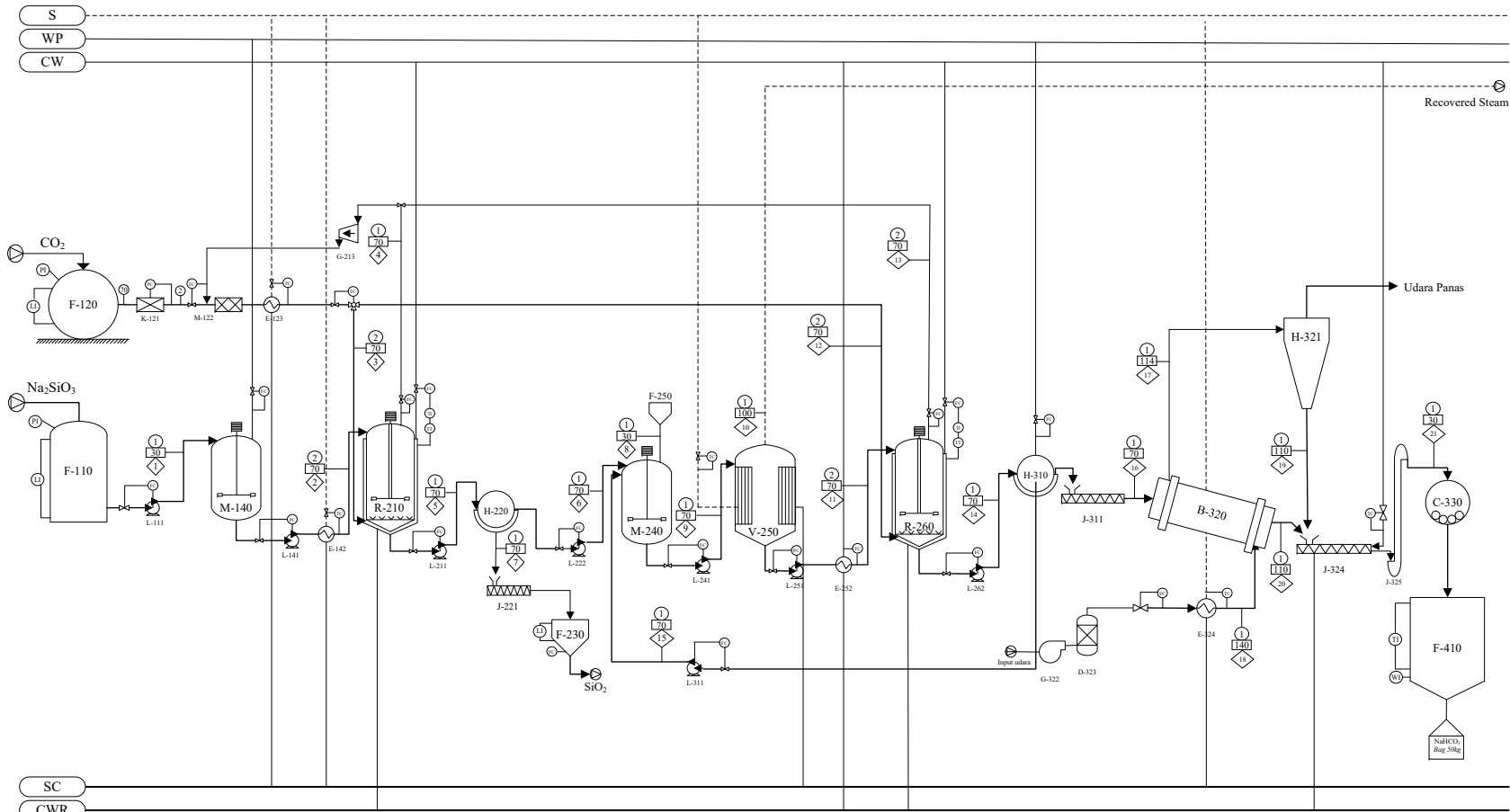


PRARANCANGAN PABRIK KIMIA

SODIUM HIDROGEN KARBONAT DARI *WATER GLASS* DENGAN PROSES KARBONASI



Keterangan:

	Temperatur ; °C
	Aliran Massa ; Kg/jam
	Tekanan ; atm
	Steam
	Cooling Water
	Process Water
	Steam Condensate
	Cooling Water Return

No	Kode Alat	Nama Alat
1.	F-110	Tangki Na ₂ SiO ₃
2.	L-111	Pompa - 1
3.	M-140	Mixer - 1
4.	F-120	Tangki CO ₂
5.	K-121	Ekspansi Valve CO ₂
6.	M-122	Static Mixer
7.	E-142	Heater - 1
8.	E-123	Heater - 2
9.	L-141	Pompa - 2
10.	R-210	Reaktor - 1
11.	G-213	Kompresor
12.	L-211	Pompa - 3
13.	H-220	Centrifuge
14.	J-221	Screw Conveyor - 2
15.	F-230	Tangki SiO ₂
16.	L-222	Pompa - 4
17.	F-250	Hopper - 1
18.	M-240	Mixer - 2
19.	L-241	Pompa - 5
20.	V-250	Evaporator
21.	L-251	Pompa - 6
22.	E-252	Cooler - 3
23.	R-260	Reaktor - 2
24.	L-262	Pompa - 7
25.	H-310	RDVF
26.	L-311	Pompa - 8
27.	J-311	Screw Conveyor - 2
28.	G-322	Blower
29.	D-323	Molecular Sieve
30.	E-323	Heater Udara
31.	B-320	Rotary Dryer
32.	H-321	Cyclone
33.	J-324	Cooling Screw Conveyor
34.	J-325	Bucket Elevator
35.	C-330	Ball Mill
36.	F-410	Silo NaHCO ₃

Komponen	Aliran Massa (kg/jam)																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Na ₂ SiO ₃ (l)	7077,10	7077,10																			
H ₂ O (l)	12419,05	70907,52			71817,43	60975,90	610,04		71814,61		11773,52			10954,63	10947,33	778,93				7,50	7,50
CO ₂ (g)			2001,82	1112,12								889,61	222,41								
Na ₂ CO ₃ (s)					5358,38	4828,02	0,21		5358,17		5358,17			535,82	535,46	0,36	0,01		0,01	0,35	0,36
CaCO ₃ (s)								2,68	2,68			2,68				2,68	0,05		0,05	2,63	2,68
SiO ₂ (s)					3033,04			3033,04													
H ₂ O (g)										60041,09								771,43			
NaHCO ₃ (s)														7642,97		7642,97	152,86		151,33	7490,11	7641,44
Air Proses	58488,47																				
Udara Panas																			77671,79		
Total	77984,62	77984,62	2001,82	1112,12	80208,86	65803,92	3643,30	2,68	77175,46	60041,09	17134,36	889,61	222,41	19136,09	11482,79	8424,94	924,35	77671,79	151,39	7500,59	7651,98

Flowsheet Pabrik Sodium Hidrogen Karbonat Dari *Water Glass* Dengan Proses Karbonasi

Nama : Ahmad Nauval Labib
Npm : 20031010153

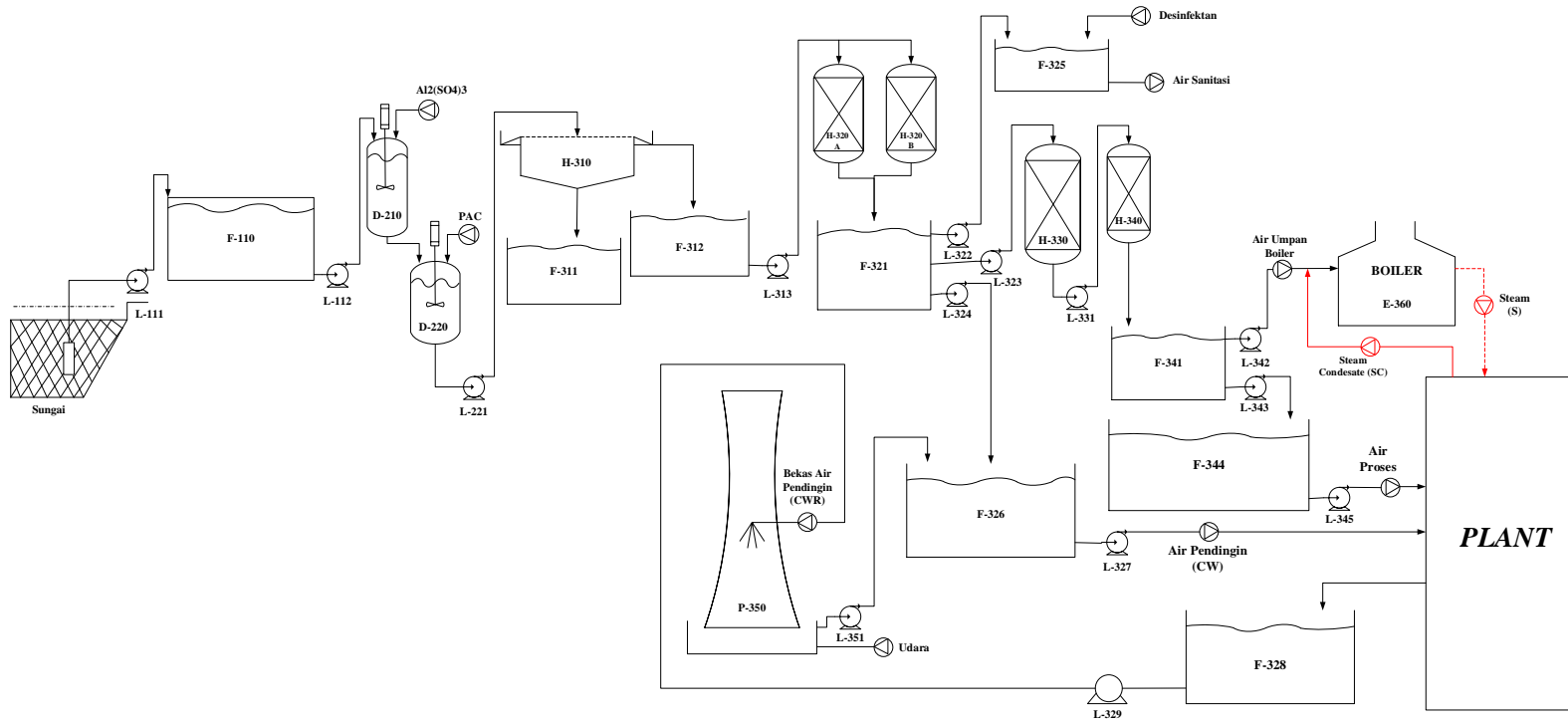
Dosen Pembimbing : Ir. Sani, M.T.

Program Studi Teknik Kimia
Fakultas Teknik Dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
2026




UNIT PENGOLAHAN AIR

SODIUM HIDROGEN KARBONAT DARI *WATER GLASS* DENGAN PROSES KARBONASI



No	Kode Alat	Nama Alat
1	L-111	Pompa - 1
2	F-110	Bak Penampung Air Sungai
3	L-112	Pompa - 2
4	D-210	Tangki Koagulasi
5	D-220	Tangki Flokulasi
6	L-221	Pompa - 3
7	H-310	Clarifier
8	F-311	Bak Penampung Flok
9	F-312	Bak Penampung Air Setengah Bersih
10	L-313	Pompa - 4
11	H-320 A	Sand Filter - 1
12	H-320 B	Sand Filter - 2
13	F-321	Bak Penampung Air Bersih
14	L-322	Pompa - 5
15	L-323	Pompa - 6
16	L-324	Pompa - 7
17	F-325	Bak Air Sanitasi
18	F-326	Bak Air Pendingin
19	L-327	Pompa - 8
20	F-328	Bak Penampung Bekas Air Pendingin
21	L-329	Pompa - 9
22	H-330	Tangki Kation Exchanger
23	L-331	Pompa - 10
24	H-340	Tangki Anion Exchanger
25	F-341	Tangki Air Demineralisasi
26	L-342	Pompa - 11
27	L-343	Pompa - 12
28	P-350	Cooling Tower
29	L-351	Pompa - 13
30	F-344	Bak Air Proses
31	E-360	Boiler

Flowsheet Utilitas Pabrik Sodium Hidrogen Karbonat Dari <i>Water Glass</i> Dengan Proses Karbonasi	
Nama	Ahmad Nauval Labib
Npm	20031010153
Dosen Pembimbing	Ir. Sani, M.T.
	Program Studi Teknik Kimia
	Fakultas Teknik Dan Sains
	Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
	2026