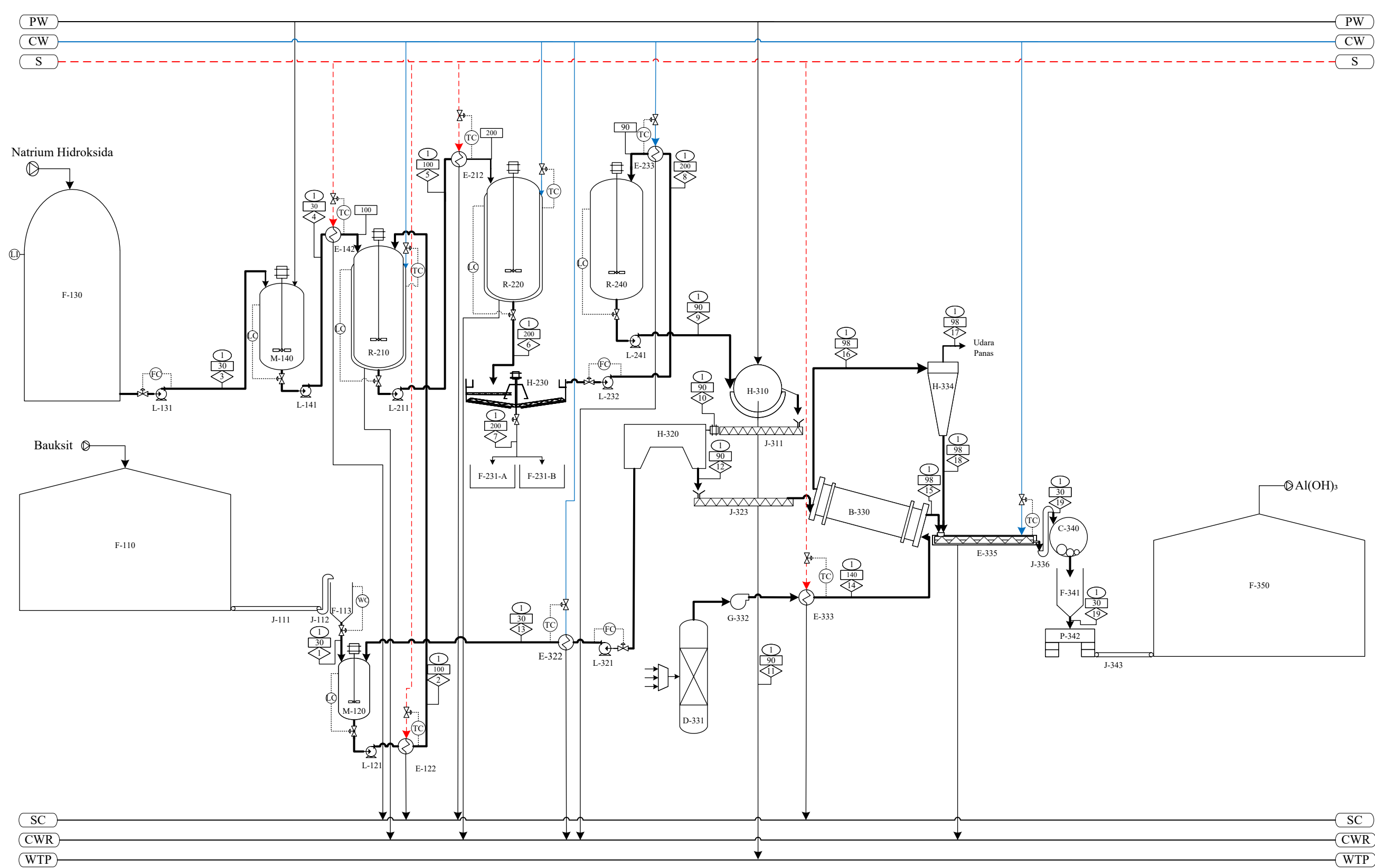


FLOWSHEET PRA RANCANGAN PABRIK ALUMINIUM HIDROKSIDA DARI *BAUXITE* DAN NATRIUM HIDROKSIDA DENGAN PROSES *DOUBLE DIGESTING*



KETERANGAN	
	Tekanan (atm)
	Temperatur (°C)
	Aliran Massa (kg/jam)
	Process Water
	Cooling Water
	Steam
	Steam Condensate
	Cooling Water Return
	Waste Water Treatment

NO	KODE ALAT	NAMA ALAT
1	F-110	Gudang Penyimpanan Bauksit
2	J-111	Belt Conveyor 1
3	J-112	Bucket Elevator 1
4	F-113	Hopper Bauksit
5	M-120	Mixing Tank Bauksit
6	L-121	Pompa 1
7	E-122	Heater 1
8	F-130	Tangki Penyimpanan NaOH
9	L-131	Pompa 2
10	M-140	Mixing Tank NaOH
11	L-141	Pompa 3
12	E-142	Heater 2
13	R-210	Reaktor Digester 1
14	L-211	Pompa 4
15	E-212	Heater 3
16	R-220	Reaktor Digester 2
17	H-230	Clarifier
18	F-231	Bak Penampung Red Mud
19	L-232	Pompa 5
20	E-233	Cooler 1
21	R-240	Tangki Presipitasi
22	L-241	Pompa 6
23	H-310	Rotary Drum Vacuum Filter
24	J-311	Screw Conveyor 1
25	H-320	Centrifuge
26	L-321	Pompa 7
27	E-322	Cooler 2
28	J-323	Screw Conveyor 2
29	B-330	Rotary Dryer
30	D-331	Molecular Sieve
31	G-332	Blower
32	E-333	Heater 4
33	H-334	Cyclone
34	E-335	Cooling Screw Conveyor
35	J-336	Bucket Elevator 2
36	C-340	Ball Mill
37	F-341	Bin Aluminium Hidroksida
38	P-342	Unit Pengemasan
39	J-343	Belt Conveyor 2
40	F-350	Gudang Penyimpanan Al(OH) ₃

Nama

Tiffanie Dewi Arifilla

NPM

20031010104

Dosen Pembimbing

Ir. Caecilia Pujiastuti, M. T.



SKALA = 1 : 250

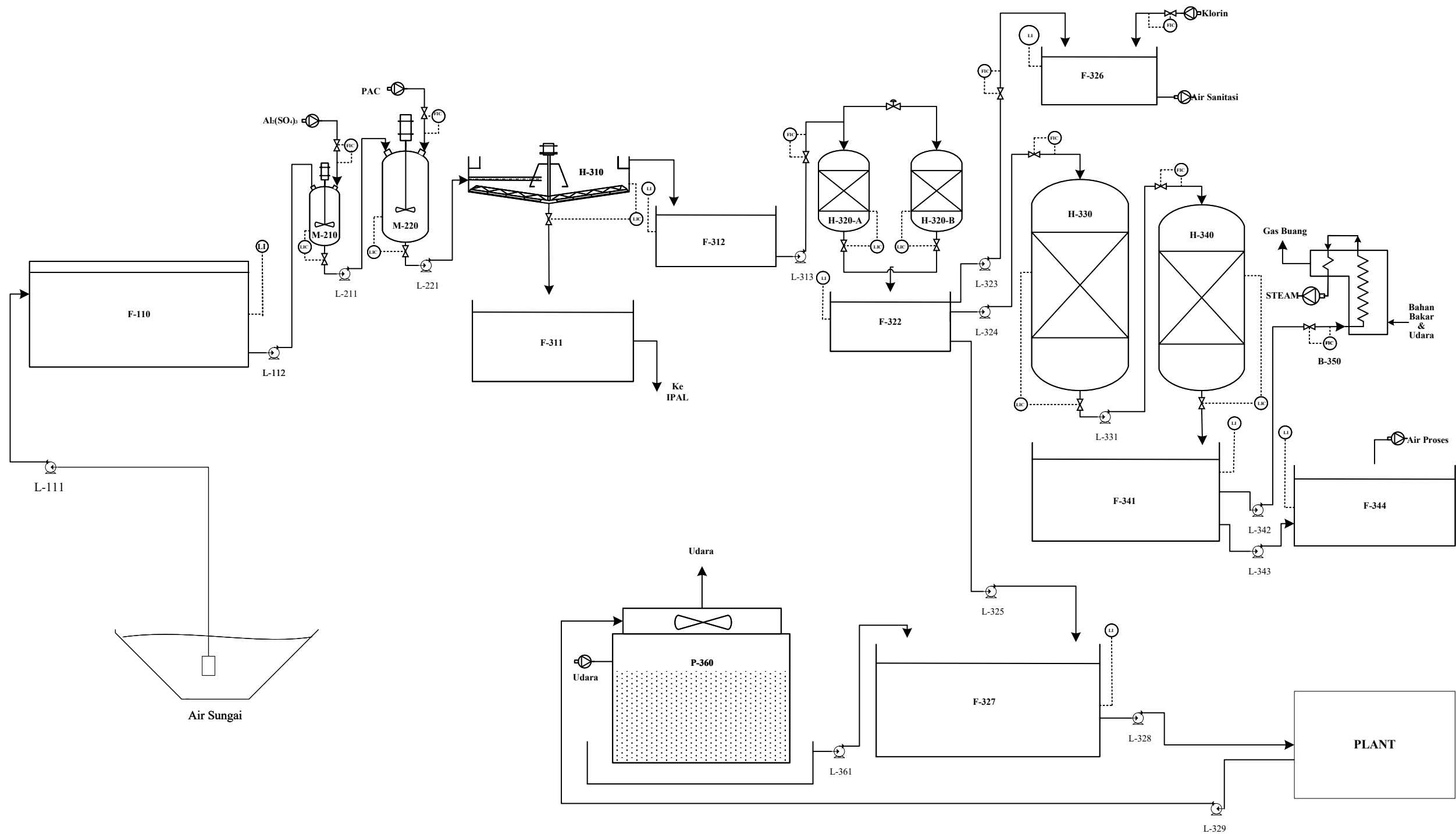
FLOWSHEET PABRIK ALUMINIUM HIDROKSIDA DARI *BAUXITE* DAN NATRIUM HIDROKSIDA DENGAN PROSES *DOUBLE DIGESTING* KAPASITAS 70.000 TON/TAHUN



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
 FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
 UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
 2025

Komponen	Aliran Massa (Kg/Jam)																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Al ₂ O ₃ .3H ₂ O	10.520,6747	10.520,6893			946,8620	85,2176	84,0245	1,1930	1,1930	1,0380	0,1551	0,0021	0,0147		0,0021	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021
Fe ₂ O ₃	885,2348	888,0061			888,0061	888,0061	875,5740	12,4321	12,4321	10,8159	1,6162	0,0216	2,7713		0,0214	0,0002	0,0000	0,0002	0,0216
TiO ₂	8,5119	8,5119			8,5119	8,5119	8,3927	0,1192	0,1192	0,1037	0,0155	0,0002	0,0000		0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
SiO ₂	8,5119	8,5134			8,5134	8,5134	8,3942	0,1192	0,1192	0,1037	0,0155	0,0002	0,0015		0,0002	0,0000	0,0724	0,0000	0,0002
H ₂ O	5.600,8122	13.096,8285	5.844,8193	28.709,9369	46.225,4550	46.623,1370	652,7239	45.970,4131	41.288,5017	5.367,5052	35.920,9965	10,7350	7.496,0163		3,4975	7,2375	0,0001	7,1651	10,6626
NaOH		676,4604	5.395,2178	5.395,2178	1.162,0231	720,1542	710,0720	10,0822	5.212,2059	677,5868	4.534,6192	1,3552	676,4604		1,3416	0,0136	0,0001	0,0134	1,3416
NaAlO ₂		914,8424			10.979,6352	11.885,4666	166,3965	11.719,0700	1.054,7163	917,6032	137,1131	1,8352	914,8424		1,8169	0,0184	0,0002	0,0182	1,8350
Al(OH) ₃									10.144,1414	8.825,4030	1318,7384	8825,4030			8.737,1490	88,2540	0,8825	87,3715	8824,5204
Udara Panas														143.419,7197		143.419,7197	143.419,7197		
Total	17.023,7454	26.113,8520	11.240,0370	34.105,1547	60.219,0067	60.219,0067	2.505,5779	57.713,4288	57.713,4288	15.800,1594	41.913,2694	8.839,3525	9.090,1067	143.419,7197	8.743,8288	143.515,2434	143.420,6751	94,5684	8838,3838

FLWSHEET UTILITAS PRA RANCANGAN PABRIK ALUMINIUM HIDROKSIDA DARI *BAUXITE* DAN NATRIUM HIDROKSIDA DENGAN PROSES *DOUBLE DIGESTING*



NO	KODE ALAT	NAMA ALAT
1	F-110	Bak Penampung Air Sungai
2	L-111	Pompa 1
3	L-112	Pompa 2
4	M-210	Tangki Koagulasi
5	L-211	Pompa 3
6	M-220	Tangki Floakulasi
7	L-221	Pompa 4
8	H-310	Clarifier
9	F-311	Bak Penampung Flok
10	F-312	Bak Penampung Filtrat
11	L-313	Pompa 5
12	H-320	Sand Filter
13	F-322	Bak Penampung Air Bersih
14	L-323	Pompa 6
15	L-324	Pompa 7
16	H-330	Kation Exchanger
17	L-331	Pompa 8
18	H-340	Anion Exchanger
19	F-341	Bak Penampung Air Demineralisasi
20	L-342	Pompa 9
21	L-343	Pompa 10
22	F-344	Bak Penampung Air Proses
23	B-350	Boiler
24	L-325	Pompa 11
25	F-326	Bak Penampung Air Sanitasi
26	F-327	Bak Penampung Air Pendingin
27	L-328	Pompa 12
28	L-329	Pompa 13
29	P-360	Cooling Tower
30	L-361	Pompa 14

Nama	Tiffanie Dewi Arifilla
NPM	20031010104
Dosen Pembimbing	
Ir. Caecilia Pujiastuti, M. T.	
SKALA = 1 : 250	
FLWSHEET PABRIK ALUMINIUM HIDROKSIDA DARI <i>BAUXITE</i> DAN NATRIUM HIDROKSIDA DENGAN PROSES <i>DOUBLE DIGESTING</i> KAPASITAS 70.000 TON/TAHUN	
	PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR 2025