

FLOWSHEET PRA RANCANGAN PABRIK ALUMINIUM KLORIDA DARI LOGAM ALUMINIUM DAN KLORIN DENGAN PROSES KLORINASI

KETERANGAN

:

Temperatur (°C)

:

Tekanan (atm)

:

Aliran Massa (kg/jam)

CW

:

Cooling Water

PW

:

Process Water

CWR

:

Cooling Water Return

WWT

:

Waste Water Treatment

MAIN EQUIPMENT

No	Kode	Nama Alat
25	F-310	Gudang Aluminium Klorida
24	D-240	Scrubber
23	F-236	Alat Pengemas
22	F-235	Hopper Aluminium Klorida
21	J-234	Bucket Elevator-2
20	J-233	Screw Conveyor-3
19	J-232	Screw Conveyor-2
18	SC-231	Vibrating Screen
17	C-230	Pin Mill
16	E-222	Cooler
15	J-221	Cooling Screw Conveyor
14	E-220	Cooling Condensor
13	E-212	Shell&Tube Gas Cooler
12	H-211	Cyclone
11	Q-210	Electric Furnace
10	L-133	Pompa
9	M-132	Mixer
8	J-131	Screw Conveyor-1
7	F-130	Silo Natrium Hidroksida
6	L-121	Expansion Valve
5	F-120	Tangki Penampung Klorin
4	F-113	Hopper Aluminium
3	J-112	Bucket Elevator-1
2	J-111	Belt Conveyor
1	F-110	Gudang Aluminium

FLOWSHEET

PERANCANGAN PABRIK ALUMINIUM KLORIDA DARI LOGAM ALUMINIUM DAN KLORIN DENGAN PROSES KLORINASI

NAMA

NPM

DOSEN PEMBIMBING

: Difa Adanisa

: 21031010133

: Ir. Ely Kurniati, M. T.



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

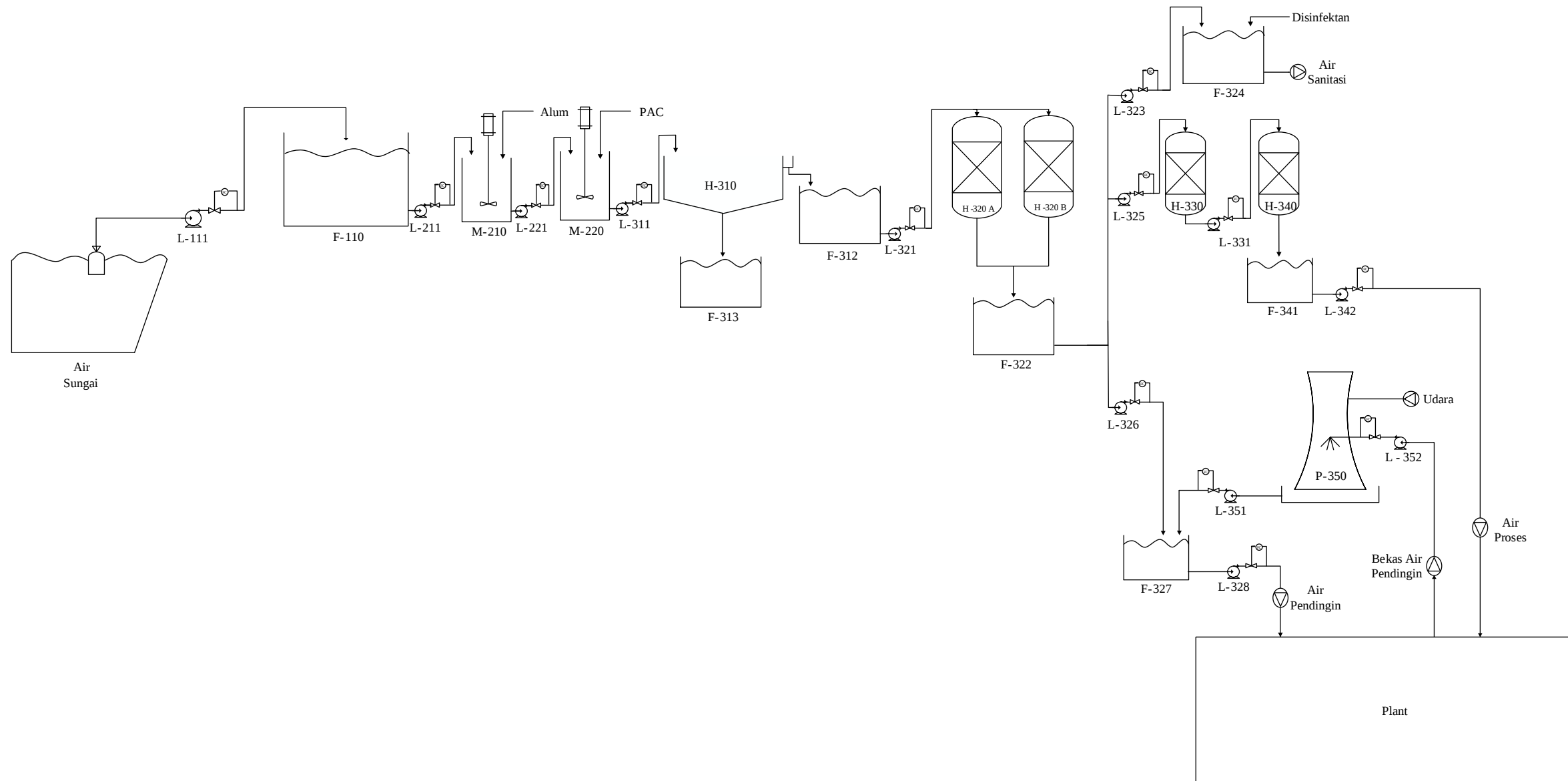
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

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
Al	1806,6979		18,2476	18,0652	0,1825	0,1807	0,0018				0,1897	0,0090	0,1807	0,00002	
Si	0,7227														
Fe	0,7227														
Cu	0,1807														
Cl ₂		7482,6906	356,3186		356,3186		356,3186							0,0712	
O ₂		22,5156	22,5156		22,5156		22,5156							22,4915	0,0313
AlCl ₃			8927,6604		8927,6604	8838,3838	89,2766				9280,3030	441,9192	8838,3838	0,1786	
SiCl ₄			4,3717		4,3717		4,3717							0,0437	
FeCl ₃			2,0991		2,0991	2,0781	0,0210				2,1820	0,1039	2,0781	0,0002	
CuCl ₂			0,3823		0,3823	0,3784	0,0038				0,3974	0,0189	0,3784	0,00004	
NaOH								486,1873		486,1873					
H ₂ O								9,9222	398,6386	408,5608					499,9924
H ₂														0,0002	
NaOCl															374,0155
Al(OH) ₃															52,1222
NaCl															416,7661
SiO ₂															1,5306
Fe(OH) ₃															0,0137
Cu(OH) ₂															0,0027
Na[Al(OH) ₄]															0,0079
Total	1808,3239	7505,2062	9331,5953	18,0652	9313,5301	8841,0210	472,5092	496,1095	398,6386	894,7480	9283,0720	442,0510	8841,0210	22,7783	1344,4825

FLOWSHEET UTILITAS PRA RANCANGAN PABRIK ALUMINIUM KLORIDA DARI LOGAM ALUMINIUM DAN KLOLIN DENGAN PROSES KLOLINASI



No	Kode	Nama Alat
27	L-352	Pompa Bekas Air Pendingin
26	L-351	Pompa Cooling Tower
25	P-350	Cooling Tower
24	F-342	Pompa Air Proses
23	F-341	Bak Penampung Air Lunak
22	H-340	Tangki Anion Exchanger
21	L-331	Pompa ke Anion Exchanger
20	H-330	Tangki Kation Exchanger
19	L-328	Pompa Air Pendingin ke Plant
18	F-327	Bak Penampung Air Pendingin
17	L-326	Pompa ke Bak Air Pendingin
16	L-325	Pompa ke Kation Exchanger
15	F-324	Bak Penampung Air Sanitasi
14	L-323	Pompa Air Sanitasi
13	F-322	Bak Penampung Air Bersih
12	L-321	Pompa Sand Filter
11	H-320 A/B	Sand Filter
10	F-313	Bak Penampung Flok
9	F-312	Bak Penampung Air dari Clarifier
8	L-311	Pompa Clarifier
7	H-310	Clarifier
6	L-221	Pompa Tangki Flokulasi
5	M-220	Tangki Flokulasi
4	L-211	Pompa Tangki Koagulasi
3	M-210	Tangki Koagulasi
2	L-111	Pompa Air Sungai
1	F-110	Bak Penampung Air Sungai
FLWSHEET UTILITAS PABRIK ALUMINIUM KLORIDA DARI LOGAM ALUMINIUM DAN KLORIN DENGAN PROSES KLORINASI		
NAMA : Difa Adanisa NPM : 21031010133 DOSEN PEMBIMBING : Ir. Ely Kurniati, M. T.		
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR 2025		