

FLOWSHEET PRA RANCANGAN PABRIK ALUMUNUM FLUORIDE DARI ALUMUNUM HIDROKSIDA DAN ASAM FLUOROSILIKAT DENGAN WET PROCESS

KETERANGAN :

NO	NAMA ALAT	KODE ALAT
1	Tangki Penyimpanan Asam Fluorosilikat	F-110
2	Pompa 1	L-111
3	Tangki Pengenceran Asam Fluorosilikat	M-120
4	Pompa 2	L-121
5	Heater 1	E-122
6	Gudang Penyimpanan Aluminium Hidroksida	F-130
7	Screw Conveyor 1	J-131
8	Bucket Elevator 1	J-132
9	Hopper 1	H-133
10	Reaktor	R-140
11	Pompa 3	L-141
12	Rotary Drum Vacuum Filter	H-210
13	Heater 2	E-211
14	Screw Conveyor 2	J-212
15	Pompa 4	L-213
16	Rotary Dryer	B-220
17	Blower Udara 1	G-221
18	Heater 3	E-222
19	Cyclone 1	H-223
20	Screw Cooling Conveyor 1	J-224
21	Bucket Elevator 2	J-225
22	Ball Mill 1	C-230
23	Silo Silika	F-240
24	Tangki Penampung Filtrat	F-310
25	Pompa 5	L-311
26	Crystallizer	S-320
27	Kondensor	E-321
28	Screw Cooling Conveyor 2	J-322
29	Centrifuge	H-330
30	Pompa 7	L-331
31	Screw Conveyor 3	J-332
32	Calciner	B-340
33	Tangki Penyimpanan Fuel Oil	F-341
34	Pompa 8	G-342
35	Blower Udara 2	G-343
36	Burner	G-344
37	Gas Stack	D-345
38	Screw Conveyor 4	J-346
39	Rotary Cooler	E-350
40	Blower Udara 3	G-351
41	Cooler 2	E-352
42	Cyclone 2	H-353
43	Screw Conveyor 5	J-354
44	Bucket Elevator 3	J-355
45	Ball Mill 2	C-360
46	Silo Penyimpanan Aluminium Fluoride	F-370
47	Gudang Penyimpanan Aluminium Fluoride	F-380

DIGAMBAR OLEH :
Yusratus Sakinah (21031010284)

DOSEN PEMBIMBING : Ir. Ely Kurniati, MT.

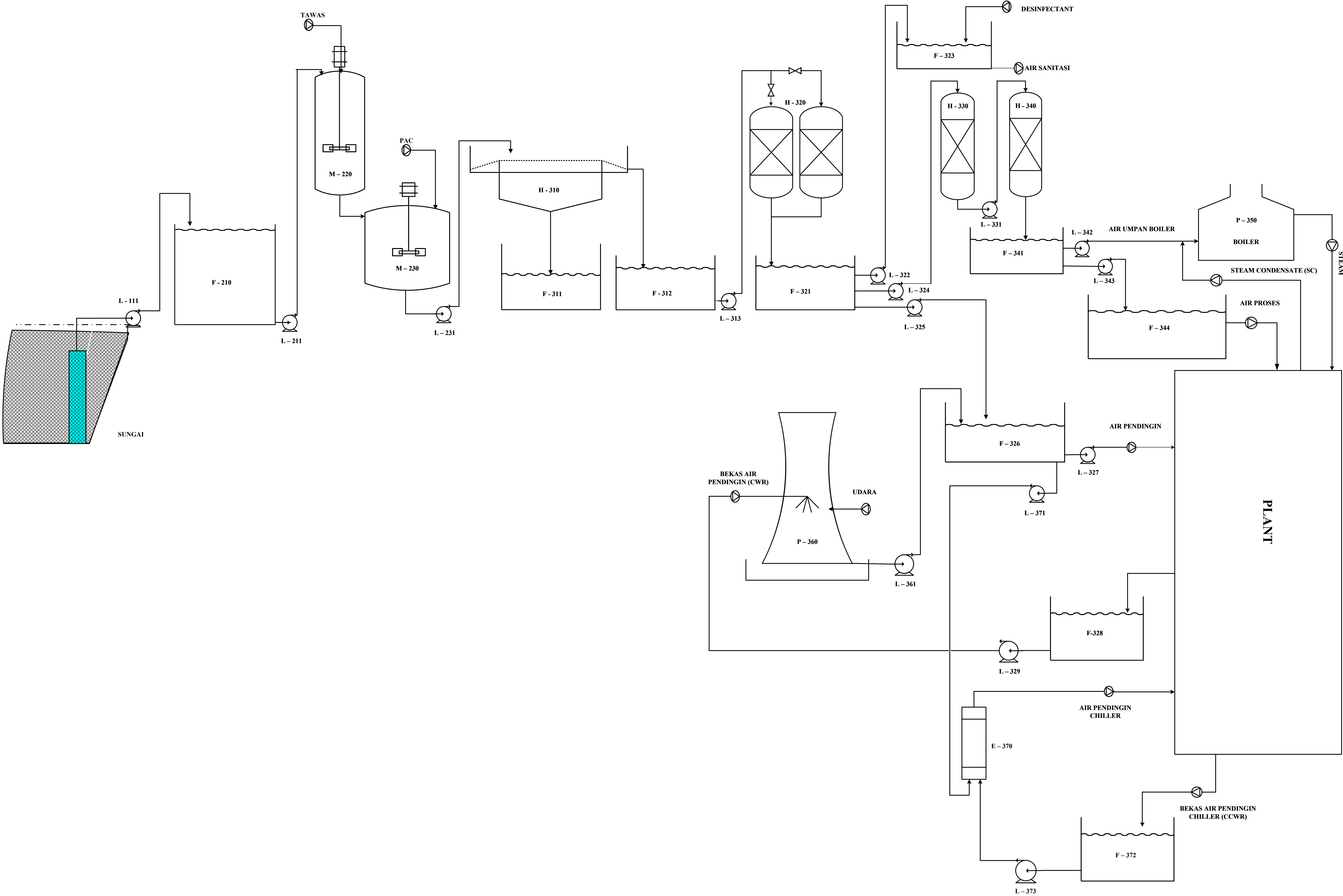
Mengetahui :

FLOWSHEET
 PRA RENCANA PABRIK ALUMINIUM FLUORIDE DARI ALUMINIUM
 HIDROKSIDA DAN ASAM FLUOROSILIKAT DENGAN WET PROCESS

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
 FAKULTAS TEKNIK & 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	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
H ₂ SiF ₆	3.949,961		3.949,961																															
Al(OH) ₃				4.704,246	427,659			427,659																			423,382	4,277	0,043	4,234	427,616	22,450	427,616	
AlF ₃					4.604,078		4.578,862	25,216	1.095,264		1.073,358	21,905				5.490,275			54,903	54,903	0,549	54,354	5.489,726	288,211	5.476,001		24,964	0,252	0,003	0,250	25,213	1,324	25,150	
SiO ₂					1.647,081			1.647,081																				1.630,610	16,471	0,165	16,306	1.646,916	86,463	1.642,799
H ₂ O (l)	15.799,844	6.583,268	22.383,112	4,709	24.363,211	20.120,631	44.240,210	243,632	2.439,828		2.391,031	48,797				0,005					0,000049	0,0000005	0,000048	0,005	0,00026	0,005		0,241	2,436	0,024	2,412	2,653	0,139	2,647
AlF ₃ ·3H ₂ O									8.987,695			8.987,695																						
H ₂ O (g)										39.929,983							3.568,117												240,955	240,955				
Fuel Oil													322,547																					
Udara														2.916,955	6.842,633		6.842,633	97.078,714		97.078,714	97.078,714						42.548,041		42.548,041	42.548,041				
Total	19.749,805	6.583,268	26.333,073	4.708,955	31.042,028	20.120,631	48.819,072	2.343,587	12.522,786	39.929,983	3.464,390	9.058,396	322,547	2.916,955	6.842,633	5.490,280	10.410,750	97.078,714	54,903	97.133,617	97.079,263	54,354	5.489,731	288,211	5.476,006	42.548,041	2.079,197	42.812,432	42.789,230	23,202	2.102,398	110,376	2.098,211	

FLOWSHEET UTILITAS
 PABRIK ALUMUNIUM FLUORIDE DARI ALUMUNIUM HIDROKSIDA DAN ASAM FLUOROSILIKAT DENGAN WET PROCESS



34	L-373	POMPA RECYCLE AIR PENDINGIN CHILLER
33	L-372	BAK PENAMPUNG BEKAS AIR PENDINGIN CHILLER
32	L-371	POMPA COOLING CHILLER
31	E-370	WATER COOLING CHILLER
30	L-361	POMPA COOLING TOWER
29	P-360	COOLING TOWER
28	P-350	BOILER
27	F-344	BAK PENAMPUNG AIR PROSES
26	L-343	POMPA AIR PROSES
25	L-342	POMPA AIR UMPAN BOILER
24	F-341	BAK PENAMPUNG AIR DEMINERALISASI
23	H-340	ANION EXCHANGER
22	L-331	POMPA ANION EXCHANGER
21	H-330	KATION EXCHANGER
20	L-329	POMPA RECYCLE AIR PENDINGIN
19	F-328	BAK PENAMPUNG BEKAS AIR PENDINGIN
18	L-327	POMPA AIR PENDINGIN KE PLANT
17	F-326	BAK PENAMPUNG AIR PENDINGIN
16	L-325	POMPA AIR PENDINGIN
15	L-324	POMPA KATION EXCHANGER
14	F-323	BAK PENAMPUNG AIR SANITASI
13	L-322	POMPA BAK PENAMPUNG AIR SANITASI
12	F-321	BAK PENAMPUNG AIR BERSIH
11	H-320	SAND FILTER
10	L-313	POMPA SAND FILTER
9	F-312	BAK PENAMPUNG AIR SETENGAH BERSIH
8	F-311	BAK PENAMPUNG FLOK
7	H-310	CLARIFIER
6	L-231	POMPA TANGKI CLARIFIER
5	M-230	TANGKI FLOKULASI
4	M-220	TANGKI KOAGULASI
3	L-211	POMPA TANGKI KOAGULASI
2	F-210	BAK PENAMPUNG AIR SUNGAI
1	L-111	POMPA BAK PENAMPUNG AIR SUNGAI
NO	KODE	NAMA ALAT
FLOWSHEET UTILITAS		
PABRIK ALUMINIUM FLUORIDE DARI ALUMINIUM		
HIDROKSIDA DAN ASAM FLUOROSILIKAT DENGAN WET		
PROCESS		
DIGAMBAR OLEH :		MENGETAHUI :
YUSRATUS SAKINAH (21031010284)		
DOSEN PEMBIMBING :		
IR. ELY KURNIATI, MT.		 PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK & SAINS UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR 2025