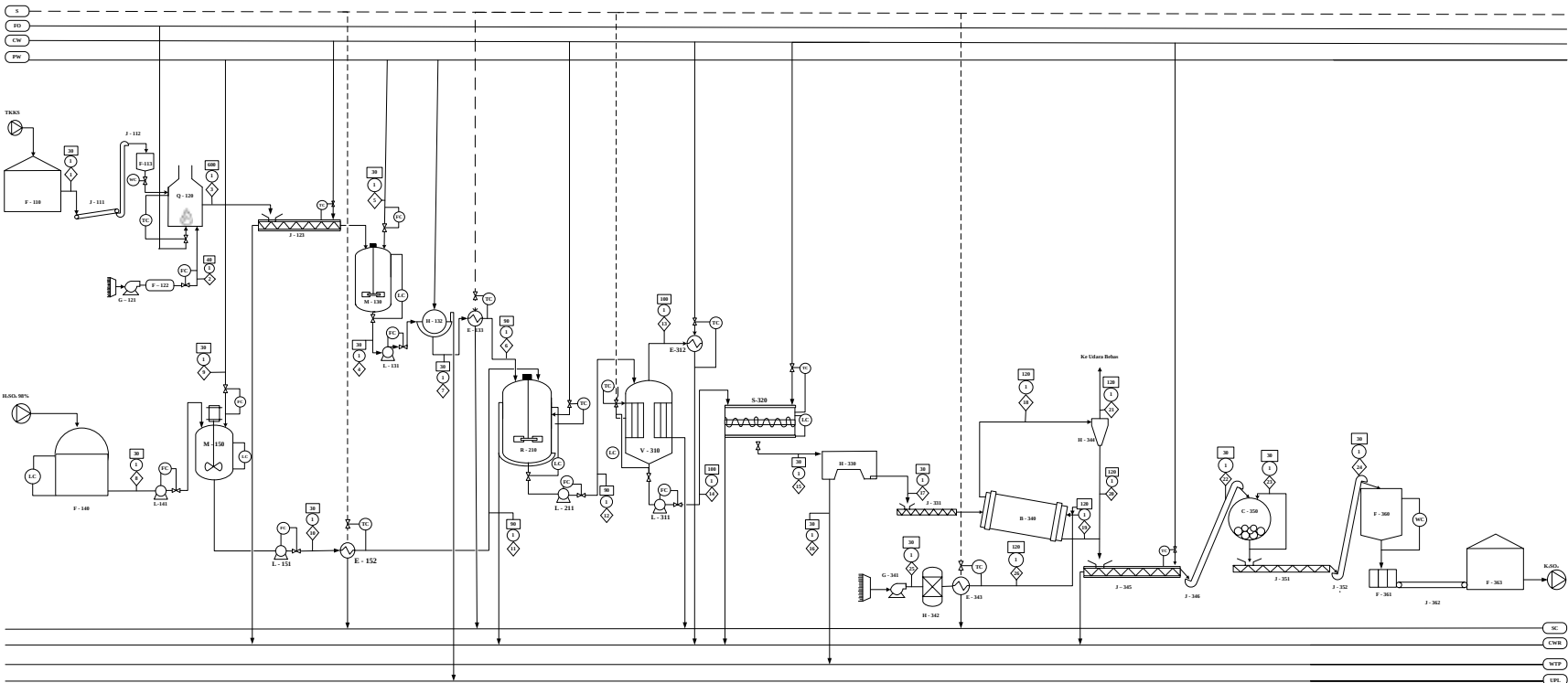


FLOWSHEET PRA RANCANGAN PABRIK KALIAM SULFAT DARI KALIAM OKSIDA DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) DAN ASAM SULFAT



KETERANGAN :

	Temperature : °C
	Aliran Massa : kg/jam
	Tekanan : atm
	Steam : 200 °C - 1 atm
	Steam Condensate
	Cooling Water
	Cooling Water Return
	Process Water
	Water Treatment Process
	Fuel Oil

NO	KODE	NAMA ALAT
39	F-363	GUDANG PENYIMPANAN KALIAM SULFAT
38	J-362	BELT CONVEYOR KALIAM SULFAT
37	F-361	PACKAGING
36	F-360	HOPPER PENGEMPAKAN KALIAM SULFAT
35	J-352	BUCKET ELEVATOR-3
34	J-351	SCREW CONVEYOR-3
33	C-350	BALL MILL
32	J-346	BUCKET ELEVATOR-2
31	J-345	COOLING SCREW CONVEYOR
30	H-344	CYCLONE
29	E-343	HEATER-3
28	H-342	MOLECULAR SIEVE -2
27	G-431	BLOWER-2
26	B-340	ROTARY DRYER
25	J-331	SCREW CONVEYOR-2
24	H-330	CENTRIFUGE
23	S-320	KRISTALIZER
22	E-312	HOTWELL KONDENSOR
21	L-311	POMPA-5
20	V-310	EVAPORATOR
19	L-211	POMPA-4
18	R-210	REAKTOR
17	E-152	HEATER-2
16	L-151	POMPA-3
15	M-150	TANGKI PENGECERAN
14	L-141	POMPA-2
13	F-140	TANGKI ASAM SULFAT
12	H-132	
11	E-133	HEATER-1
10	L-141	POMPA-1
9	M-130	TANGKI PELAURTAN
8	J-123	SCREW CONVEYOR-1
7	Q-120	FURNACE
6	F-122	MOLECULAR SIEVE -1
5	G-121	BLOWER -1
4	F-113	HOPPER TKKS
3	J-112	BUCKET ELEVATOR -1
2	J-111	BELT CONVEYOR TKKS
1	F-110	STORAGE TKKS

Komponen	Arus 1	Arus 2	Arus 3	Arus 4	Arus 5	Arus 6	Arus 7	Arus 8	Arus 9	Arus 10	Aliran Massa Kg/jam										Arus 21	Arus 22	Arus 23	Arus 24	Arus 25	Arus 26
K	3.534,48		0,00								Arus 11	Arus 12	Arus 13	Arus 14	Arus 15	Arus 16	Arus 17	Arus 18	Arus 19	Arus 20	Arus 21	Arus 22	Arus 23	Arus 24	Arus 25	Arus 26
C	2.596,06		2.596,06	2.596,06		129,80	2.466,26				129,80			129,80	129,80	123,31	6,49	0,06	6,43	0,06	0,00	0,32	6,49	6,17	0,00	0,00
P	213,15		213,15	213,15		10,66	202,50				10,66			10,66	10,66	10,12	0,53	0,01	0,53	0,01	0,00	0,03	0,53	0,50	0,00	0,00
N	359,28		359,28	359,28		17,96	341,32				17,96			17,96	17,96	17,07	0,90	0,01	0,89	0,01	0,00	0,04	0,89	0,84	0,00	0,00
K ₂ O			4.259,50	4.259,50		4.259,50					298,17			298,17	298,17	283,26	14,91	0,15	14,76	0,15	0,00	0,74	14,76	14,02	0,00	0,00
H ₂ SO ₄											310,85			310,85	310,85	295,31	15,54	0,16	15,39	0,00	0,16	0,77	15,39	14,62	0,00	0,00
H ₂ O				17.038,01	17.038,01	212,98	16.825,04	90,63	88.815,17	88.905,80	4.440,76	3.437,79	2.372,06	1.065,73	1.065,73	1.012,44	53,29	38,70	14,59	0,00	38,70	0,73	14,59	13,86	5.676,24	0,00
K ₂ SO ₄ (l)											2.466,26	7.332,69		7.332,69		2,20	0,11	0,00	0,109	0,00	0,00	0,01	0,11	0,10	0,00	0,00
K ₂ SO ₄ (s)															7.330,49		7.330,49	73,30	7.257,18	72,57	0,73	362,86	7.257,18	6.894,33	0,00	0,00
N ₂			192,73																						373,06	373,06
O ₂			192,73																						99,17	99,17
Total	6.702,98	385,45	7.428,00	24.466,01	17.038,01	4.630,90	19.835,11	4.531,39	88.815,17	93.346,56	6.907,02	11.537,92	2.372,06	9.165,86	9.165,86	1.743,60	7.422,26	112,39	7.309,87	72,80	39,59	365,50	7.309,94	6.944,44	6.148,47	472,23

KETERANGAN

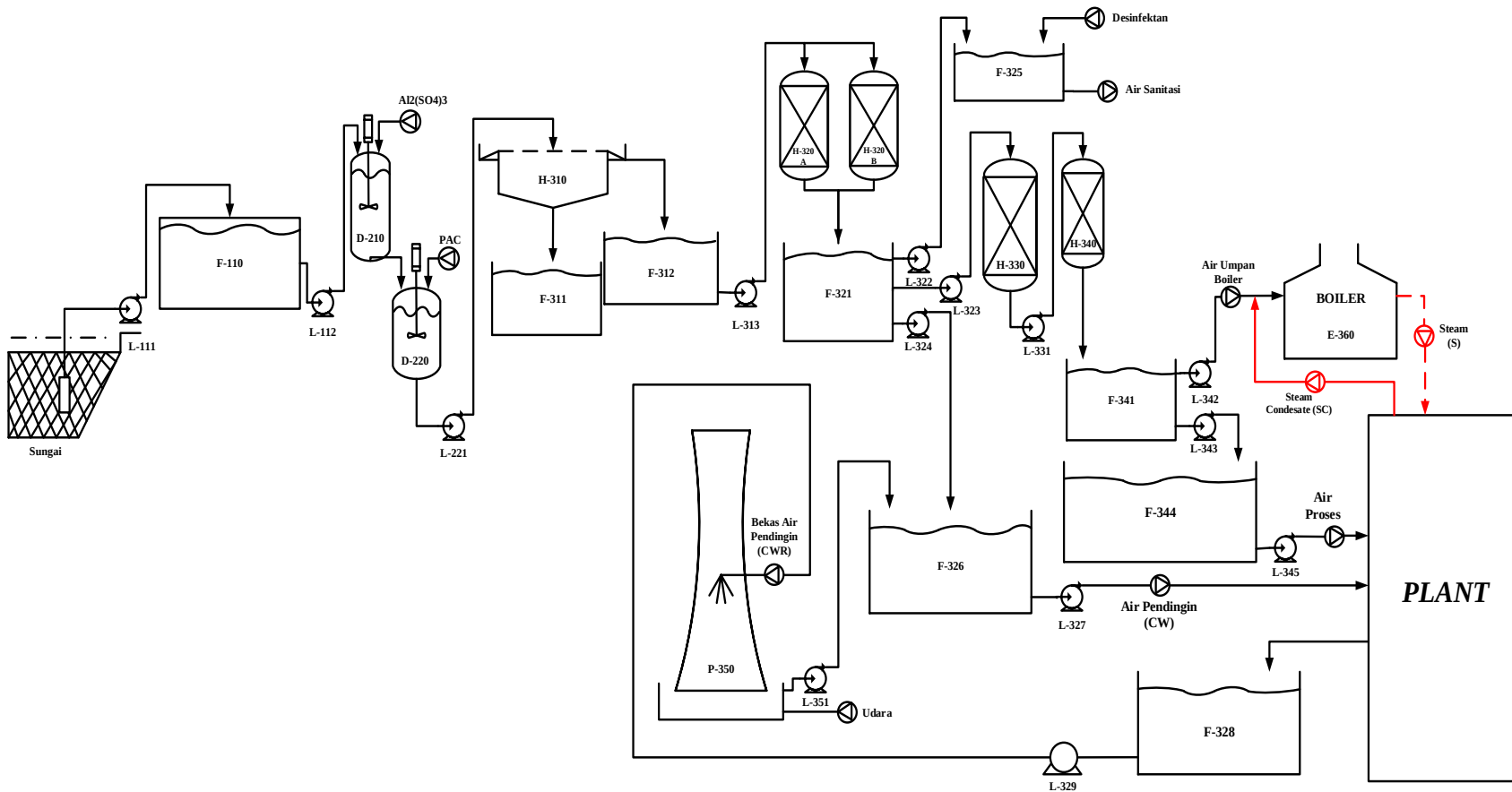
PRA RANCANGAN PABRIK KALIAM SULFAT DARI KALIAM OKSIDA DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) DAN ASAM SULFAT

Disusun Oleh :
 HANAH SAJIDAH
 21031010017

Dosen Pembimbing :
 Erwan Adi Saputro, S.T.,M.T., Ph.D
 NIP. 19800410 200501 1 001

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

FLOWSHEET UTILITAS PRA RANCANGAN PABRIK KALIAM SULFAT DARI KALIAM OKSIDA DARI TANDON KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) DAN ASAM SULFAT



No	Kode	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	L-345	Pompa - 14
32	E-360	Boiler
KETERANGAN		
Flowsheet Utilitas Pra Desain Pabrik Kalium Sulfat Dari Kalium Oksida Dari Tandon Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dan Asam Sulfat		
Disusun Oleh :		
HANAH SAJIDAH		
21031010017		
Dosen Pembimbing :		
Erwan Adi Saputro, S.T, M.T., Ph.D		
NIP. 19800410 2005001 1 001		
	PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA	
	FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS	
	UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL	
	"VETERAN" JAWA TIMUR	
	2025	