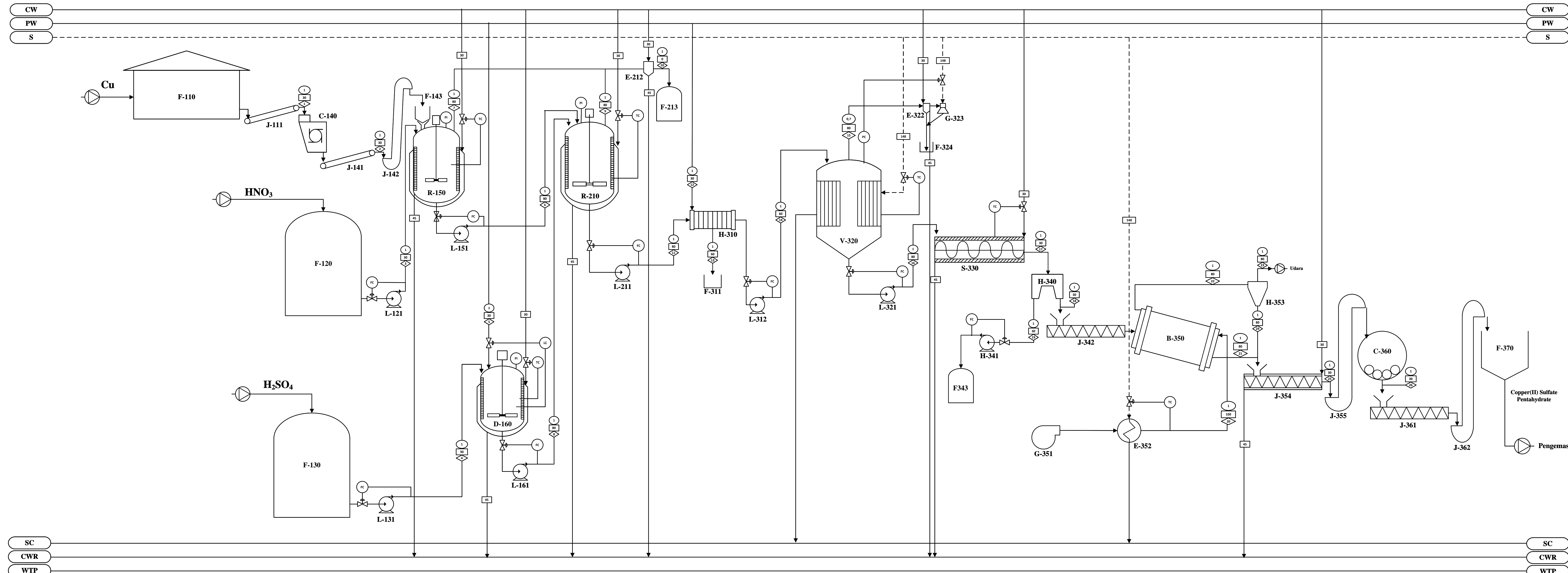


FLWSHEET PABRIK COPPER(II) SULFATE PENTAHYDRATE DARI TEMBAGA BEKAS DAN ASAM SULFAT DENGAN EVAPORATION PROCESS



Keterangan :

□	Temperatur ; °C
◇	Aliran Massa ; kg/jam
○	Tekanan ; atm
S	Steam
SC	Steam Condensate
CW	Cooling Water
CWR	Cooling Water Return
PW	Process Water
WTP	Waste Treatment Plant

No.	Kode	Nama Alat
40	F-370	Silo Penampungan Produk
39	J-362	Bucket Elevator 3
38	J-361	Screw Conveyor 2
37	C-360	Ball Mill
36	J-355	Bucket Elevator 2
35	J-354	Cooling Conveyor
34	H-353	Cyclone
33	E-352	Heater Udara
32	G-351	Blower
31	B-350	Rotary Dryer
30	J-342	Screw Conveyor 1
29	H-341	Pompa 8
28	H-340	Centrifuge
27	S-330	Crystallizer
26	F-324	Water Trap
25	G-323	Jet Ejector
24	E-322	Barometric Condensor
23	L-321	Pompa 7
22	V-320	Evaporator
21	L-312	Pompa 6
20	F-311	Bak Penampung Cake
19	H-310	Filter Press
18	F-213	Tangki Penyimpanan NOx
17	E-212	Kondensor
16	L-211	Pompa 5
15	R-210	Reaktor 2
14	L-161	Pompa 4
13	D-160	Tangki Pengenceran H2SO4
12	L-151	Pompa 3
11	R-150	Reaktor 1
10	F-143	Hopper
9	J-142	Bucket Elevator 1
8	J-141	Belt Conveyor 2
7	C-140	Rotary Cutter
6	L-131	Pompa 2
5	F-130	Tangki Penyimpanan H2SO4
4	L-121	Pompa 1
3	F-120	Tangki Penyimpanan HNO3
2	J-111	Belt Conveyor 1
1	F-110	Gudang Tembaga Bekas

	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				
Tembaga bekas (Cu)	1254,423	1254,423				12,544					12,544		12,544																	
Impuritis	1,256	1,256				1,256					1,256		1,256																	
HNO3			3284,054																											
H2SO4				1916,958				1916,958			19,170		0,383	18,786		18,786	18,786	0,939	17,847						0,939	0,939				
Cu(NO3)2						3665,830					36,658		0,733	35,925		35,925	35,925	1,796	34,129						1,796	1,796				
H2O			1768,337	39,122	3775,826	2237,934		3814,947			6401,557	307,084	128,031	6580,610	4158,711	2421,899	1055,135	52,757	1002,378						7,501	45,256	45,256	7,501	7,501	
NO								390,506			390,506																			
NO2									1779,948		1779,948																			
O2									309,590		309,590																			
CuSO4											3088,743		61,775	3026,968		3026,968	605,475	30,274	575,201						30,274		30,274			
CuSO4.5H2O																	3788,258	3788,258							3750,375	37,883	0,379	37,504	3787,879	3787,879
Dry air																					16121,500			16121,500	16121,5					
Total	1255,679	1255,679	5052,391	1956,079	3775,826	5917,564	390,506	5731,905	2089,539	2480,045	9559,928	307,084	204,722	9662,290	4158,711	5503,579	5503,579	3874,024	1629,555	16121,500	3790,885	16204,639	16167,135		37,504	3828,389	3828,389			

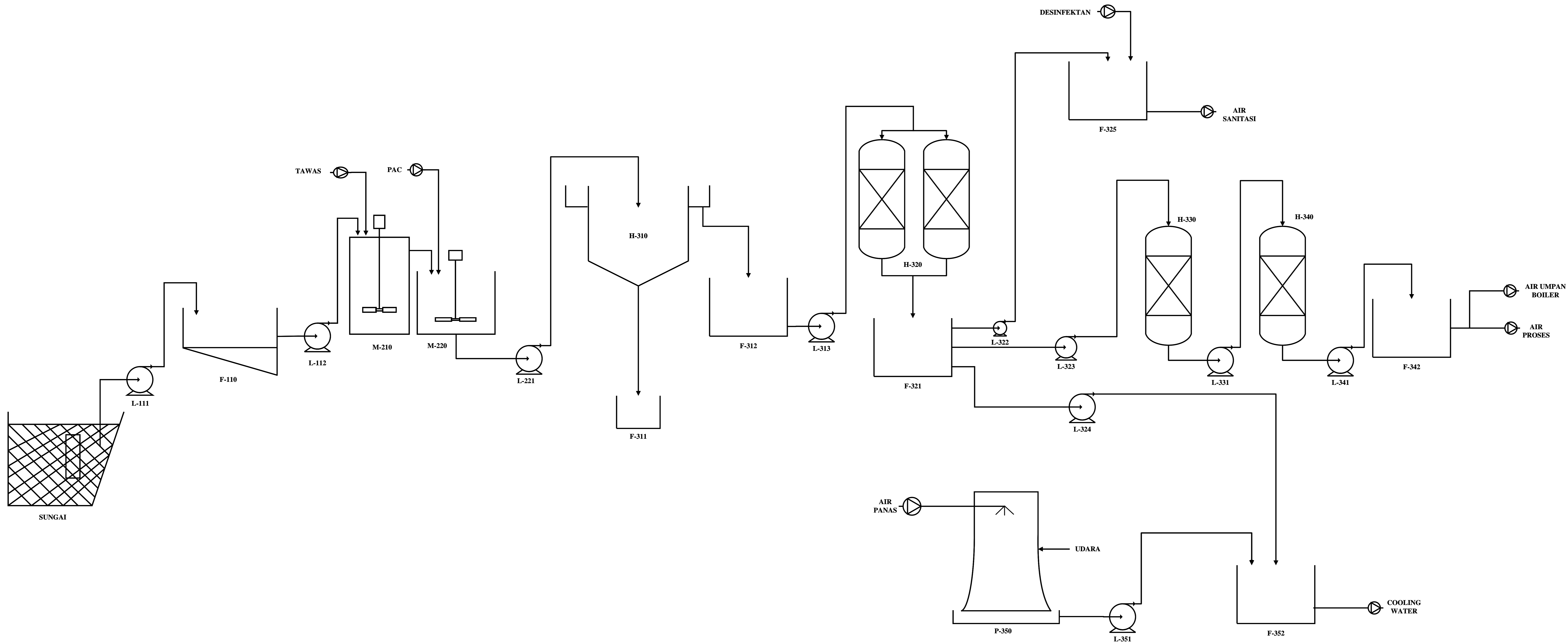
Digambar Oleh : LEGIPSON PANJAITAN (NPM. 19031010064)

Dosen Pembimbing : ERWAN ADI SAPUTRO, ST, MT, PhD

[Signature]

FLWSHEET PABRIK COPPER(II) SULFATE PENTAHYDRATE DARI TEMBAGA BEKAS DAN ASAM SULFAT DENGAN EVAPORATION PROCESS

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023



No.	Kode	Nama Alat
24	F-352	Bak Penampung Air Pendingin
23	L-351	Pompa 10
22	P-350	Cooling Tower
21	F-342	Bak Penampung Air Lunak
20	L-341	Pompa 9
19	H-340	Anion Exchanger
18	L-331	Pompa 8
17	H-330	Kation Exchanger
16	F-325	Bak Air Sanitasi
15	L-324	Pompa 7
14	L-323	Pompa 6
13	L-322	Pompa 5
12	F-321	Bak Penampung Air Bersih
11	H-320	Sand Filter
10	L-313	Pompa 4
9	F-312	Bak Penampung Air Clarifier
8	F-311	Bak Penampung Flok
7	H-310	Clarifier
6	L-221	Pompa 3
5	M-220	Tangki Flokulasi
4	M-210	Tangki Koagulasi
3	L-112	Pompa 2
2	F-110	Bak Penampung Air Sungai
1	L-111	Pompa 1

Digambar Oleh : LEGIPSON PANJAITAN (NPM. 19031010064)

Dosen Pembimbing : ERWAN ADI SAPUTRO, ST, MT, PhD

FLWSHEET PABRIK COPPER(II) SULFATE PENTAHYDRATE DARI TEMBAGA BEKAS DAN ASAM SULFAT DENGAN EVAPORATION PROCESS

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023