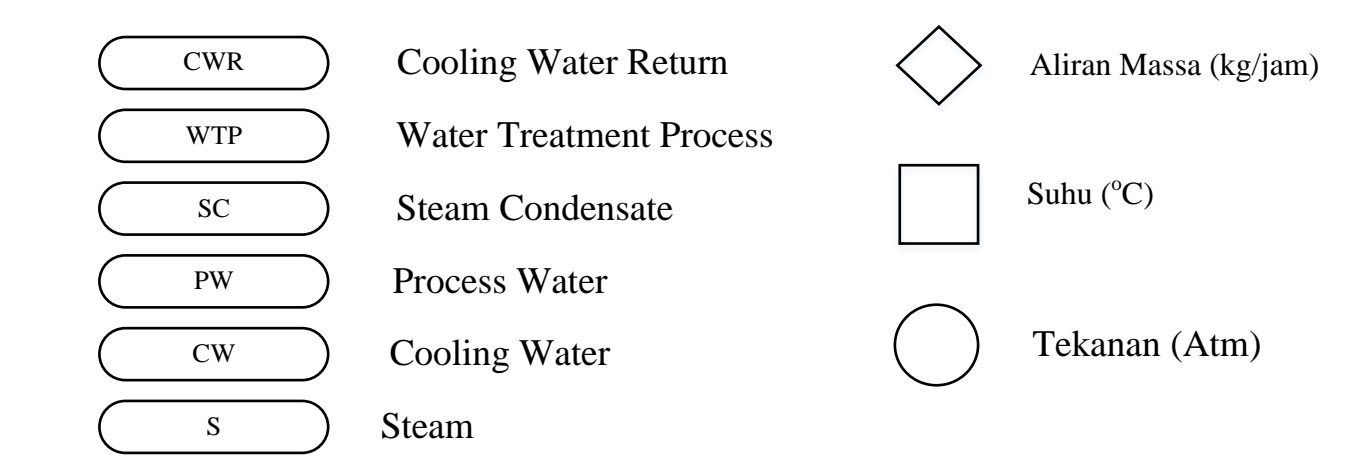
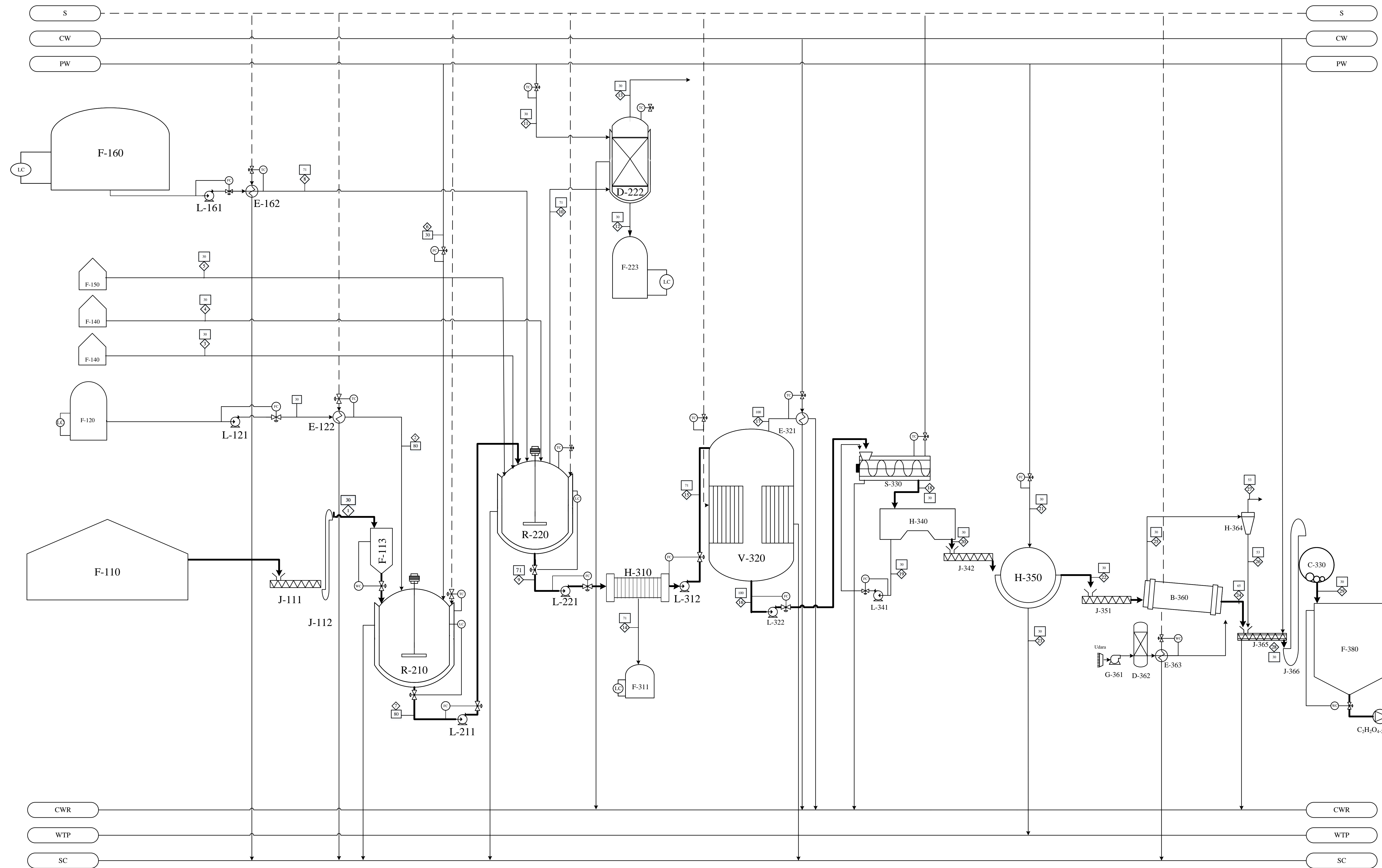


**PABRIK ASAM OKSALAT DIHIDRAT DARI PATI UBI JALAR DENGAN PROSES OKSIDASI ASAM NITRAT**  
**KAPASITAS 24.805 TON/TAHUN**  
**SKALA 1:100**



37	F-380	Silo Asam Oksalat Dihidrat
36	C-370	Ball Mill
35	J-366	Bucket Elevator II
34	J-365	Cooling Conveyor
33	H-364	Cyclone
32	E-363	Heater
31	D-362	Molecular Sieve Tray
30	G-361	Blower
29	B-360	Rotary Dryer
28	J-351	Screw Conveyor III
27	B-350	Rotary Drum Vacuum Filter
26	J-432	Screw Conveyor II
25	L-341	Pompa Recycle
24	H-340	Centrifuge
23	S-330	Crytallizer
22	L-322	Pompa Evaporator
21	E-321	Condensor
20	V-320	Evaporator
19	L-312	Pompa Filtrat
18	F-311	Tangki Penampung Cake
17	H-310	Filter Press
16	F-223	Tangki Penampung HNO <sub>3</sub> dari Absorber
15	D-222	Absorber
14	L-221	Pompa Reaktor Oksidasi
13	R-220	Reaktor Oksidasi
12	E-162	Heater HNO <sub>3</sub>
11	L-161	Pompa HNO <sub>3</sub>
10	F-160	Tangki Penyimpanan HNO <sub>3</sub>
9	L-211	Pompa Reaktor
8	R-210	Reaktor Hidrolisis
7	E-122	Heater H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
6	L-121	Pompa HCl ke Heater
5	F-120	Tangki Penyimpanan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
4	F-113	Hopper Pati Ubi Jalar
3	J-112	Bucket Elevator I
2	J-111	Screw Conveyor I
1	F-110	Gudang Penyimpanan Pati Ubi Jalar
NO.	KODE	NAMA ALAT

DIGAMBAR OLEH :

NAMA : RAHMANIAR NAULITA HUTAGALUNG  
 NPM : 19031010001

DOSEN PEMBIMBING  
 IR. LUCKY INDRATI UTAMI, MT

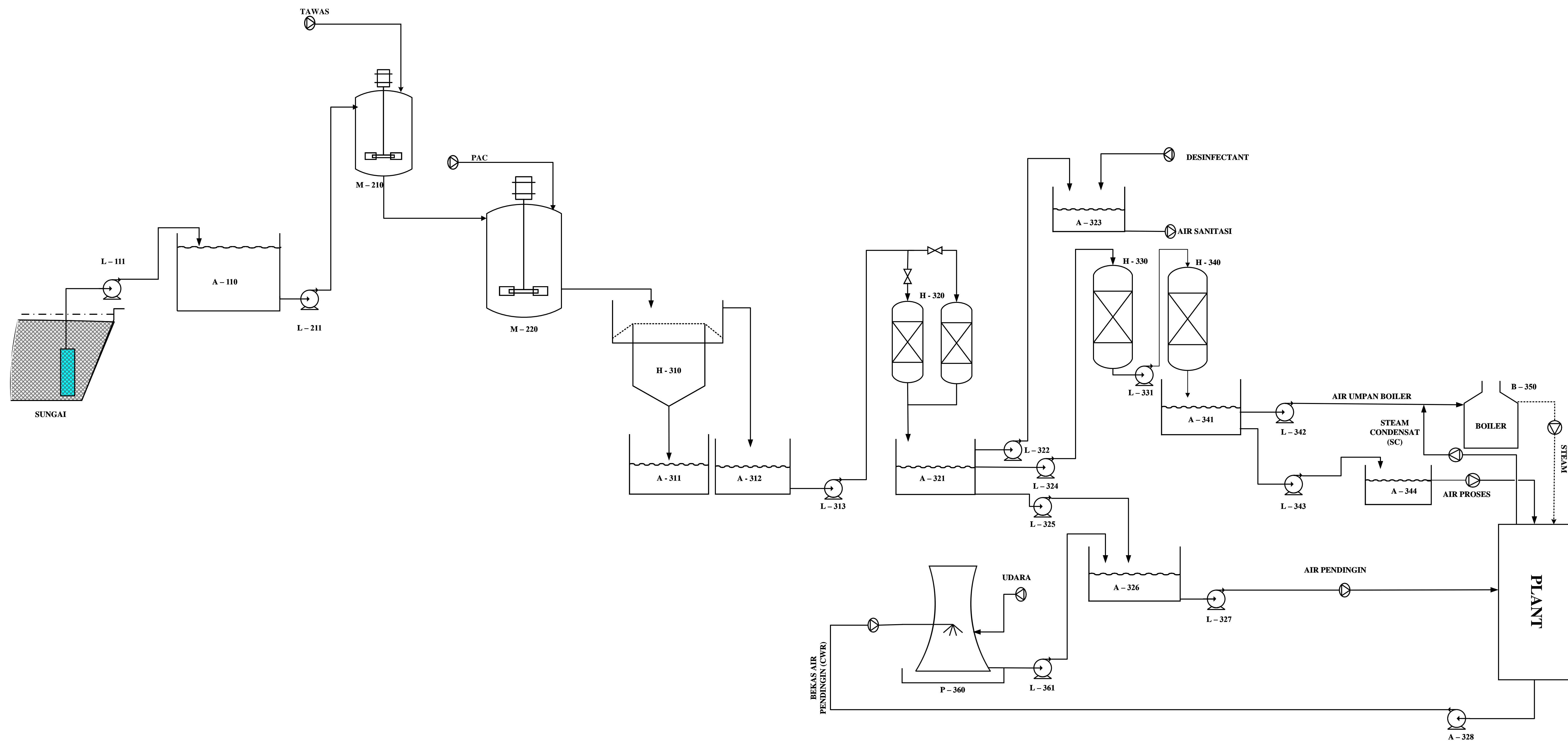
FLOWSHEET PABRIK ASAM OKSALAT DIHIDRAT  
 DARI PATI UBI JALAR DENGAN PROSES OKSIDASI ASAM NITRAT  
 KAPASITAS 24.805 TON/TAHUN

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
 FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
 UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL  
 "VETERAN" JAWA TIMUR  
 2024

Komponen	Aliran (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	
H <sub>2</sub> O						243,931	827,723	434,690	2069,693		1241,970	836,260		41,394	2028,299	801,358		801,358	735,488	102,644	2981,970	308,461	2776,153	3,112	99,532			3,112	3,112	
C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub>	4435,61						1774,243		1774,243					35,485	1738,758	1738,758		1738,758	1738,758	86,938		1,739	85,199	86,851	0,087	0,086	0,0009	86,938	86,938	
Amilosa	548,221						548,221		548,221					10,964																
C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>							2957,071		887,121					17,742	869,379	869,379		869,379	869,379	43,469		0,869	42,600	43,425	0,043	0,043	0,00043	43,469	43,469	
Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>					2,741		2,741		2,741					2,741																
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				0,027			0,027		0,027					0,027																
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub>							3104,925							62,099	3042,827	3042,827		60,857												
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O(aq)			27,411				27,411							0,548	26,863	26,863			60,857	3,043		0,061	27,832	3,040	0,003	0,003	0,00003	3,043	3,043	
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O(s)																			3008,833		2981,970		2957,120		2832,871	149,098	147,608	1,491	2981,970	2981,970
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		274,111					274,111		274,111					5,482	268,628	268,628		268,628	268,628	13,431		0,269	13,163	13,418	0,013	0,013	0,00013	13,431	13,431	
HNO <sub>3</sub>								3912,206				2839,971																		
NO									2069,950			2069,950																		
NO <sub>2</sub>												3173,923																		
H <sub>2</sub> O (uap)																	1226,942											99,532		
<b>Total</b>	<b>4983,83</b>	<b>274,111</b>	<b>27,411</b>	<b>0,027</b>	<b>2,741</b>	<b>243,931</b>	<b>6411,548</b>	<b>4346,895</b>	<b>8688,494</b>	<b>2069,950</b>	<b>1241,970</b>	<b>3676,231</b>	<b>5243,873</b>	<b>176,483</b>	<b>7974,754</b>	<b>6747,812</b>	<b>1226,942</b>	<b>6747,812</b>	<b>3673,110</b>	<b>3231,495</b>	<b>2981,970</b>	<b>3268,519</b>	<b>2944,946</b>	<b>2982,718</b>	<b>248,777</b>	<b>147,753</b>	<b>101,024</b>	<b>3131,963</b>	<b>3131,963</b>	



**FLWSHEET UTILITAS**  
**PABRIK ASAM OKSALAT DIHIDRAT DARI PATI UBI JALAR DENGAN PROSES OKSIDASI ASAM NITRAT**  
**KAPASITAS 24.805 TON/JAM**  
**SKALA 1:100**




28	L-361	Pompa Recycle
27	P-360	Cooling Tower
26	A-350	Boiler
25	A-344	Bak Penampung Air Proses
24	L-343	Pompa Air Proses
23	L-342	Pompa Air Umpan Boiler
22	A-341	Bak Penampung Air Demineralisasi
21	H-340	Anion Exchanger
20	L-331	Pompa Anion Exchanger
19	H-330	Kation Exchanger
18	A-328	Pompa CWR
17	L-327	Pompa Air Pendingin
16	A-326	Bak Penampung Air Pendingin
15	L-325	Pompa Air Pendingin
14	L-324	Pompa Kation Exchanger
13	A-323	Bak Penampung Air Sanitasi
12	L-322	Pompa Bak Sanitasi
11	A-321	Bak Penampung Air Bersih
10	H-320	Sand Filer
9	L-313	Pompa Sand Filter
8	A-312	Bak Penampung Air Bersih Clarifier
7	A-311	Bak Penampung Flok
6	H-310	Clarifier
5	F-220	Tangki Flokulasi
4	F-210	Tangki Koagulasi
3	L-211	Pompa Tangki Koagulasi
2	A-110	Bak Penampung Air Sungai
1	L-111	Pompa Air Sungai
NO.	KODE	NAMA ALAT

DIGAMBAR OLEH :

NAMA : RAHMANIAR NAULITA HUTAGALUNG  
 NPM : 19031010001

DOSEN PEMBIMBING  
 IR. LUCKY INDRATI UTAMI, MT

FLWSHEET UTILITAS PABRIK ASAM OKSALAT DIHIDRAT  
 DARI PATI UBI JALAR DENGAN PROSES OKSIDASI ASAM NITRAT  
 KAPASITAS 24.805 TON/TAHUN

	PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR 2024
---	---