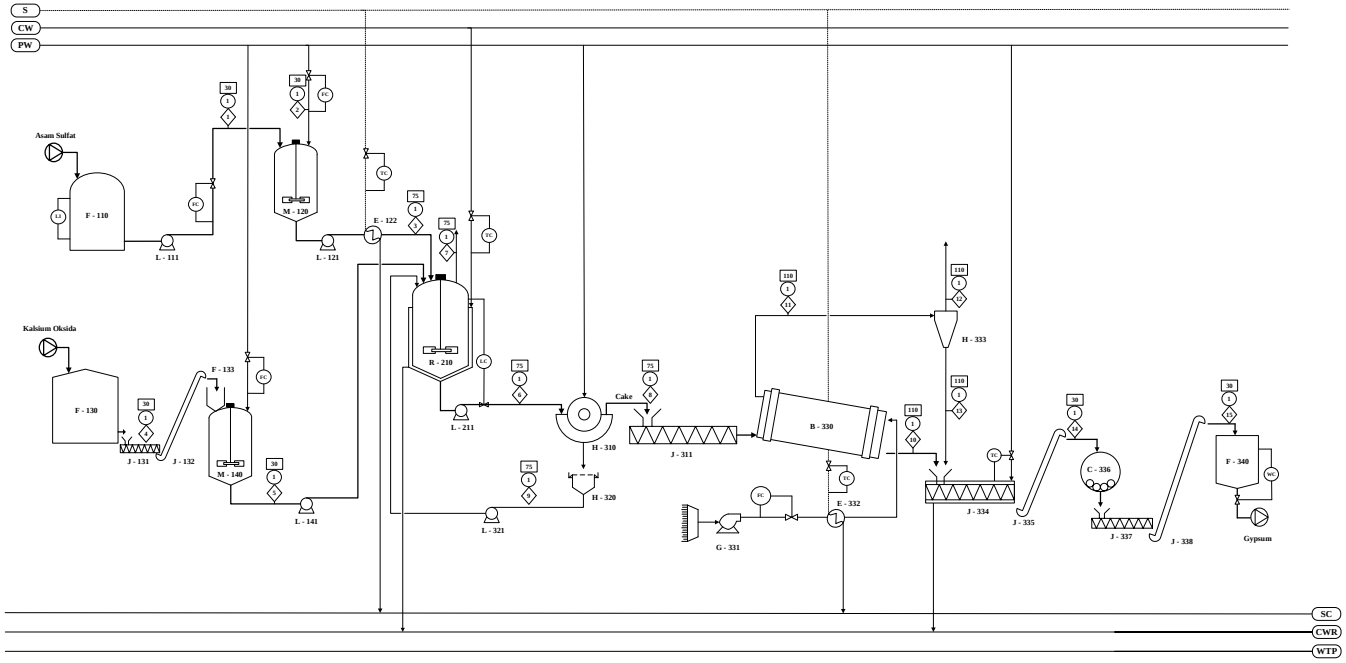
FLOWSHEET PABRIK GYPSUM DIHIDRAT DARI KALSIUM OKSIDA DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES NETRALISASI



KETERANGAN :

□	Temperatur : °C
◇	Aliran Massa : kg/jam
○	Tekanan : atm
S	Steam : 148 °C – 4,5 atm
SC	Steam Condensate
CW	Cooling Water
CWR	Cooling Water Return
PW	Process Water
WTP	Waste Treatment Process

NO	KODE	NAMA ALAT
27	F - 340	SILO GYPSUM
26	J - 338	BUCKET ELEVATOR - 3
25	J - 337	SCREW CONEVEYOR - 4
24	C - 336	BALL MILL
23	J - 335	BUCKET ELEVATOR - 2
22	J - 334	SCREW CONVEYOR - 3
21	H - 333	CYCLONE
20	E - 332	HEATER - 2
19	G - 331	BLOWER
18	B - 330	ROTARY DRYER
17	J - 311	SCREW CONVEYOR - 2
16	L - 321	POMPA - 4
15	H - 320	TANGKI RECYCLE
14	H - 310	ROTARY DRUM FILTER VAKUM
13	L - 211	POMPA - 3
12	R - 210	REAKTOR
11	L - 141	POMPA - 3
10	M - 140	TANGKI PELARUTAN KALSIUM OKSIDA
09	F - 133	HOPPPER TANGKI PELARUT
08	J - 132	BUCKET ELEVATOR - 1
07	J - 131	SCREW CONVEYOR - 1
06	F - 130	STORAGE KALSIUM OKSIDA
05	E - 122	HEATER - 1
04	L - 121	POMPA - 2
03	M - 120	TANGKI PENGENCERAN ASAM SULFAT
02	L - 111	POMPA - 1
01	F - 110	TANGKI PENYIMPANAN ASAM SULFAT

DIGAMBAR : Alvin Rizky Muliawan
NPM : 19031010122
PEMBIMBING : Ir. Nana Dyah S., M.Kes.

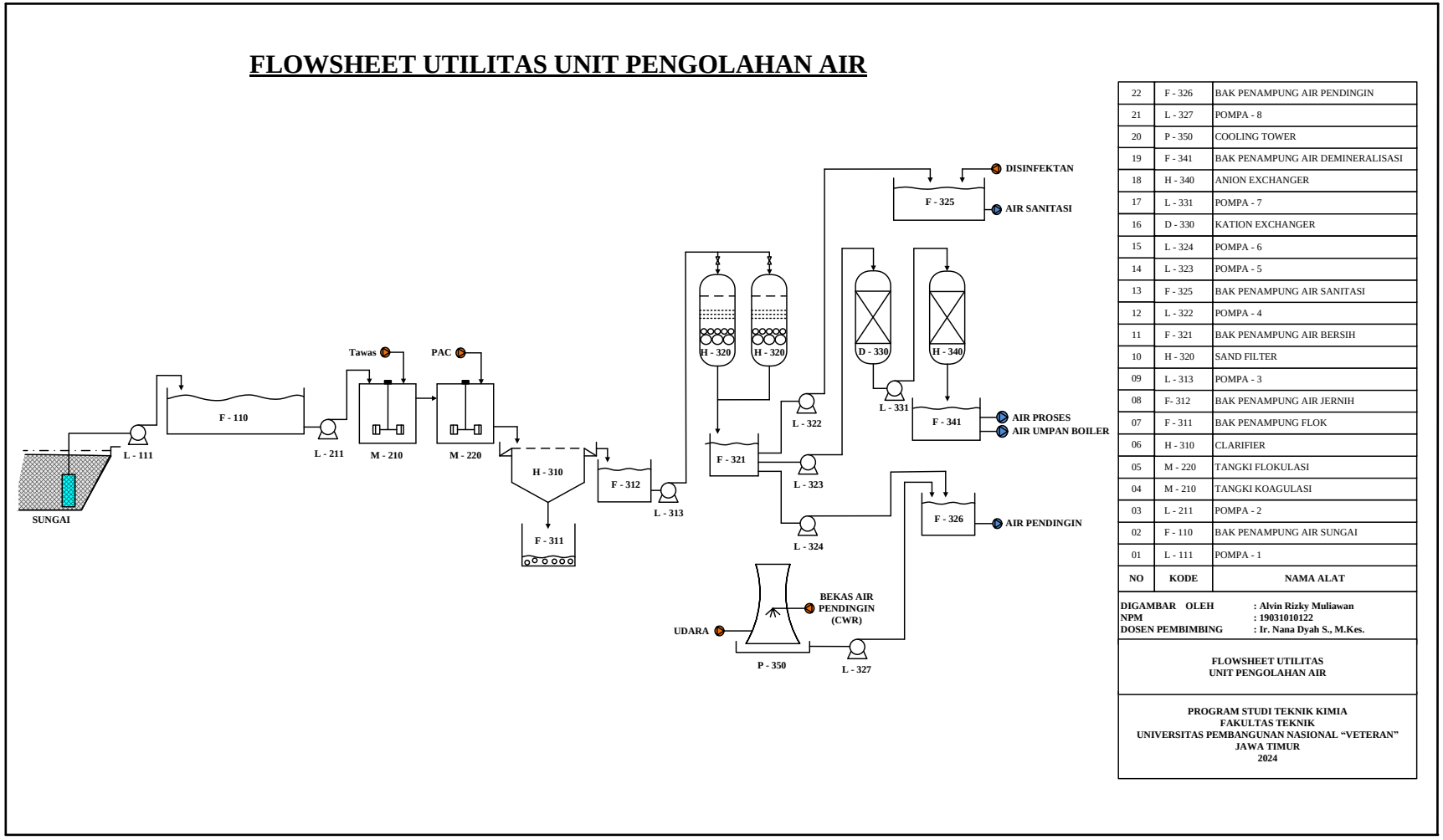
FLOWSHEET PABRIK GYPSUM DIHIDRAT DARI KALSIUM OKSIDA DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES NETRALISASI

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

Aliran Massa (kg / jam)

Komponen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CaO				5409.0476										
MgO				284.6867										
Ca(OH)2					7147.6701	357.3835	10.7215	346.662	0.1518	10.5697	1.862			
CaSO4.2H2O						15782.8282	15782.8282		15625	157.8283	0.2192	1.4107	15646.9179	15646.9179
H2O	357.3835	11317.1443	11674.5278	21636.1905	19769.4591	31443.9869	943.3196	30500.6673	13.3566	929.963	163.8251			
H2SO4	17511.7917		17511.7917			7856.6417	235.6993	7620.947	3.3373	232.362	40.9336			
Mg(OH)2					412.7957	20.6398	0.6192	20.0206	0.0088	25.3202	0.105			
MgSO4.2H2O						1054.7643	1054.7643		1044.2166	10.5476	0.0142	21.6987	1045.6416	1045.6416
Total	29186.3195	11317.1443	29186.3195	27329.9249	27329.9249	56516.2444	18027.9521	38488.223	16686.0711	1341.881	206.9616	23.1094	16692.5595	16692.5595

Gambar 1. Flowsheet Perencanaan Pabrik



NO	KODE	NAMA ALAT
22	F - 326	BAK PENAMPUNG AIR PENDINGIN
21	L - 327	POMPA - 8
20	P - 350	COOLING TOWER
19	F - 341	BAK PENAMPUNG AIR DEMINERALISASI
18	H - 340	ANION EXCHANGER
17	L - 331	POMPA - 7
16	D - 330	KATION EXCHANGER
15	L - 324	POMPA - 6
14	L - 323	POMPA - 5
13	F - 325	BAK PENAMPUNG AIR SANITASI
12	L - 322	POMPA - 4
11	F - 321	BAK PENAMPUNG AIR BERSIH
10	H - 320	SAND FILTER
09	L - 313	POMPA - 3
08	F- 312	BAK PENAMPUNG AIR JERNIH
07	F - 311	BAK PENAMPUNG FLOK
06	H - 310	CLARIFIER
05	M - 220	TANGKI FLOKULASI
04	M - 210	TANGKI KOAGULASI
03	L - 211	POMPA - 2
02	F - 110	BAK PENAMPUNG AIR SUNGAI
01	L - 111	POMPA - 1

DIGAMBAR OLEH : Alvin Rizky Muliawan
NPM : 19031010122
DOSEN PEMBIMBING : Ir. Nana Dyah S., M.Kes.

FLOWSHEET UTILITAS
UNIT PENGOLAHAN AIR

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

Gambar 2. Flowsheet Utilitas