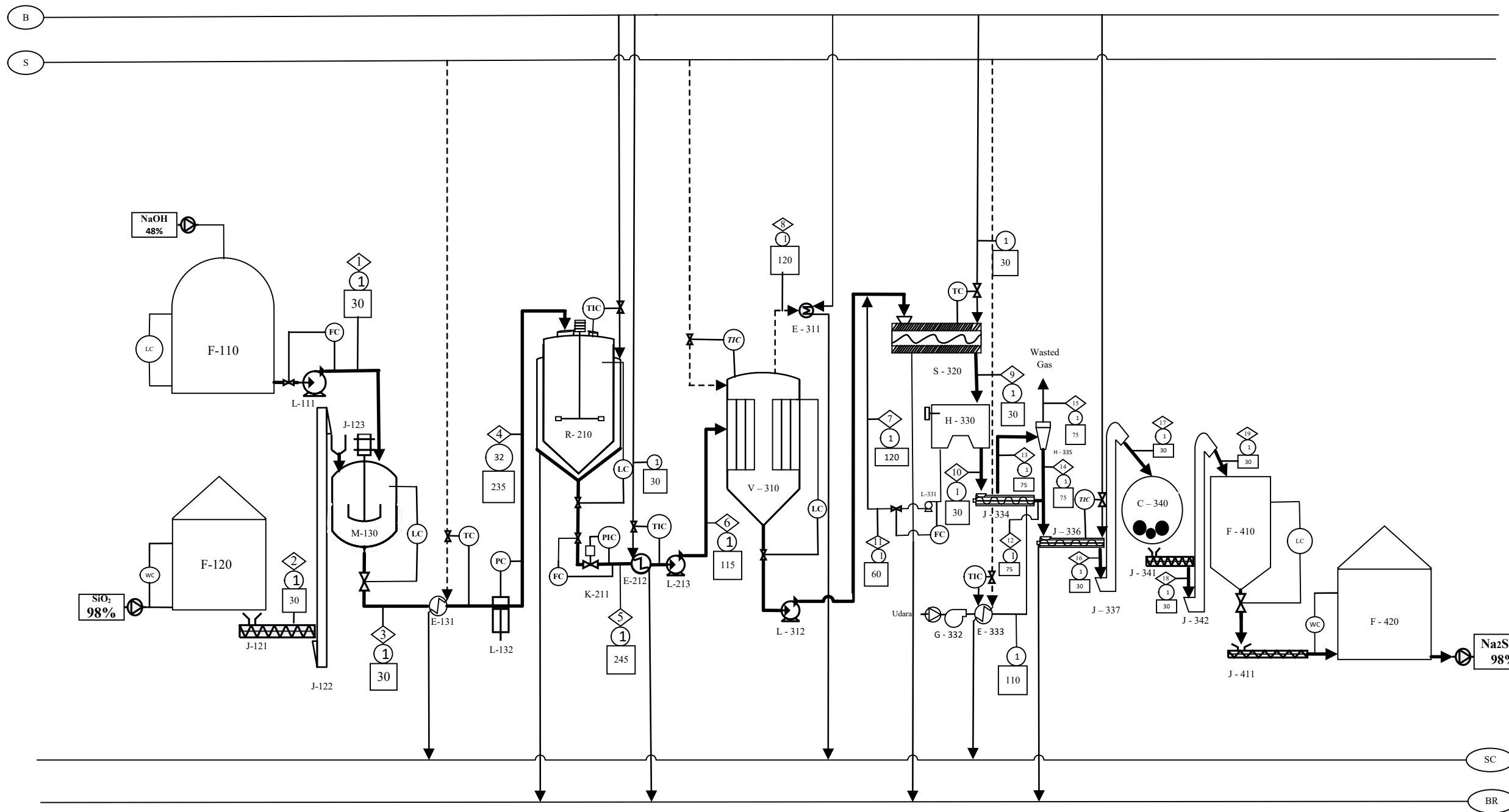


PRA RENCANA PABRIK SODIUM SILIKAT DARI SODIUM HIDROKSIDA DAN PASIR SILIKA DENGAN *WET PROCESS*



Keterangan :

○	Tekanan (atm)	○	Steam
□	Temperatur (°C)	○	Steam Condensate
◇	Aliran Massa (kg/jam)	○	Brine
		○	Brine Return

NO	KODE	NAMA ALAT
1	F-110	Tangki Penyimpinan NaOH
2	L-111	Pompa
3	F-120	Gudang Penyimpinan SiO ₂
4	J-121	Screw Conveyor
5	J-122	Bucket Elevator
6	M-130	Mixer
7	J-123	Hooper
8	E-131	Heater
9	L-132	Reciprocoating Pump
10	R-210	Reaktor
11	K-211	Expansion Valve
12	E-212	Cooler
13	L-213	Pompa
14	V-310	Evaporator
15	E-311	Barometric Kondensor
16	L-312	Pompa
17	S-320	Kristalizer
18	H-330	Centrifuge
19	L-331	Pompa
20	J-334	Dry Conveyor
21	E-333	Heater
22	G-332	Blower
23	H-335	Cyclone
24	J-336	Cooling Conveyor
25	J-337	Bucket Elevator
26	C-340	Ball Mill
27	J-341	Screw Conveyor
28	J-342	Bucket Elevator
29	F-410	Silo Na ₂ SiO ₃
30	J-411	Belt Conveyor
31	F-420	Gudang Penyimpinan Na ₂ SiO ₃

NAMA: Faiz Putra Djatmiko
 NPM: 20031010011
 DOSEN PEMBIMBING: Dr. Ir. Novel Karaman, MT
 19850801 198703 1 001

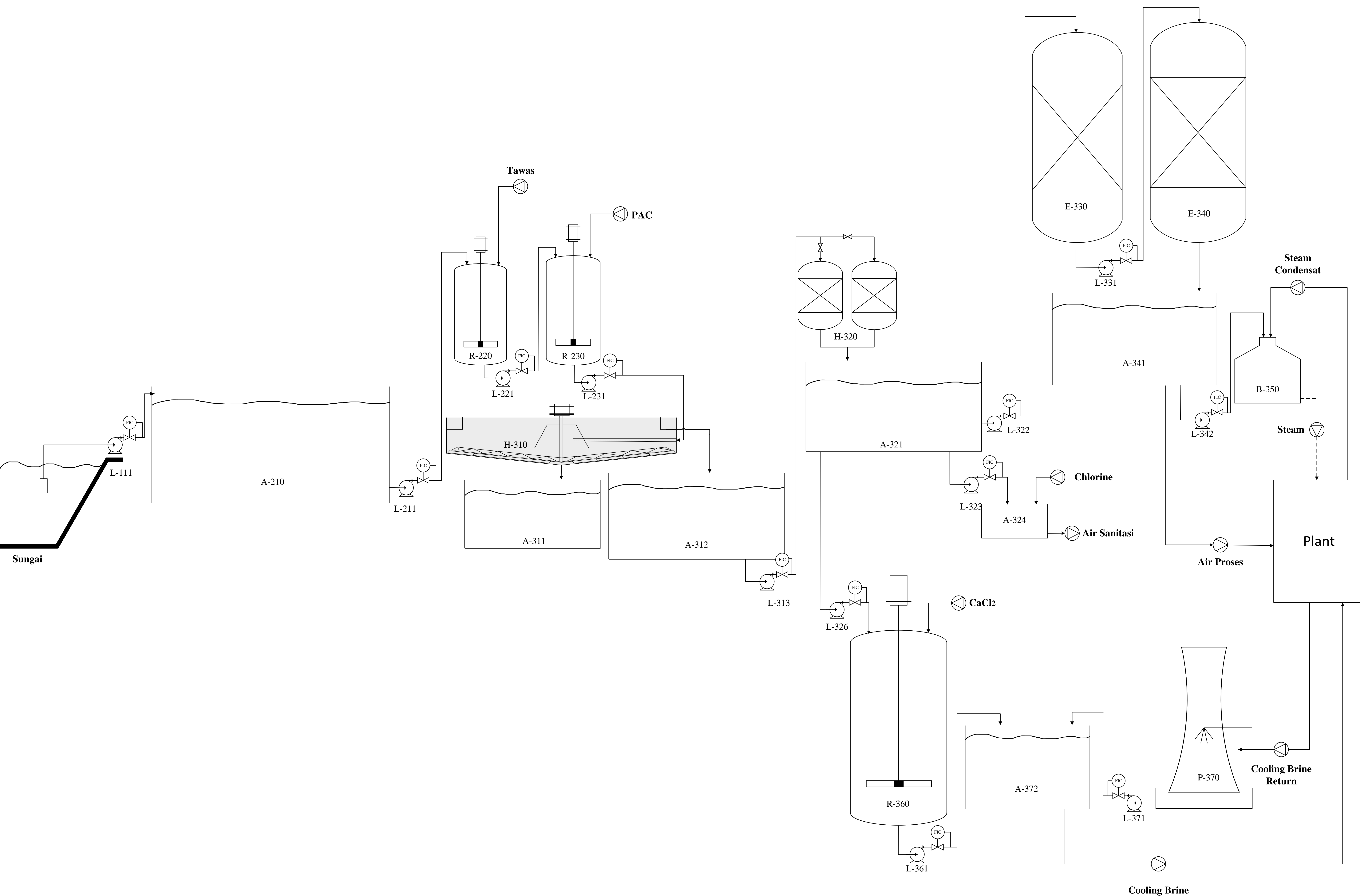
Mengesahui

FLOWSHEET PRA RANCANGAN PABRIK SODIUM SILIKAT
 DARI SODIUM HIDROKSIDA DAN PASIR SILIKA DENGAN *WET PROCESS*
 KAPASITAS 45.000 TON TAHUN

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

Komponen	Aliran Massa (kg/jam)																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
NaOH	4032		4032	4032	403.2000	403.2000	403.2000		403.2000	20.1600	383.0400	19.9584	0.2016	0.1996	0.0020	20.1580	20.1580	20.1580	20.1580
Na ₂ CO ₃	10.0800		10.0800	10.0800	10.0800	10.08	10.0800		10.0800	0.5040	9.5760	0.4990	0.0050	0.0050	0.0001	0.5039	0.5039	0.5039	0.5039
SiO ₂		2721.5980	2721.5980	2721.5980															
Al ₂ O ₃		55.5428	55.5428	55.5428	55.5428	55.542816	55.5428		55.5428	2.7771	52.7657	2.7494	0.0278	0.0275	0.0003	2.7769	2.7769	2.7769	2.7769
Na ₂ SiO _{3 (s)}					5533.9200	5533.92			5531.706432	5531.7064		5481.9775	55.3735	54.8198	0.5537	5536.7973	5536.7973	5536.7973	5536.7973
Na ₂ SiO _{3 (sol)}					112.8920	5533.92			112.8920	5.6446	107.2474							0.0000	
H ₂ O	4357.9200		4357.92	4357.92	5174.3980	5174.398	914.6572	4259.7408	1829.3144	91.4657	1737.8486	90.5511	0.9147	0.9147		91.4657	91.4657	91.4657	91.4657
Total	8400.0000	2777.1408	11177.1408	11177.1408	11177.14082	11177.14082	1383.4800	4259.7408	7942.7356	5652.2579	2290.4777	5595.7353	56.5226	55.9665	0.5561	5651.7018	5651.7018	5651.7018	5651.7018

UNIT PENGOLAHAN AIR PABRIK SODIUM SILIKAT DARI SODIUM HIDROKSIDA DAN PASIR SILIKA DENGAN WET PROCESS



NO	KODE ALAT	NAMA ALAT
1	L-111	POMPA-1
2	A-210	BAK PENAMPUNG AIR SUNGAI
3	L-211	POMPA-2
4	R-220	TANGKI KOAGULASI
5	L-221	POMPA-3
6	R-230	TANGKI FLOKULASI
7	L-231	POMPA-4
8	H-310	CLARIFIER
9	A-311	BAK PENAMPUNG FLOK
10	A-312	BAK PENAMPUNG AIR BERSIH
11	L-313	POMPA-5
12	H-320	SAND FILTER
13	A-321	BAK PENAMPUNG AIR SAND FILTER
14	L-322	POMPA-6
15	L-323	POMPA-7
16	A-324	BAK AIR SANITASI
17	L-325	POMPA-8
18	L-326	POMPA-9
19	E-330	TANGKI KATION EXCHANGER
20	L-331	POMPA-10
21	E-340	TANGKI ANION EXCHANGER
22	A-341	BAK AIR DEMINERALISASI
23	L-342	POMPA-11
24	B-350	BOILER
25	L-361	POMPA-12
26	R-360	TANGKI PELARUTAN BRINE
27	L-371	POMPA-13
28	P-370	COOLING TOWER BRINE
29	A-372	BAK PENDINGIN BRINE

NAMA	Faiz Putra Djatmiko	Mengetahui 
NPM	20031010011	
DOSEN PEMBIMBING	Dr. Ir. Novel Karaman, MT 19580801 198703 1 001	

FLWSHEET UTILITAS PRA RANCANGAN PABRIK SODIUM SILIKAT DARI SODIUM HIDROKSIDA DAN PASIR SILIKA DENGAN WET PROCESS KAPASITAS 45.000 TON/TAHUN

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