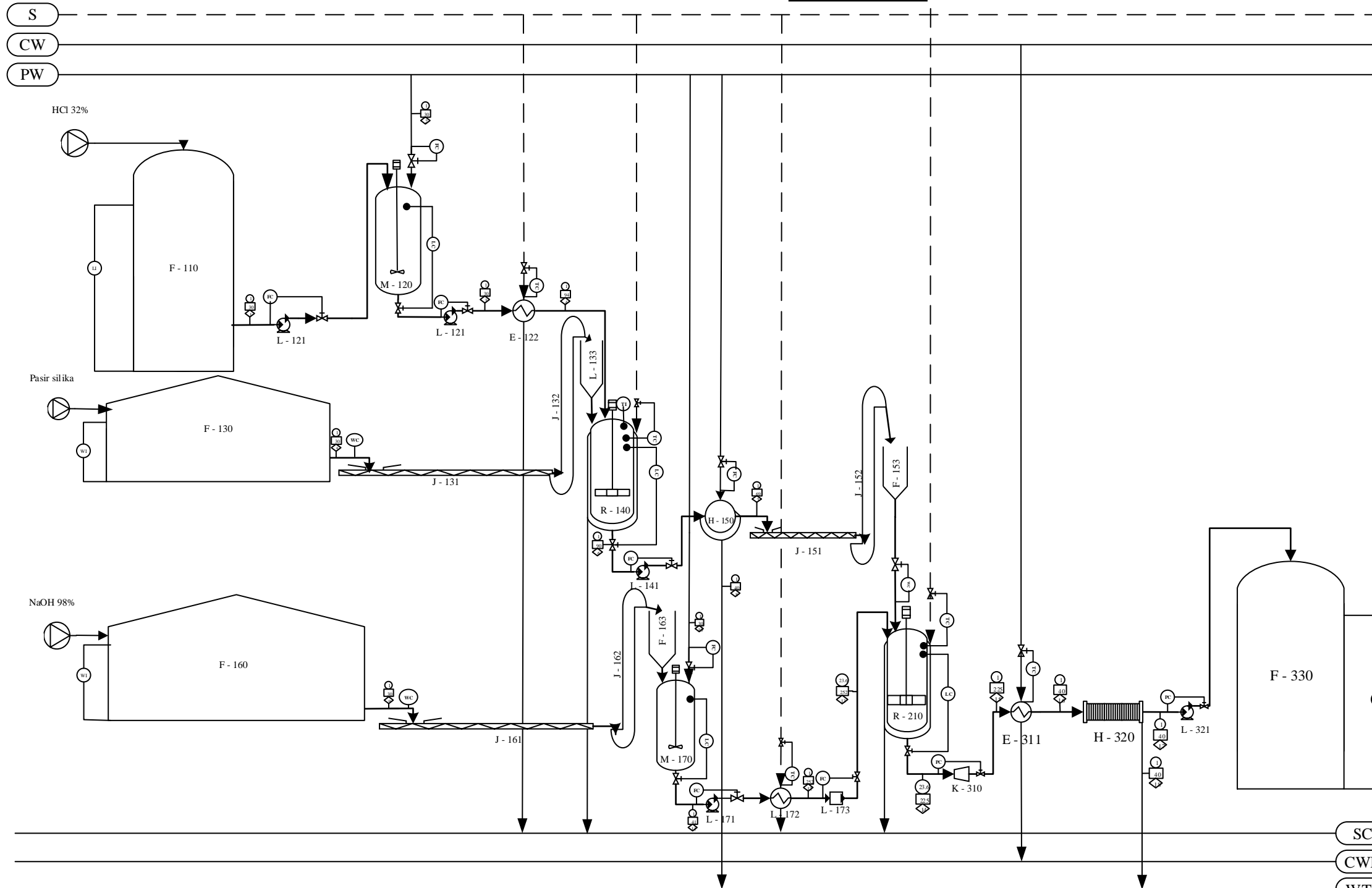


FLWSHEET PRA PERANCANGAN PABRIK NATRIUM SILIKAT DARI PASIR SILIKA DAN NATRIUM HIDROKSIDA DENGAN PROSES BRUNNER-MOND

SKALA 1:200



KETERANGAN :

	Temperatur ; °C
	Aliran Massa ; kg/jam
	Tekanan ; atm
	Steam
	Steam Condensate
	Cooling Water
	Cooling Water Return
	Process Water
	Waste Treatment Plant

No	Kode	Nama Alat
1	F-110	Tangki Penyimpanan Asam Klorida
2	L-111	Pompa 1
3	M-120	Tangki Pencampuran Asam Klorida
4	L-121	Pompa 2
5	E-122	Heater 1
6	F-130	Gudang Penyimpanan Pasir Silika
7	I-131	Screw Conveyor 1
8	I-132	Bucket Elevator 1
9	F-133	Hopper Pasir Silika 1
10	R-140	Reaktor Penunsaan Silika
11	L-141	Pompa 3
12	H-150	Rotary Drum Vacuum Filter
13	I-151	Screw Conveyor 2
14	I-152	Bucket Elevator 2
15	F-153	Hopper Pasir Silika 2
16	F-160	Gudang Penyimpanan Natrium Hidroksida
17	I-161	Screw Conveyor 3
18	I-162	Bucket Elevator 3
19	F-163	Hopper Natrium Hidroksida
20	M-170	Tangki Pelarut Natrium Hidroksida
21	L-171	Pompa 4
22	E-172	Heater 2
23	L-173	Pompa 5
24	R-210	Reaktor Hidrotermal
25	K-310	Eksender
26	E-311	Cooler
27	H-320	Filter Press
28	L-321	Pompa 6
29	F-330	Tangki Sodium Silikat

**FLWSHEET
PRA PERANCANGAN PABRIK NATRIUM SILIKAT DARI PASIR
SILIKA DAN NATRIUM HIDROKSIDA DENGAN PROSES BRUNNER-
MOND**

NAMA : WAHYUDI EGAR MEGANTORO S
NPM : 19031010061

DOSEN PEMBIMBING :
DR. IR. SINTHA SORAYA SANTI, MT

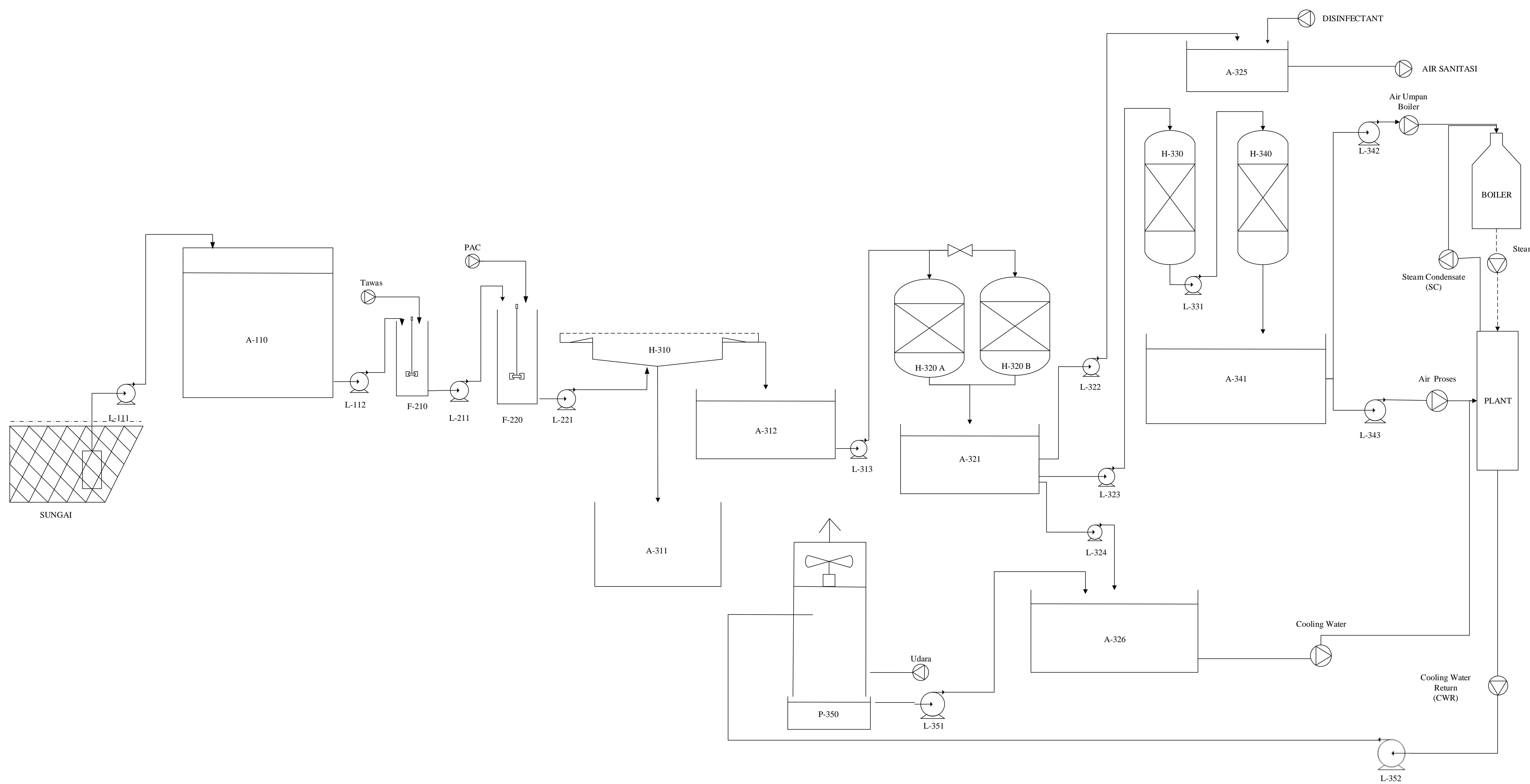
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2023

Nomor Komponen	Aliran Massa (Kg/Jam)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
HCl	1187.1425		1187.1425	1187.1425		1102.1663		1102.1663										
H ₂ O	2522.6778	5422.0451	7944.7229	7944.7229	14.4649	7980.1409	359.8415	11634.8761	72.2709	3469.0037	3541.2746	3541.2746	3541.2746	4697.9029	4697.9029	4697.9029	4697.6179	0.2850
SiO ₂					2663.9478	2663.9478	2663.9478							7.9918	7.9918	7.9918		7.9918
Al ₂ O ₃					34.1623	4.7620	4.7620							4.7620	4.7620	4.7620		4.7620
Fe ₂ O ₃					11.7527	3.7609	3.7609							3.7609	3.7609	3.7609		3.7609
CaO					11.5062	1.6366	1.6366							1.6366	1.6366	1.6366		1.6366
CuO					0.5205	0.0739	0.0739							0.0739	0.0739	0.0739		0.0739
Cr ₂ O ₃					0.9588	0.8789	0.8789							0.8789	0.8789	0.8789		0.8789
TiO ₂					1.6985	1.1949	1.1949							1.1949	1.1949	1.1949		1.1949
ZrO ₂					0.5479	0.1296	0.1296							0.1296	0.1296	0.1296		0.1296
AlCl ₃					76.9596	2.3088		74.6508						2.3088	2.3088		2.3086	0.0001
FeCl ₃					12.6871	0.3806		12.3064						0.3806	0.3806	0.3806	0.3806	0.0000
O ₂					0.7992		0.7992											
CaCl ₂					19.5629	0.5869		18.9760						0.5869	0.5869	0.5869	0.5869	0.0000
CrCl ₃					0.1666		0.1666											
TiCl ₄					1.1969		1.1969											
ZrOCl ₂					0.6054		0.6054											
CuCl ₂					0.7557		0.7557											
NaOH									3541.2746		3541.2746	3541.2746	3541.2746					
Na ₂ SiO ₃														5400.4438	5400.4438	5400.4438	5400.1161	0.3276
Total	3709.8203	5422.0451	9131.8655	9131.8655	2739.5596	11871.4251	3039.5024	12846.4996	3613.5455	3469.0037	7082.5492	7082.5492	7082.5492	10122.0516	10122.0516	10122.0516	10101.0101	21.0415

FLWSHEET UNIT PENGOLAHAN AIR

PABRIK NATRIUM SILIKAT DARI PASIR SILIKA DAN NATRIUM HIDROKSIDA DENGAN PROSES BRUNNER-MOND

SKALA 1:300



No	Kode	Nama Alat
1	L-111	Pompa 1
2	A-110	Bak Penampung Air Sungai
3	L-112	Pompa 2
4	F-210	Tangki Koagulasi
5	L-211	Pompa 3
6	F-220	Tangki Flokulasi
7	L-221	Pompa 4
8	H-310	Clarifier
9	A-311	Bak Penampung Flok
10	A-312	Bak Penampung Air
11	L-313	Pompa 5
12	H-320	Sand Filter
13	A-321	Bak Penampung Air Bersih
14	L-322	Pompa 6
15	L-323	Pompa 7
16	L-324	Pompa 8
17	A-325	Bak Air Sanitasi
18	A-326	Bak Air Pendingin
19	H-330	Kation Exchanger
20	L-331	Pompa 9
21	H-340	Anion Exchanger
22	A-341	Bak Air Demineralisasi
23	L-342	Pompa 10
24	L-343	Pompa 11
25	P-350	Cooling Tower
26	L-351	Pompa 12
27	L-352	Pompa 13

FLWSHEET UTILITAS
PRA PERANCANGAN PABRIK NATRIUM SILIKAT DARI PASIR SILIKA DAN NATRIUM HIDROKSIDA DENGAN PROSES BRUNNER-MOND

NAMA : WAHYUDI EGAR MEGANTORO SAPUTRO
 NPM : 19031010061

DOSEN PEMBIMBING :
 DR. IR. SINTHA SORAYA SANTI, MT

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

