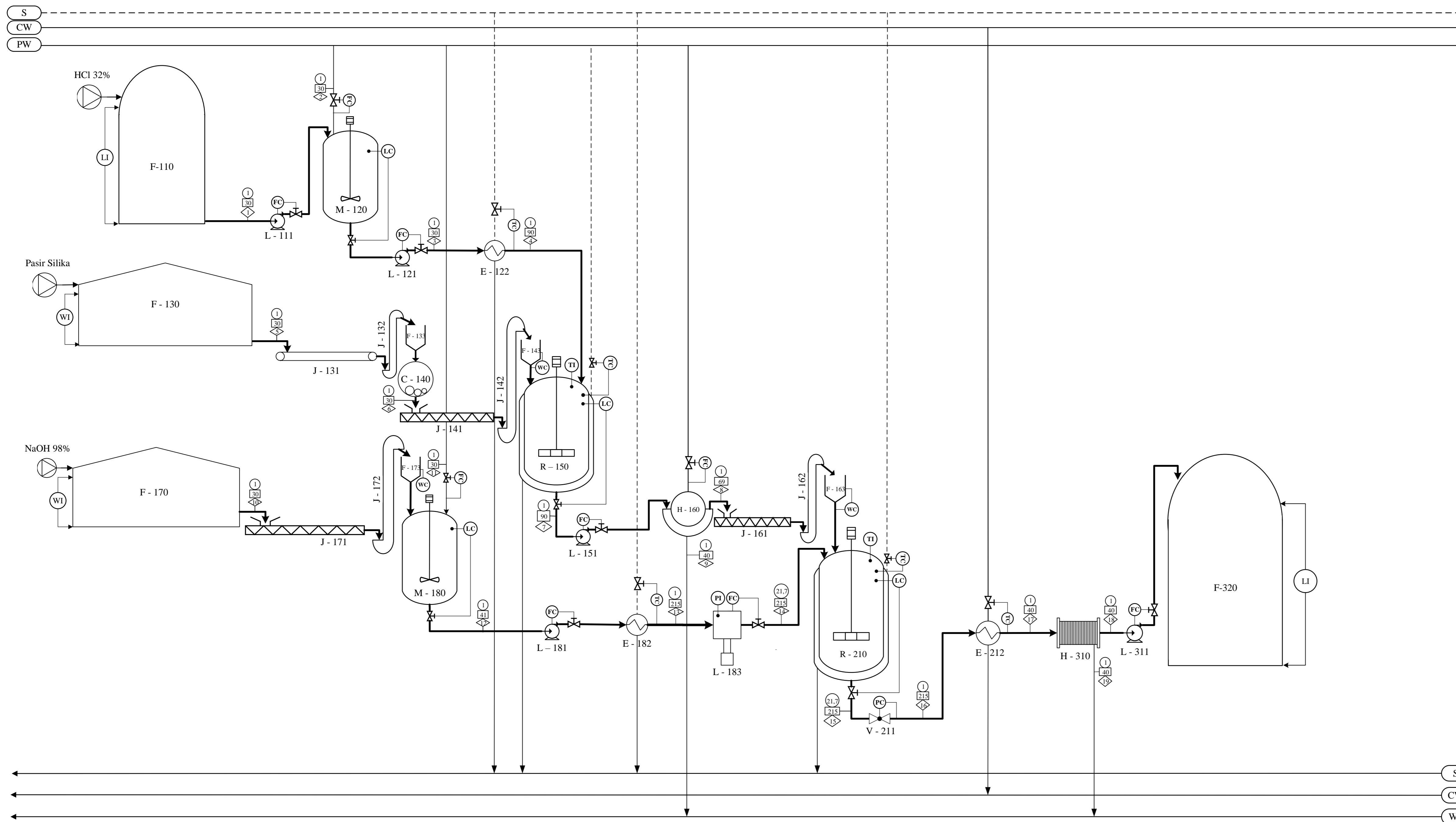


FLWSHEET PRA PERANCANGAN PABRIK SODIUM SILICATE DARI SODIUM HYDROXIDE DAN SILICON DIOXIDE DENGAN HYDROTHERMAL PROCESS



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

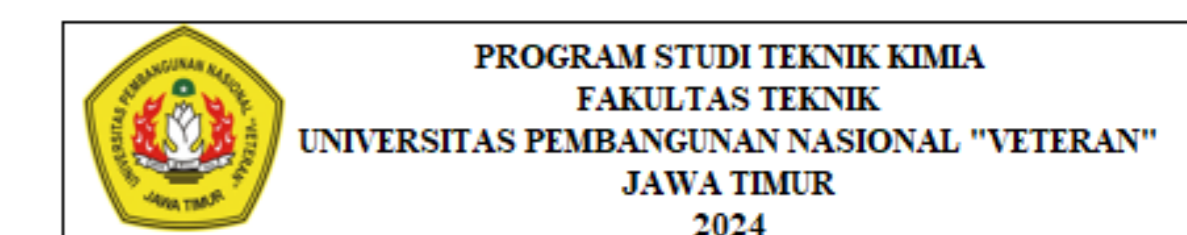
No.	Kode	Kode
1	F - 110	Tangki Penyimpanan Hidrogen Klorida
2	L - 111	Pompa - 1
3	M - 120	Tangki Pengenceran
4	L - 121	Pompa - 2
5	E - 122	Heater - 1
6	F - 130	Gudang Penyimpanan Pasir Silika
7	J - 131	Belt Conveyor
8	J - 132	Bucket Elevator - 1
9	F - 133	Hopper - 1
10	C - 140	Ball Mill
11	J - 141	Belt Conveyor - 1
12	J - 142	Bucket Elevator - 2
13	F - 143	Hopper - 2
14	R - 150	Tangki Pemurnian Pasir Silika
15	L - 151	Pompa - 3
16	H - 160	Rotary Drum Vacuum Filter
17	J - 161	Belt Conveyor - 2
18	J - 162	Bucket Elevator - 3
19	F - 163	Hopper - 3
20	F - 170	Tangki Penyimpanan Sodium Hidroksida
21	J - 171	Belt Conveyor - 3
22	J - 172	Bucket Elevator - 4
23	F - 173	Hopper - 4
24	M - 180	Tangki Pelarutan Sodium Hidroksida
25	L - 181	Pompa - 4
26	E - 182	Heater - 2
27	L - 183	Pompa - 5
28	R - 210	Tangki Hidrotermal
29	V - 211	Expansion Valve
30	E - 212	Cooler
31	H - 310	Filter Press
32	L - 311	Pompa - 6
33	F - 320	Tangki Penyimpanan Sodium Silikat

Digambar oleh : Ardo Krisanto
NPM : 19031010014

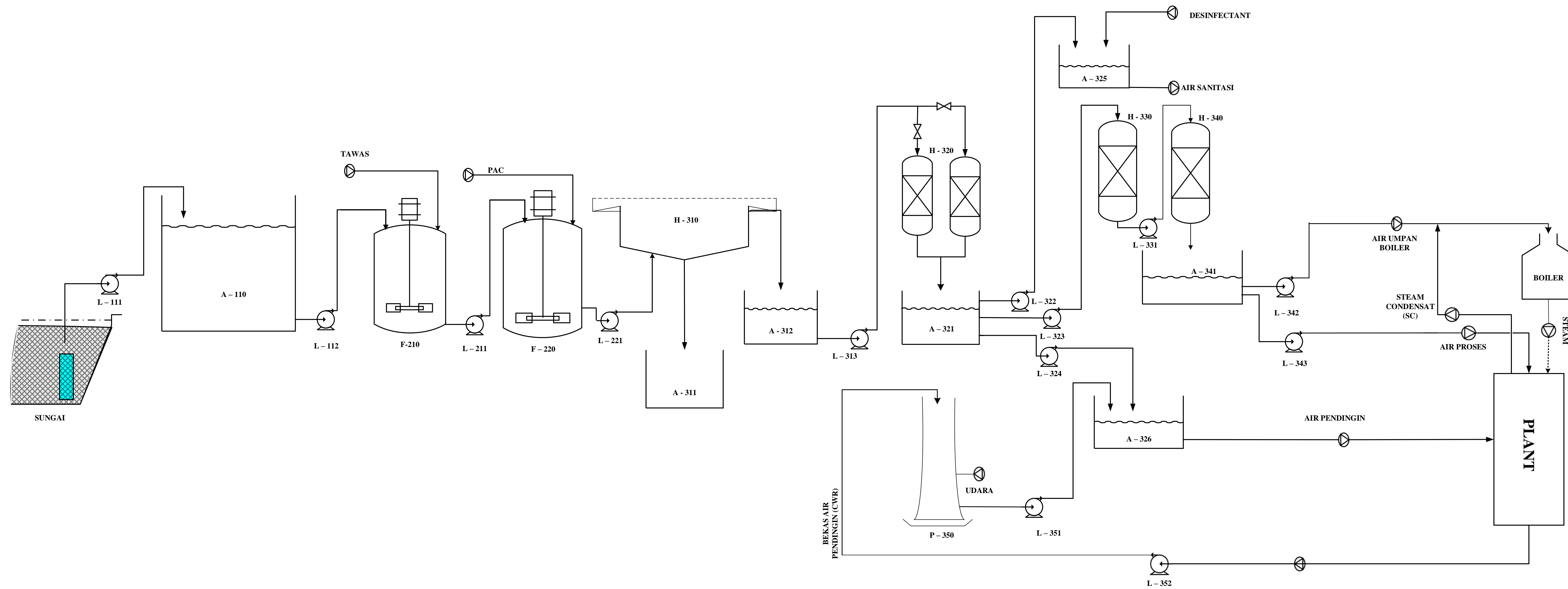
Dosen Pembimbing	Mengetahui
Ir. Sani, M.T.	

**FLWSHEET
PRA PERANCANGAN PABRIK SODIUM SILICATE DARI SODIUM
HYDROXIDE DAN SILICON DIOXIDE DENGAN HYDROTHERMAL
PROCESS**

Komponen	Nomor	Aliran Massa (Kg/Jam)																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
HCl		974,3025		974,3025	974,3025			904,5208		904,5208										
H ₂ O		2070,3928	4449,9392	6520,3320	6520,3320	11,8715	11,8715	6549,4099	295,3247	9548,8314	59,4921	2139,6282	2199,1203	2199,1203	2199,1203	3143,7865	3143,7865	3143,7865	3143,3878	0,3987
SiO ₂						2185,3348	2185,3348	2185,3348	2185,3348							21,8633	21,8633	21,8633		21,8633
Al ₂ O ₃						28,0374	28,0374	3,9082	3,9082							3,9082	3,9082	3,9082		3,9082
Fe ₂ O ₃						9,6456	9,6456	3,0866	3,0866							3,0866	3,0866	3,0866		3,0866
CaO						9,4432	9,4432	1,3432	1,3432							1,3422	1,3432	1,3422		1,3422
CuO						0,4272	0,4272	0,0163	0,0163							0,0163	0,0163	0,0163		0,0163
Cr ₂ O ₃						0,7869	0,7869	0,7214	0,7214							0,7214	0,7214	0,7214		0,7214
TiO ₂						1,3940	1,3940	0,9807	0,9807							0,9807	0,9807	0,9807		0,9807
ZrO ₂						0,4497	0,4497	0,0163	0,1063							0,1063	0,1063	0,1063		0,1063
AlCl ₃								63,1617	1,8949	61,2668						1,8949	1,8949	1,8949	18946	0,0002
FeCl ₂								10,4124	0,3124	10,1000						0,3124	0,3124	0,3124	0,3123	0,0001
O ₂								0,6559		0,6559										
CaCl ₂								16,0555	0,4817	15,5738						0,4817	0,4817	0,4817	0,4816	0,0001
CrCl ₃								0,1368		0,1368										
TiCl ₄								0,9823		0,9823										
ZrOCl ₂								0,4969		0,4969										
CuCl ₂								0,9652		0,9652										
NaOH										2915,1130		2915,1130	2915,1130	2915,1130						
Na ₂ SiO ₂																4401,0919	4401,0919	4401,0919	4400,5338	0,5581
Total		3044,6952	4449,9392	7494,6345	7494,6345	2248,3903	2248,3903	9743,0248	2494,5110	10543,2599	2974,6051	2139,6282	5114,2334	5114,2334	5114,334	7579,5932	7579,5932	7579,5932	7546,6101	32,9831



FLWSHEET SISTEM UTILITAS
PRA RENCANA PABRIK SODIUM SILICATE DARI SODIUM HYDROXIDE DAN SILICON DIOXIDE DENGAN HYDROTHERMAL PROSES



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 SISTEM UTILITAS
PRA PERANCANGAN PABRIK SODIUM SILICATE DARI SODIUM
HYDROXIDE DAN SILICON DIOXIDE DENGAN HYDROTHERMAL
PROCESS

Digambar oleh : Ardo Krisnanto
 NPM : 19031010014

Dosen Pembimbing	Mengetahui
Ir. Sani, M.T.	