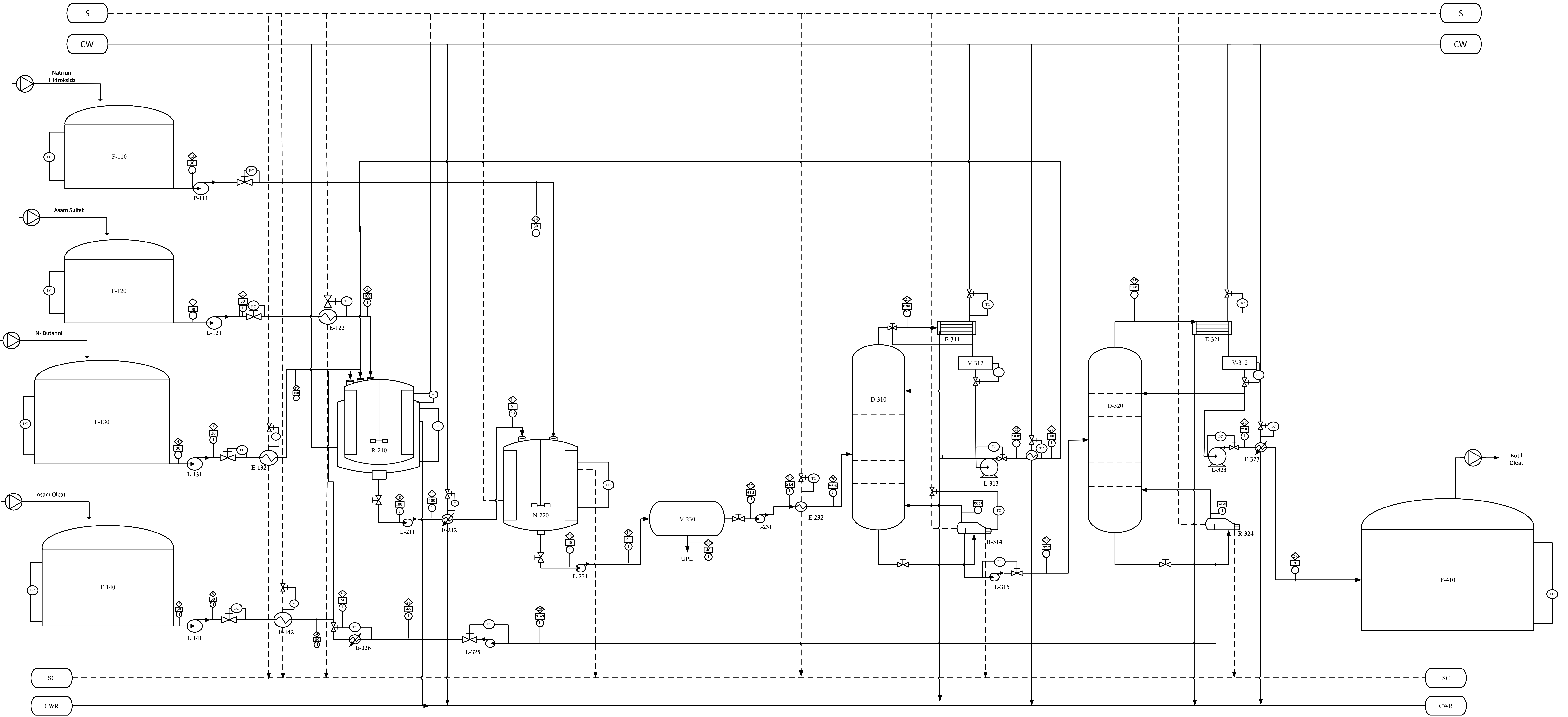


PRA RANCANGAN PABRIK BUTIL OLEAT DARI BUTANOL DAN ASAM OLEAT DENGAN PROSES ESTERIFIKASI DAN KATALIS ASAM SULFAT



KETERANGAN		
	Temperatur : °C	
	Tekanan : atm	
	Aliran massa : kg/jam	
	Cooling Water	
	Steam	
	Steam Condensate	
	Cooling Water Return	
No	Kode Alat	Nama Alat
1	F-110	Tangki Penyimpanan Natrium Hidroksida
2	L-111	Pompa-1
3	F-120	Tangki Penyimpanan Asam Sulfat
4	L-121	Pompa-2
5	E-122	Heater-1
6	F-130	Tangki Penyimpanan Butanol
7	L-131	Pompa-3
8	E-133	Heater-2
9	F-140	Tangki Penyimpanan Asam Oleat
10	L-141	Pompa-4
11	E-143	Heater-3
12	R-210	Reaktor
13	L-211	Pompa-5
14	E-212	Cooler-1
15	N-220	Netralizer
16	L-221	Pompa-6
17	V-230	Dekanter
18	L-231	Pompa-7
19	E-232	Heater-4
20	D-310	Menara Destilasi-1
21	E-311	Kondensor-1
22	V-312	Accumulator-1
23	L-313	Pompa-8
24	R-314	Reboiler-1
25	L-315	Pompa-9
26	D-320	Menara Destilasi-2
27	E-321	Kondensor-2
28	V-322	Accumulator-2
29	L-323	Pompa-10
30	R-324	Reboiler-2
31	L-325	Pompa-11
32	E-326	Cooler-3
33	E-327	Cooler-4
34	E-328	Cooler-5
35	F-410	Tangki Penyimpanan Butil Oleat

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	30
C4H9OH				5067.9382	5067.9382	5067.9382				4155.7093	4155.7093	4155.7093			4155.7093	4155.7093	4132.6289	23.0804	4132.6289	4132.6289	4132.2156	4132.2156	4132.2156	0.4133	0.4132	0.4132	0.4132	0.0000	0.0000	0.0000
H2O	1.68469	1.684693	1.684693	1.6847	25.46703	25.4670				249.0452	249.0452	249.0452	73.0033	73.0033	352.3730	352.3730		352.3730												
C17H33COOC4H9										4166.6670	4166.6670	4166.6670			4166.6670	4166.6670	4166.6670		4166.6670	4166.6670	0.4167	0.4167	0.4167	4166.2503	4165.8337	4165.8337	4165.8337	0.4166	0.4166	0.4166
C15H33COOH							38.6259	38.6259	38.6259	38.6259	38.6259	38.6259			38.6259	38.6259	38.6259		38.6259	38.6259	0.0039	0.0039	0.0039	38.6220	0.0039	0.0039	0.0039	38.6182	38.6182	38.6182
C17H33COOH							3862.5907	3862.5907	3862.5907	386.2591	386.2591	386.2591			386.2591	386.2591	386.259071		386.2591	386.2591	0.0386	0.0386	0.0386	386.2204	0.0386	0.0386	0.0386	386.1818	386.1818	386.1818
H2SO4	82.5499	82.54994	82.54994																											
NaOH																														
Na2SO4													67.38770659	67.3877066																
Total	84.2346	84.2346	84.2346	5069.6229	5093.4052	5093.4052	3901.2166	3901.2166	3901.2166	9078.8564	9078.8564	9078.8564	140.3911	140.3911	9219.2475	9219.2475	8724.1808	495.0667	8724.1808	8724.1808	4132.6748	4132.6748	4132.6748	4591.5061	4166.2894	4166.2894	4166.2894	425.2167	425.2167	425.2167

DESIGN OLEH

MOHAMMAD DAFFA (21031010199)

DOSEN PEMBIMBING

PROF. DR. IR. SRIE MULJANI, MT
ARDIKA NURMAWATI, S.T., M.T

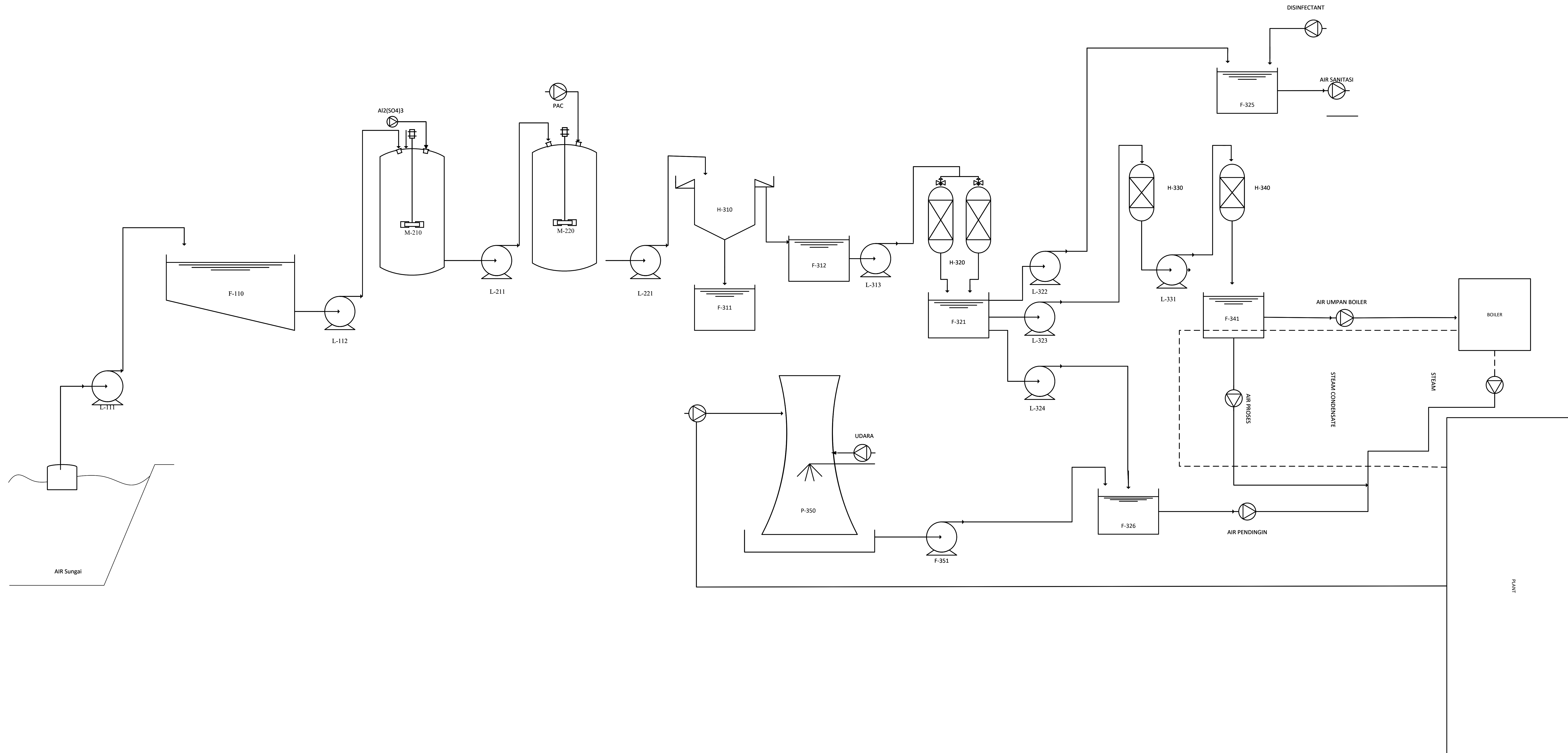
TTD :



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK & SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR
2025

FLOWSHEET UTILITAS

PRA RANCANGAN PABRIK BUTIL OLEAT DARI BUTANOL DAN ASAM OLEAT DENGAN PROSES ESTERIFIKASI



28	L-363	Pompa-12
27	F-362	Tangki Penyimpanan Dowtherm A
26	L-361	Pompa-11
25	P-360	Cooling Towe
24	L-351	Pompa-10
23	P-350	Cooling Tower
22	F-326	Bak Penampung Air Pendingin
21	L-324	Pompa-9
20	F-341	Bak Penampung Air Demineralisasi
19	H-340	Tangki Anion Exchanger
18	L-331	Pompa-8
17	H-330	Tangki Kation Exchanger
16	L-323	Pompa-7
15	F-325	Bak Penampung Air Sanitasi
14	L-322	Pompa-6
13	F-321	Bak Penampung Air Bersih
12	H-320	Sand Filter
11	L-313	Pompa-5
10	F-312	Bak Penampung Air Jernih
9	F-311	Bak Penampung Flok
8	H-310	Clarifier
7	L-221	Pompa-4
6	M-220	Tangki Flokulasi
5	L-211	Pompa-3
4	M-210	Tangki Koagulasi
3	L-112	Pompa-2
2	F-110	Bak Penampung Air Sungai
1	L-111	Pompa-1
NO	KODE	NAMA ALAT

DESIGN OLEH	
Mohammad Daffa (21031010199)	
DOSEN PEMBIMBING	
Prof. Dr. Ir. Srie Mutjani,M.T. NIP. 19611112 198903 2 001	Adika Nurrawati, ST, MT. NIP. 19940827 202203 2 008
 PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR SURABAYA 2025	