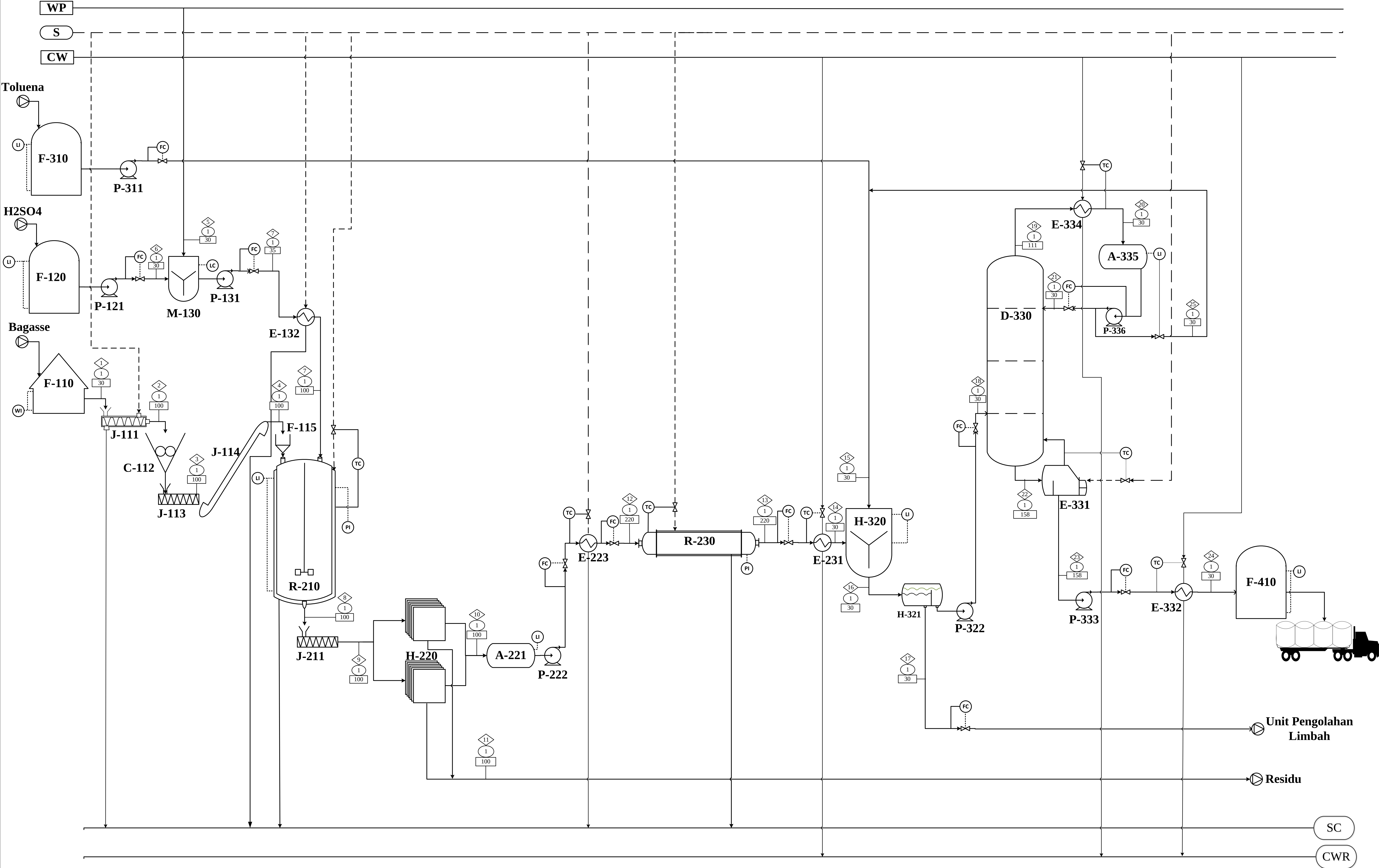


PRA RANCANGAN PABRIK FURFURAL DARI AMPAS TEBU (BAGASSE)
DENGAN PROSES KONTINU DAN KATALIS ASAM SULFAT



KETERANGAN

	Temperatur : °C
	Tekanan : atm
	Aliran massa : kg/jam
WP	Water Process
CW	Cooling Water
S	Steam
SC	Steam Condensate
CWR	Cooling Water Return

No	Kode Alat	Nama Alat
1	F-110	Gudang Penyimpanan Ampas Tebu
2	J-111	Conveyor Dryer
3	C-112	Cutting Machine
4	J-113	Screw Conveyor
5	J-113	Bucket Elevator
6	F-113	Hopper
7	F-120	Tangki Penyimpanan Asam Sulfat
8	P-121	Pompa
9	M-130	Tangki Pengenceran
10	P-131	Pompa
11	E-132	Heater
12	R-210	Reaktor-1
13	J-211	Screw Conveyor
14	H-220	Filter Press
15	A-221	Accumulator
16	P-222	Pompa
17	E-223	Heater
18	R-230	Reaktor-2
19	E-231	Cooler
20	F-310	Tangki Penyimpanan Toluena
21	P-311	Pompa
22	H-320	Ekstraktor
23	H-321	Decanter
24	P-322	Pompa
25	D-330	Kolom Distilasi
26	E-331	Reboiler
27	E-332	Cooler
28	P-333	Pompa
29	E-334	Cooler
30	A-335	Accumulator
31	P-336	Pompa
32	F-410	Tangki Penyimpanan Furfural

FLWSHEET

PRA RANCANGAN PABRIK FURFURAL DARI AMPAS TEBU (BAGASSE) DENGAN PROSES KONTINU DAN KATALIS ASAM SULFAT

NAMA

1. FIRMANSYAH SOPHIAN PUTRA (2103101079)

2. FITRAH GUNA MUHAMMAD (2103101081)

DOSEN PEMBIMBING :

ERWAN ADI SAPUTRA ST.MT.Ph.D

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK & SAINS

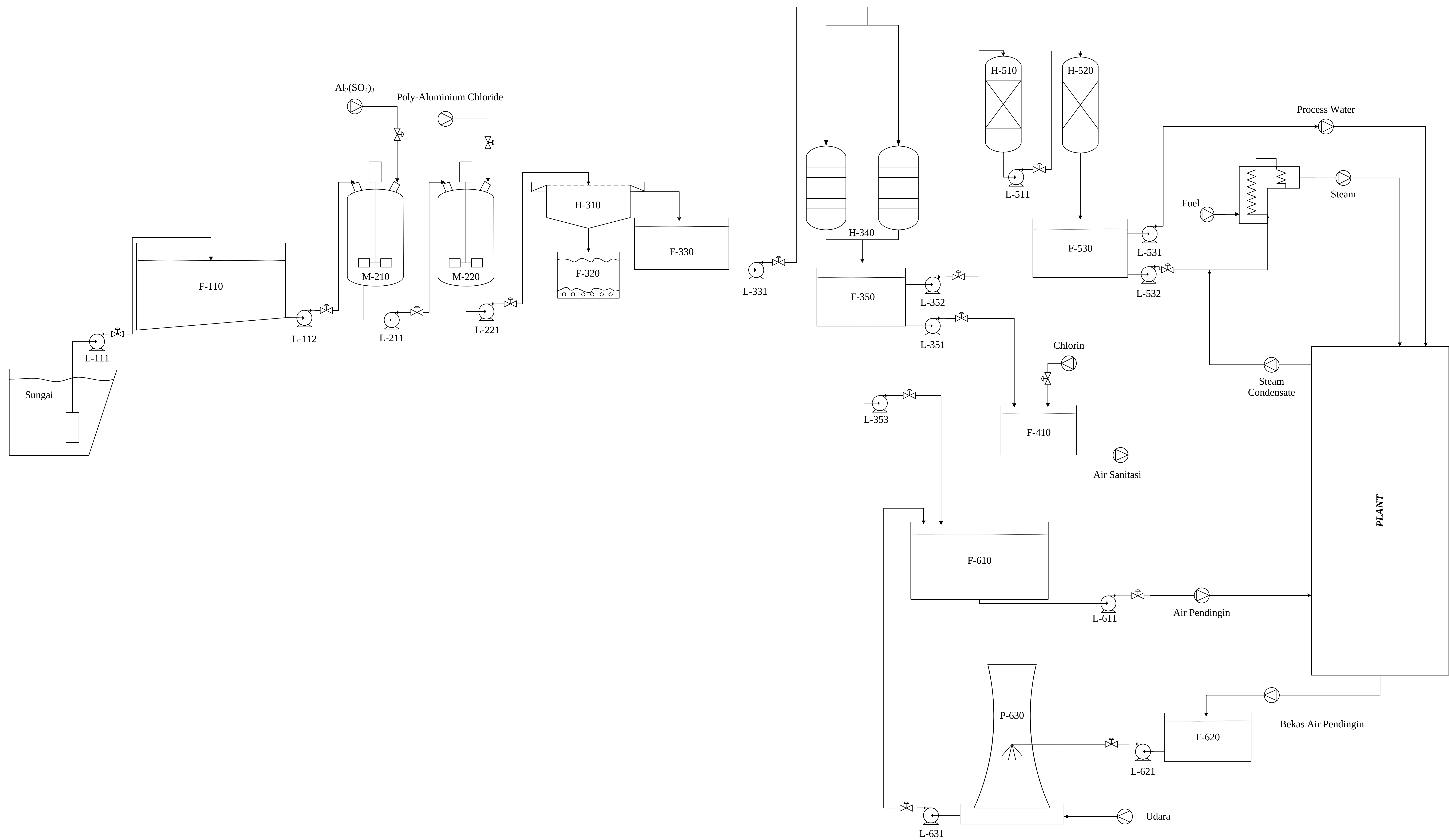
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR

2025

Komponen	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
C ₅ H ₄ O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8187,6275	8187,6275	-	8187,6275	409,3814	7778,2462	155,56492	155,56492	101,94832	7622,6812	7622,6812	7622,6812	53,616607
H ₂ SO ₄	-	-	-	-	-	952,79292	952,79292	952,79292	952,79292	886,09741	66,695504	886,09741	886,09741	886,09741	-	886,09741	886,09741	-	-	-	-	-	-	-	-
C ₆ H ₆ .CH ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9080,5275	9080,5275	454,02638	8626,5011	8453,9711	8453,9711	5540,2471	172,53002	172,53002	172,53002	2913,724
H ₂ O	42018,168	4201,8168	4201,8168	4201,8168	22409,689	-	22409,689	24909,901	24909,901	23166,208	1743,6931	23166,208	27771,261	27771,261	-	27771,261	27771,261	-	-	-	-	-	-	-	-
C ₅ H ₈ O ₄	13865,995	13865,995	13865,995	13865,995	-	-	-	1386,5995	1386,5995	1289,5376	97,061967	1289,5376	1289,5376	1289,5376	-	1289,5376	1289,5376	-	-	-	-	-	-	-	-
C ₆ H ₁₀ O ₅	24137,103	24137,103	24137,103	24137,103	-	-	-	24137,103	24137,103	-	24137,103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C ₆ H ₁₂ O ₂₈	11298,218	11298,218	11298,218	11298,218	-	-	-	11298,218	11298,218	-	11298,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,805275	90,805275	90,805275	-	-	-	-	-	-	-
C ₅ H ₁₀ O ₅	-	-	-	-	-	-	-	14181,001	14181,001	13188,331	992,67004	13188,331	395,64992	395,64992	-	395,64992	395,64992	-	-	-	-	-	-	-	-
Abu	2054,2215	2054,2215	2054,2215	2054,2215	-	-	-	2054,2215	2054,2215	-	2054,2215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	93373,706	55557,355	55557,355	55557,355	22409,689	952,79292	23362,482	78919,837	78919,837	38530,174	40389,664	38530,174	38530,174	38530,174	9171,3328	47701,507	31296,7594	16404,747	8609,536	8609,536	5642,1955	7795,2113	7795,2113	7795,2113	2967,3406

UNIT PENGOLAHAN AIR

PRA RANCANGAN PABRIK FURFURAL DARI AMPAS TEBU (BAGASSE) DENGAN PROSES KONTINU DAN KATALIS ASAM SULFAT



No	KODE	NAMA ALAT
1	L-111	Pompa Air Sungai
2	F-110	Bak Penampung Air Sungai
3	L-112	Pompa Bak Penampung Air Sungai
4	M-210	Tangki Koagulasi
5	L-211	Pompa Tangki Koagulasi
6	M-220	Tangki Flokulasi
7	L-221	Pompa Tangki Flokulasi
8	H-310	Clarifier
9	F-320	Bak Penampung Flok
10	F-330	Bak Penampung Air Setengah Bersih
11	L-331	Pompa Sand Filter
12	H-340	Sand Filter
13	F-350	Bak Penampung Air Bersih
14	L-351	Pompa Bak Air Sanitasi
15	L-352	Pompa Kation Exchanger
16	L-353	Pompa Bak Penampung Air Pendingin
17	F-410	Bak Penampung Air Bersih untuk Sanitasi
18	H-510	Tangki Kation Exchanger
19	L-511	Pompa Anion Exchanger
20	H-520	Tangki Anion Exchanger
21	F-530	Bak Penampung Air Demineralisasi
22	L-531	Pompa Air Proses
23	L-532	Pompa Boiler
24	F-610	Bak Penampung Air Pendingin
25	L-611	Pompa Air pendingin ke plant
26	F-620	Bak Penampung Air Pendingin
27	L-621	Pompa Recycle Air Pendingin
28	P-630	Cooling Tower
29	L-631	Pompa Cooling Tower ke Penampung Air

Flowsheet Utilitas Pabrik Furfural dari Ampas Tebu (Bagasse) Dengan Proses Kontinu dan Katalis Asam Sulfat Kapasitas 45.000 Ton/Tahun

Disusun oleh:	Firmansyah Sophian Putra (21031010179)
	Fitrah Guna Muhammad (21031010181)
Dosen Pembimbing:	

Erwan Adi Saputra S.T., M.T., Ph.D

NIP. 19800410 200501 1 001



Program Studi Teknik Kimia
Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur
2025