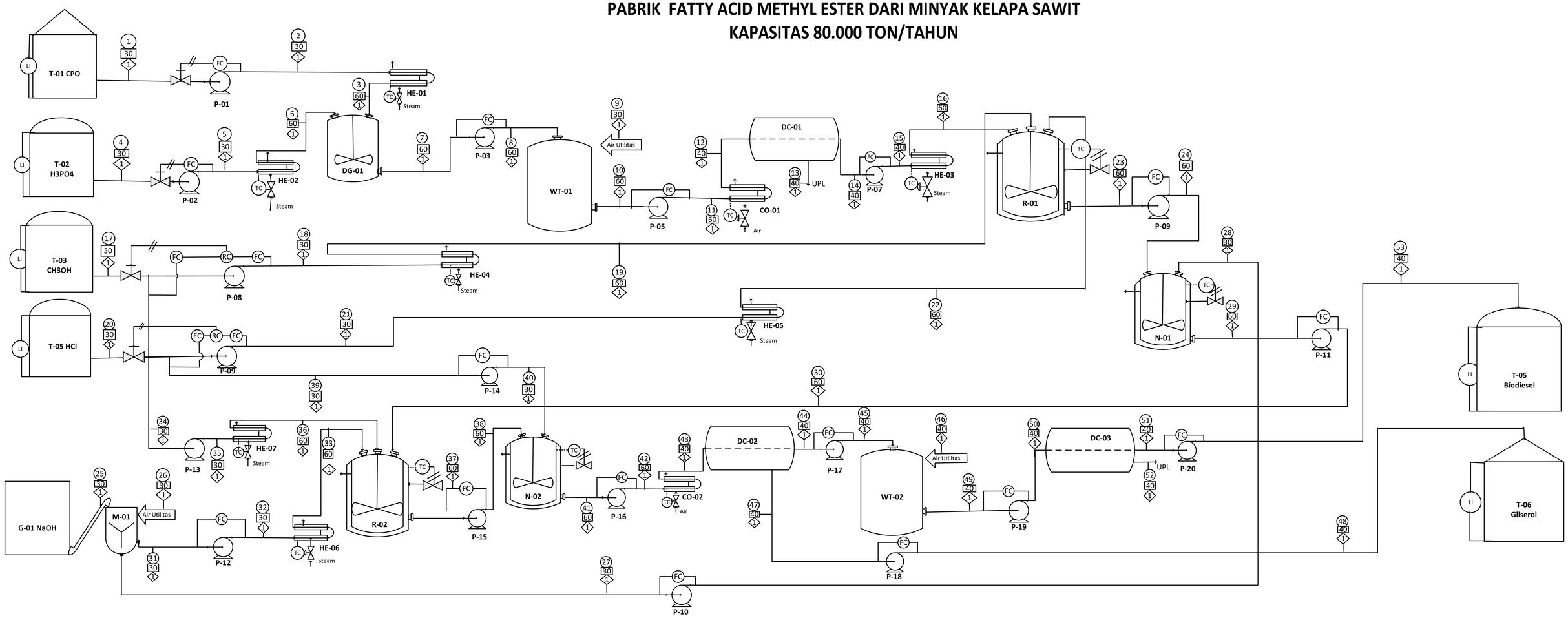
PROCESS ENGINEERING FLOW DIAGRAM
PABRIK FATTY ACID METHYL ESTER DARI MINYAK KELAPA SAWIT
KAPASITAS 80.000 TON/TAHUN



Komponen	Nomor Arus (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
Trigliserida	9615,1511	9615,1511	9615,1511	0,0000	0,0000	0,0000	9615,1511	9615,1511	0,0000	9615,1511	9615,1511	9615,1511	9615,1511	9517,0958	9517,0958	9517,0958	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	9518,9996	9518,9996	0,0000	0,0000
Free Fatty Acid	613,7331	613,7331	613,7331	0,0000	0,0000	0,0000	613,7331	613,7331	0,0000	613,7331	613,7331	613,7331	613,7331	607,5957	607,5957	607,5957	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30,3798	30,3798	0,0000	0,0000
CH_3OH	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	455,6968	455,6968	455,6968	0,0000	0,0000	575,3747	383,5448	383,5448	0,0000	0,0000
H_3PO_4	0,0000	0,0000	0,0000	10,2309	10,2309	10,2309	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
HCl	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	22,7848	22,7848	22,7848	22,7848	22,7848	0,0000	0,0000
NaOH	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	250,0392	0,0000
NaCl	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
$RCOOCH_3$	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	608,7824	608,7824	0,0000	0,0000
Gliserol	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
H_2O	0,0000	0,0000	0,0000	1,8055	1,8055	1,8055	1,8055	1,8055	512,1483	512,1483	513,9538	513,9538	513,9538	0,0000	0,0000	0,0000	14,0937	14,0937	14,0937	40,5064	40,5064	40,5064	95,1856	95,1856	0,0000	125,0196
Gum	2,0462	2,0462	2,0462	0,0000	0,0000	0,0000	12,2771	12,2771	0,0000	12,2771	12,2771	12,2771	12,2771	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Total	**10230,9304**	**10230,9304**	**10230,9304**	**12,0364**	**12,0364**	**12,0364**	**10242,9668**	**10242,9668**	**512,1483**	**10753,3096**	**10755,1151**	**10755,1151**	**10755,1151**	**10124,6915**	**10124,6915**	**10124,6915**	**469,7905**	**469,7905**	**469,7905**	**63,2912**	**63,2912**	**638,6660**	**10659,6771**	**10659,6771**	**250,0392**	**125,0196**

Komponen	Nomor Arus (Kg/Jam)																									
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Trigliserida	0,0000	0,0000	9518,9996	9518,9996	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	475,9500	475,9500	0,0000	0,0000	475,9500	475,9500	475,9500	475,9500	475,9500	0,0000	0,0000	0,0000	475,9500	475,9500	471,1905	4,7595	471,1905
Free Fatty Acid	0,0000	0,0000	30,3798	30,3798	0,0000	0,1187	0,1187	0,1187	0,2301	0,0000	30,3798	30,3798	0,0000	0,0000	30,3798	30,3798	30,3798	30,3798	30,3798	0,0000	0,0000	0,0000	30,3798	30,3798	30,0760	0,3038	30,0760
CH_3OH	0,0000	0,0000	383,5448	383,5448	0,0000	0,0000	0,0000	4501,3910	4501,3910	4501,3910	244,2468	244,2468	0,0000	0,0000	244,2468	244,2468	244,2468	244,2468	244,2468	0,0000	0,0000	0,0000	244,2468	244,2468	0,0000	244,2468	0,0000
H_3PO_4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
HCl	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	205,3760	205,3760	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
NaOH	24,9697	24,9697	0,0000	0,0000	225,0695	225,0695	225,0695	0,0000	0,0000	0,0000	225,0695	225,0695	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
NaCl	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	36,5182	36,5182	0,0000	0,0000	365,6824	365,6824	365,6824	0,0000	0,0000	0,0000	365,6824	365,6824	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
$RCOOCH_3$	0,0000	0,0000	608,7824	608,7824	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	9696,7107	9696,7107	0,0000	0,0000	9696,7107	9696,7107	9696,7107	9696,7107	9696,7107	0,0000	0,0000	0,0000	9696,7107	9696,7107	9599,7436	96,9671	9599,7436
Gliserol	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1032,2091	1032,2091	0,0000	0,0000	1032,2091	1032,2091	1032,2091	1032,2091	1032,2091	0,0000	1021,8870	1021,8870	10,3221	10,3221	0,0000	10,3221	0,0000
H_2O	125,0196	125,0196	231,4416	231,4416	112,5348	112,5348	112,5348	139,2183	139,2183	139,2183	370,6598	370,6598	365,1128	365,1128	471,9411	471,9411	471,9411	467,2217	467,2217	523,1164	4,7194	4,7194	527,8359	527,8359	0,0000	527,8359	0,0000
Gum	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Total	**149,9893**	**149,9893**	**10773,1482**	**10773,1482**	**337,6043**	**337,7230**	**337,7230**	**4640,7279**	**4640,8394**	**4640,6093**	**12111,7440**	**12111,7440**	**570,4888**	**570,4888**	**12317,1200**	**12317,1200**	**12317,1200**	**11946,7182**	**11946,7182**	**523,1164**	**1392,2888**	**1392,2888**	**10985,4452**	**10985,4452**	**10101,0101**	**884,4351**	**10101,0101**

Kode	Keterangan
T	Tangki
G	Gudang
R	Reaktor
N	Netralizer
DC	Decanter
M	Mixer
HE	Heater
CO	Cooler
WT	Washing Tower
DG	Degummer

Simbol	Keterangan
LI	Level Indicator
TC	Temperature Controller
RC	Ratio Controller
FC	Flow Controller
	Arus
	Suhu (°C)
	Tekanan (atm)
	Control Valve
	Pipeline

PROCESS ENGINEERING FLOW DIAGRAM
PABRIK FATTY ACID METHYL ESTER DARI MINYAK KELAPA SAWIT KAPASITAS 80.000 TON/TAHUN

Disusun Oleh :
1. Putri Maharani (14521049)
2. Sinthya Ade Putri (14521296)

Dosen Pembimbing
1. Drs. Ir. Faisal RM, MSIE, PhD
2. Nur Indah Fajar Mukti, S.T., M.Eng

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2018