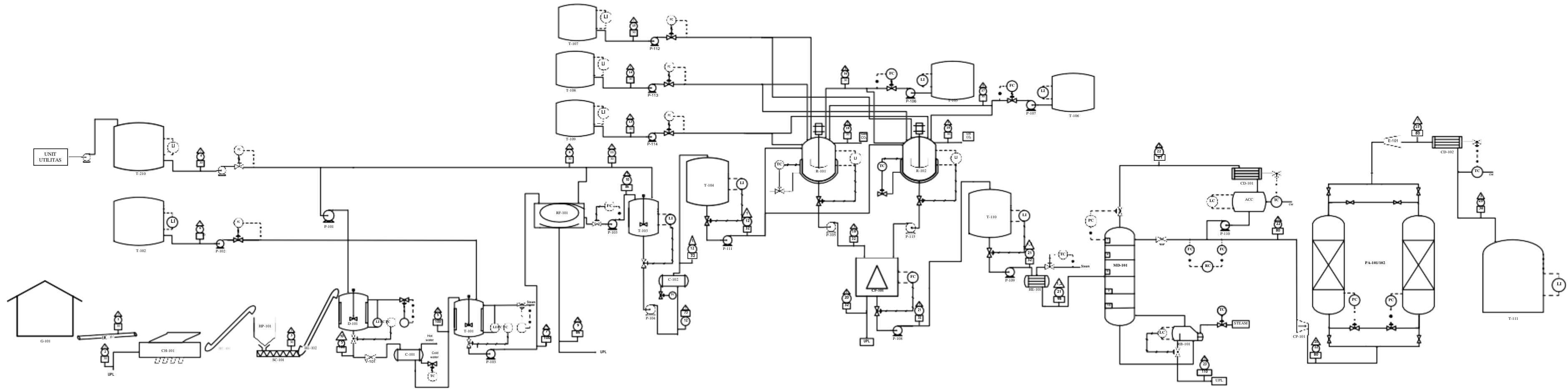


**PROCESS ENGINEERING FLOW DIAGRAM**  
**PRA RANCANGAN PABRIK BIOETANOL DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT**  
**KAPASITAS 40.000 TON/TAHUN**



NO	KOMPONEN	Area (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	
1	Tandan Kosong Kelapa Sawit	17880																									
2	Chip TKKS		17,88																								
3	Selulosa			8370		8310		9846		9,85	9836																
4	Hemicelulosa			4629		4629		4629		2314	2314																
5	Lignin			4932		4932		3396		3396	0,34																
6	Holocelulosa												12780														
7	Air (H <sub>2</sub> O)			89253		89253		89353,6044		28949	112287	5915	3617	9550							365	365					
8	Ammonia Sulfat ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )																										
9	Asam Sulfat (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )																										
10	Natrium Hidroksida (NaOH)					35741		35741		35723	17,87																
11	Enzim Novozym																				0,03						
12	Enzim Selulase																				0,03						
13	Saccharomyces Cerevisiae																				109						
14	Etanol																				6693	669	6024	5697	327	0,0080	3996
15	CO <sub>2</sub>																										

KETERANGAN	E/V	Expansion Valve		HP	Hopper	FC	Level/Collector
		G	RB	Reboiler	LC	Air Collector	
ACC	Accumulator	HEC	Heatex	BBE	Boiler Elevator	PC	Pressure Controller
BC	Boiler Compressor	SB	SB	SEC	Steam Compressor	RC	Reboiler Collector
C	Cooler	T	Tiangki	E	Expander	TC	Temperature Controller
CD	Condenser	PA	Pressure Swing Adsorption	B	Blower		Temperature (°C)
CF	Centrifuge	MD	Membrana Distilasi	CH	Chopper		Nomor Area
CP	Compressor	R	Reaktor	LI	Level Indikator	△	Tekanan (atm)

**JURUSAN TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**

**PROCESS ENGINEERING FLOW DIAGRAM PRA RANCANGAN PABRIK BIOETANOL DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT KAPASITAS 40.000 TON/TAHUN**

Disusun Oleh :

1. Shafira Harini Pradita (14521260)  
 2. Serani Mentari Putri (14521261)

Dosen Pembimbing :

1. Ir. Bachrun Sutrisno, M.Sc NIP.815210101  
 2. Dr. Khamdan Cahyari, S.T., M.Sc NIP.105210102