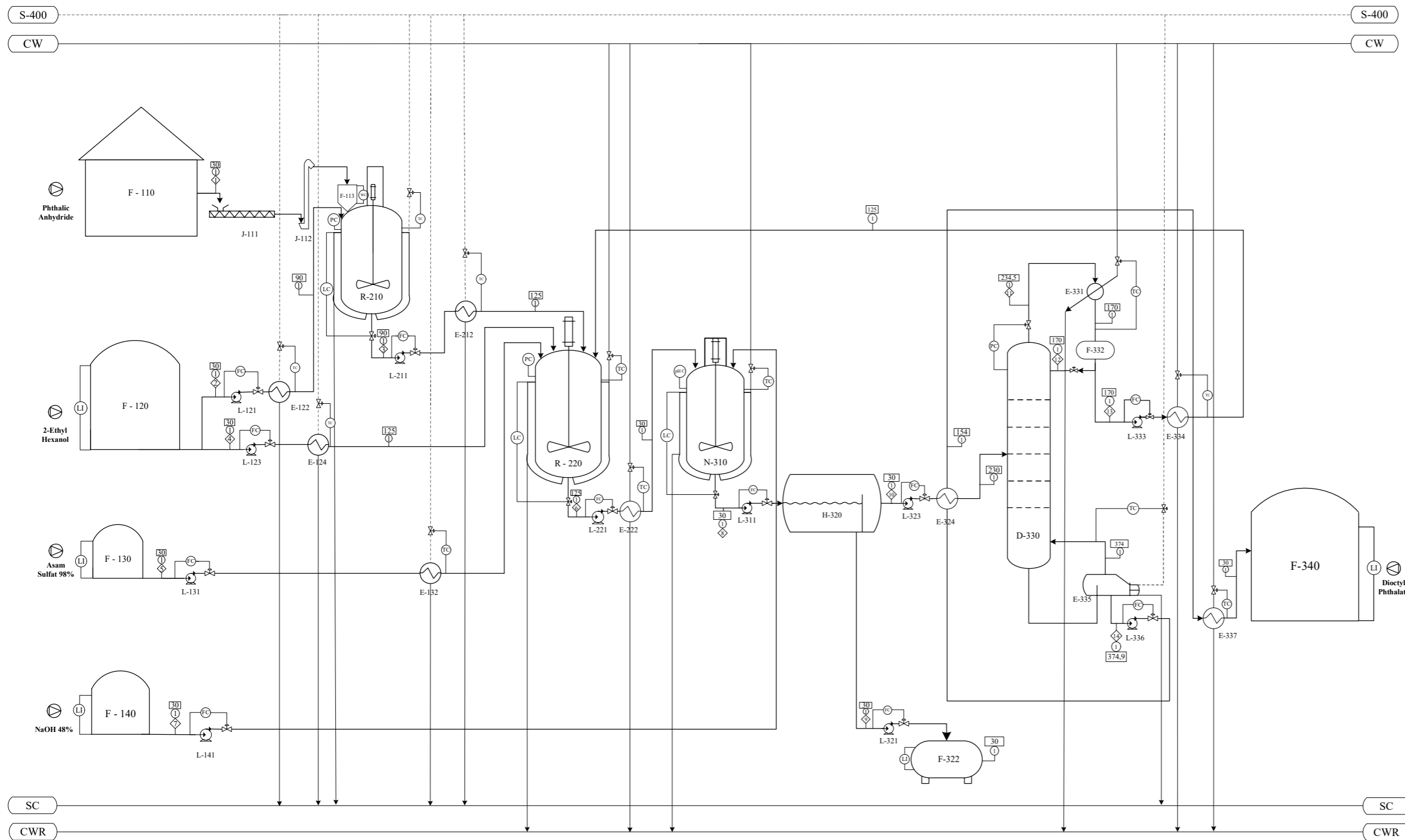


# PABRIK DIOCTYL PHTHALATE DARI PHTHALIC ANHYDRIDE DAN 2-ETHYL HEXANOL DENGAN KATALIS ASAM SULFAT MENGGUNAKAN PROSES ESTERIFIKASI



Keterangan	S-400	Steam 400°C	
○	Tekanan ; atm	C W R	Cooling Water Return
□	Temperatur ; °C	CW	Cooling Water
◇	Aliran Massa ; kg/jam	SC	Steam Condensate

No	Kode	Nama Alat
1	F-110	Gudang Phthalic Anhydride
2	J-111	Screw Conveyor
3	J-112	Bucket Elevator-1
4	F-113	Hopper-1
5	F-120	Tangki 2-Ethyl Hexanol
6	L-121	Pompa-1
7	E-122	Heater-1
8	L-123	Pompa-2
9	E-124	Heater -2
10	F-130	Tangki Asam Sulfat 98%
11	L-131	Pompa-3
12	E-132	Heater-3
13	F-140	Tangki Penyimpanan NaOH
14	L-141	Pompa-4
15	R-210	Reaktor-1
16	L-211	Pompa-5
17	E-212	Heater-4
18	R-220	Reaktor-2
19	L-221	Pompa-6
20	E-222	Cooler-1
21	N-310	Netralizer
22	L-311	Pompa-7
23	H-320	Decanter
24	L-321	Pompa-8
25	F-322	Tangki Heavy Phase
26	L-323	Pompa-9
27	E-324	Heat Exchanger
28	D-330	Menara Distilasi
29	E-331	Kondensor
30	F-322	Tangki Akumulator
31	L-333	Pompa-10
32	E-334	Cooler-2
33	E-335	Reboiler
34	L-336	Pompa-11
35	E-337	Cooler-3
36	F-340	Tangki Diocetyl Phthalate

Komponen	Aliran No (kg/jam)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	2,394.6266													
C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O		2,105.4025		2,109.2003		1,112.4506		1,112.4506	0.0326	1,112.4179	1,146.8794	47.0877	1,099.7917	12.6263
C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> O <sub>4</sub>			4,500.0291			91.4508		91.4508		91.4508	75.6160	3.1046	72.5114	18.9394
C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>4</sub>						6,287.8535		6,287.8535		6,287.8535	6.5571	0.2692	6.2879	6,281.5656
H <sub>2</sub> O		10.5799	10.5799	10.5990	0.2443	311.2009	10.5885	326.1877	326.1877					
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>					11.9731	11.9731								
NaOH							9.7740							
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>								17.3488	17.3488					
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	8.4106		8.4106			8.4106		8.4106	8.4106					
<b>Total</b>	<b>2,403.0372</b>	<b>2,115.9824</b>	<b>4,519.0197</b>	<b>2,119.7993</b>	<b>12.2175</b>	<b>7,823.3396</b>	<b>20.3625</b>	<b>7,843.7020</b>	<b>351.9798</b>	<b>7,491.7223</b>	<b>1,229.0524</b>	<b>50.4615</b>	<b>1,178.5910</b>	<b>6,313.1313</b>

**FLWSHEET**  
**PRA-RANCANGAN PABRIK DIOCTYL PHTHALATE DARI PHTHALIC ANHYDRIDE 2-ETHYL HEXANOL DENGAN KATALIS ASAM SULFAT MENGGUNAKAN PROSES ESTERIFIKASI**

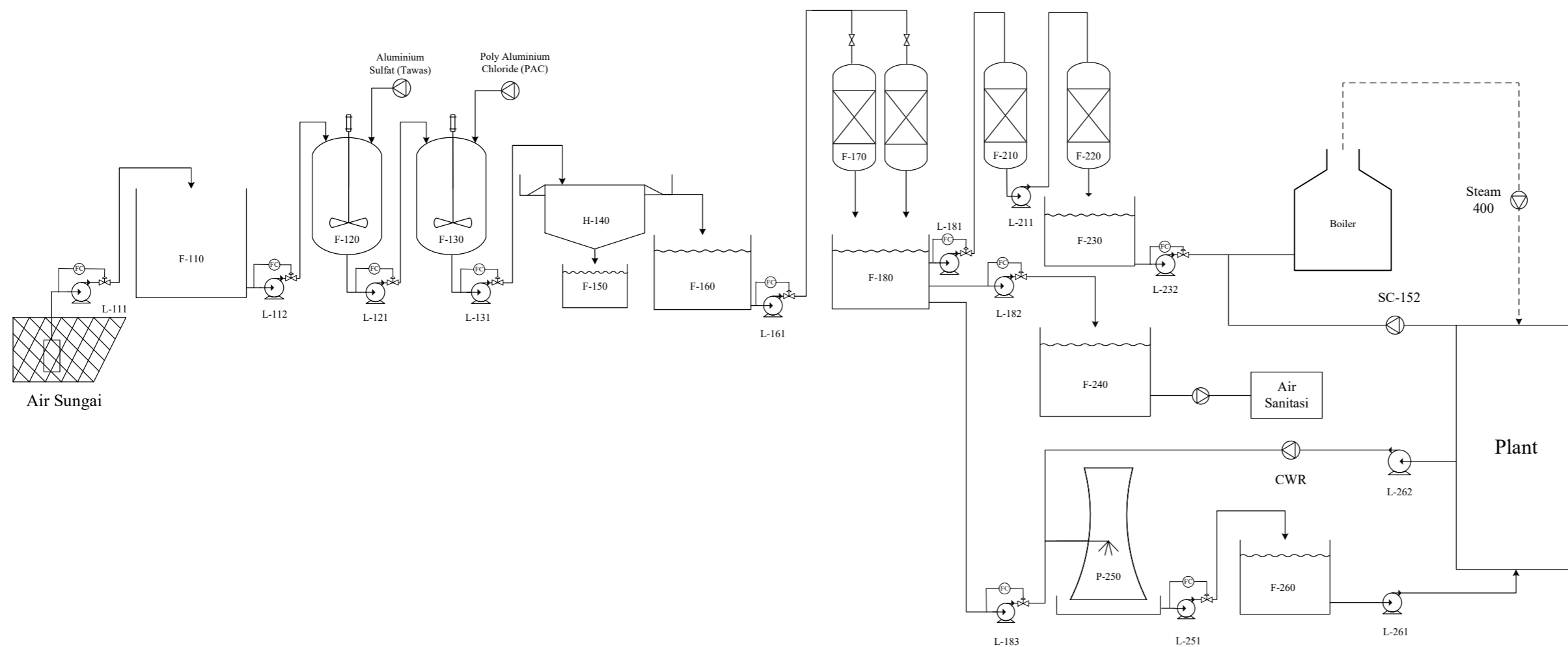
DIKERJAKAN OLEH :  
**WAHYU SUGENG BAGUS SATRIO (21031010001)**

DOSEN PEMBIMBING :  
**DR. IR. SINTHA SORAYA SANTI, M.T.**



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
 FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
 UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
 JAWA TIMUR  
 2026

# UTILITAS PRA-RANCANGAN PABRIK DIOCTYL PHTHALATE DARI PHTHALIC ANHYDRIDE DAN 2-ETHYL HEXANOL DENGAN KATALIS ASAM SULFAT MENGGUNAKAN PROSES ESTERIFIKASI



No.	Kode	Nama Alat
1	F-110	Bak Penampung Air Sungai
2	L-111	Pompa-1
3	L-112	Pompa-2
4	F-120	Tangki Koagulasi
5	L-121	Pompa-3
6	F-130	Tangki Flokulasi
7	L-131	Pompa-4
8	H-140	Tangki Clarifier
9	F-150	Bak Penampung Flok
10	F-160	Bak Penampung Air Bersih-1
11	L-161	Pompa-5
12	F-170	Tangki Sand Filter
13	F-180	Bak Penampung Air Bersih 2
14	L-181	Pompa-6
14	L-182	Pompa-7
14	L-183	Pompa-8
15	F-210	Tangki Kation Exchanger
16	L-211	Pompa-9
17	F-220	Tangki Anion Exchanger
18	F-230	Bak Penampung Air Lunak
19	L-231	Pompa-10
20	L-232	Pompa-11
21	F-240	Bak Penampung Air Sanitasi
22	P-250	Cooling Tower
23	L-251	Pompa-12
24	F-260	Bak Penampung Air Pendingin
25	L-261	Pompa-13
26	L-262	Pompa-14

**FLWSHEET UTILITAS**  
**PRA-RANCANGAN PABRIK DIOCTYL PHTHALATE DARI PHTHALIC ANHYDRIDE 2-ETHYL HEXANOL DENGAN KATALIS ASAM SULFAT MENGGUNAKAN PROSES ESTERIFIKASI**

**DIKERJAKAN OLEH :**  
**WAHYU SUGENG BAGUS Satrio (21031010001)**

**DOSEN PEMBIMBING :**  
**DR. IR. SINTHA SORAYA SANTI, M.T.**



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
 FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
 UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
 JAWA TIMUR  
 2026