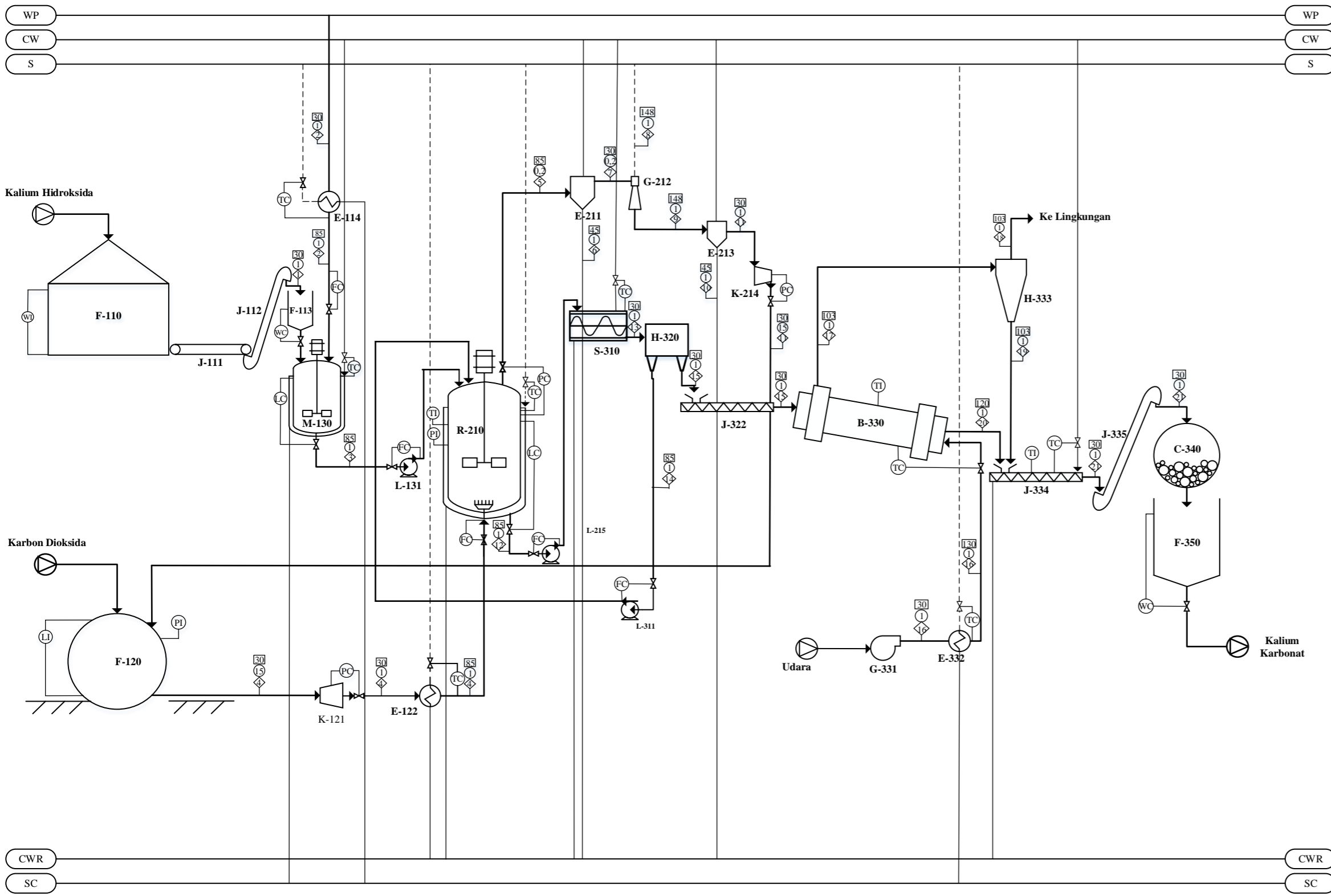


# PRA RANCANGAN PABRIK KALIUM KARBONAT DARI KALIUM HIDROKSIDA DAN KARBON DIOKSIDA DENGAN PROSES KARBONASI



**Keterangan :**

- Temperatur (C)
- Tekanan (Atm)
- Aliran
- WP Water Process
- CW Cooling Water
- S Steam
- CWR Cooling Water Return
- SC Steam Condensate

NO	KODE ALAT	NAMA ALAT
1	F-110	Gudang penyimpanan KOH
2	J-111	Belt conveyer
3	J-112	Bucket elevator-1
4	F-113	Hopper
5	E-114	Heater-1
6	F-120	Tangki penyimpanan CO <sub>2</sub>
7	K-121	Expander
8	E-122	Heater-2
9	M-130	Tangki Pelarutan KOH
10	L-131	Pompa-1
11	R-210	Reaktor
12	E-211	Barometric kondensor
13	G-212	Steam jet ejector
14	E-213	After kondensor
15	K-214	Compressor
16	L-215	Pompa-2
17	S-310	Crystallizier
18	H-320	Centrifuge
19	L-321	Pompa-3
20	J-322	Screw conveyer-1
21	B-330	Rotary dryer
22	G-331	Blower udara
23	E-332	Heater-3
24	H-333	Cyclone
25	J-334	Cooling screw conveyer
26	J-335	Bucket elevator-2
27	C-340	Ball mill
28	F-350	Silo K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>

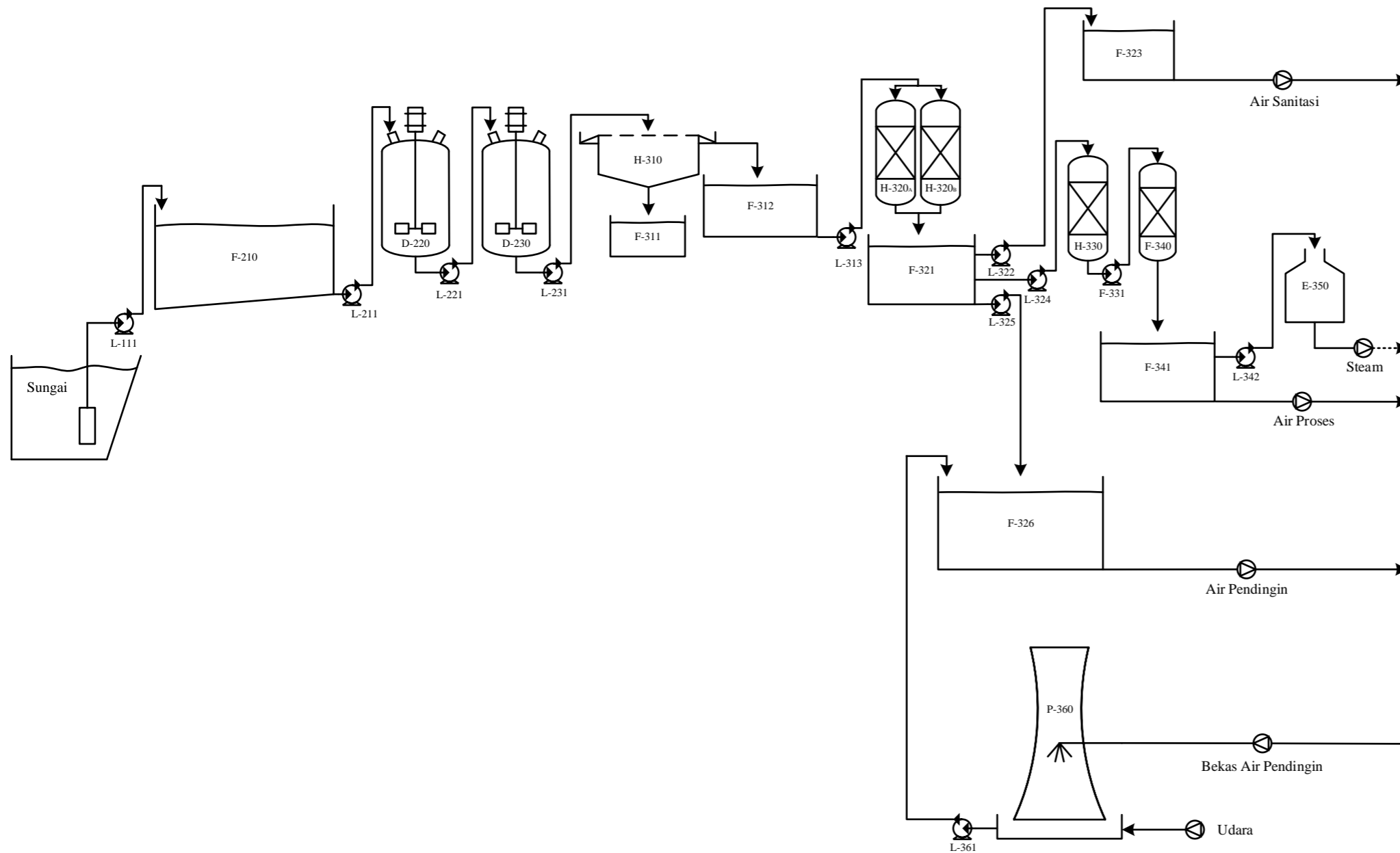
Flowsheet Utilitas Pabrik Kalium Karbonat dari Kalium Hidroksida dan Karbon Dioksida dengan Proses Karbonasi

Disusun Oleh :	Elya Nur Maulida 21031010105
Dosen Pembimbing :	Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.

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

Nomor	Aliran Massa (Kg/Jam)																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>K<sub>2</sub>CO<sub>3(s)</sub></b>													7525,2629		7525,2629		150,5053	3,0101	147,4952	7374,7577	7522,2528
<b>K<sub>2</sub>CO<sub>3(aq)</sub></b>												7678,8397	153,5768	153,5768							
<b>KOH</b>	6493,9536		6493,9536									259,7581	259,7581	246,7702	12,9879					12,9879	12,9879
<b>SiO<sub>2</sub></b>	32,9642		32,9642									32,9642	32,9642		32,9642		0,6593	0,0132	0,6461	32,3049	32,9510
<b>H<sub>2</sub>O (l)</b>	65,9285	5732,2444	5798,1729			4713,5359				211,9601		2040,2583	2040,2583	1820,1903	95,7995					7,5658	7,5658
<b>H<sub>2</sub>O (g)</b>				2,5498	4761,1474		47,6115	164,4506	212,0621		0,1020							212,5022	212,5022		
<b>CO<sub>2</sub> (g)</b>				2547,2273	101,8891		101,8891		101,8891		101,8891										
<b>Udara Panas</b>																	14198,1033	14198,1033			
<b>Total</b>	<b>6592,8463</b>	<b>5732,2444</b>	<b>12325,0908</b>	<b>2549,7770</b>	<b>4863,0365</b>	<b>4713,5359</b>	<b>149,5006</b>	<b>164,4506</b>	<b>313,9512</b>	<b>211,9601</b>	<b>101,9911</b>	<b>10011,8204</b>	<b>10011,8204</b>	<b>2220,5374</b>	<b>7667,0146</b>	<b>14198,1033</b>	<b>14561,7700</b>	<b>215,5255</b>	<b>148,1413</b>	<b>7427,6163</b>	<b>7575,7576</b>

**UNIT PENGOLAHAN AIR**  
**PRA RANCANGAN PABRIK KALIUM KARBONAT DARI KALIUM HIDROKSIDA DAN KARBON DIOKSIDA**  
**DENGAN PROSES KARBONASI**




NO	KODE ALAT	NAMA ALAT
1	L-111	Pompa-1
2	F-210	Bak penampung air sungai
3	L-211	Pompa-2
4	D-220	Tangki koagulasi
5	L-221	Pompa-3
6	D-230	Tangki flokulasi
7	L-231	Pompa-4
8	H-310	Clarifier
9	F-311	Bak penampung flok
10	F-312	Bak penampung air bersih-1
11	L-313	Pompa-5
12	H-320A	Sand filter-1
13	H-320B	Sand filter-2
14	F-321	Bak penampung air bersih-2
15	L-322	Pompa-6
16	F-323	Bak penampung air sanitasi
17	L-324	Pompa-7
18	H-330	Tangki kation exchanger
19	L-331	Pompa-8
20	H-340	Tangki anion exchanger
21	F-341	Bak penampung air lunak
22	L-342	Pompa-9
23	E-350	Boiler
24	L-325	Pompa-10
25	L-326	Bak penampung air pendingin
26	P-360	Cooling Tower
27	L-361	Pompa-11

**PIANT**

Flowsheet Utilitas Pabrik Kalium Karbonat dari Kalium Hidroksida dan Karbon Dioksida dengan Proses Karbonasi

Disusun Oleh :	Elya Nur Maulida 21031010105
Dosen Pembimbing :	Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.



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