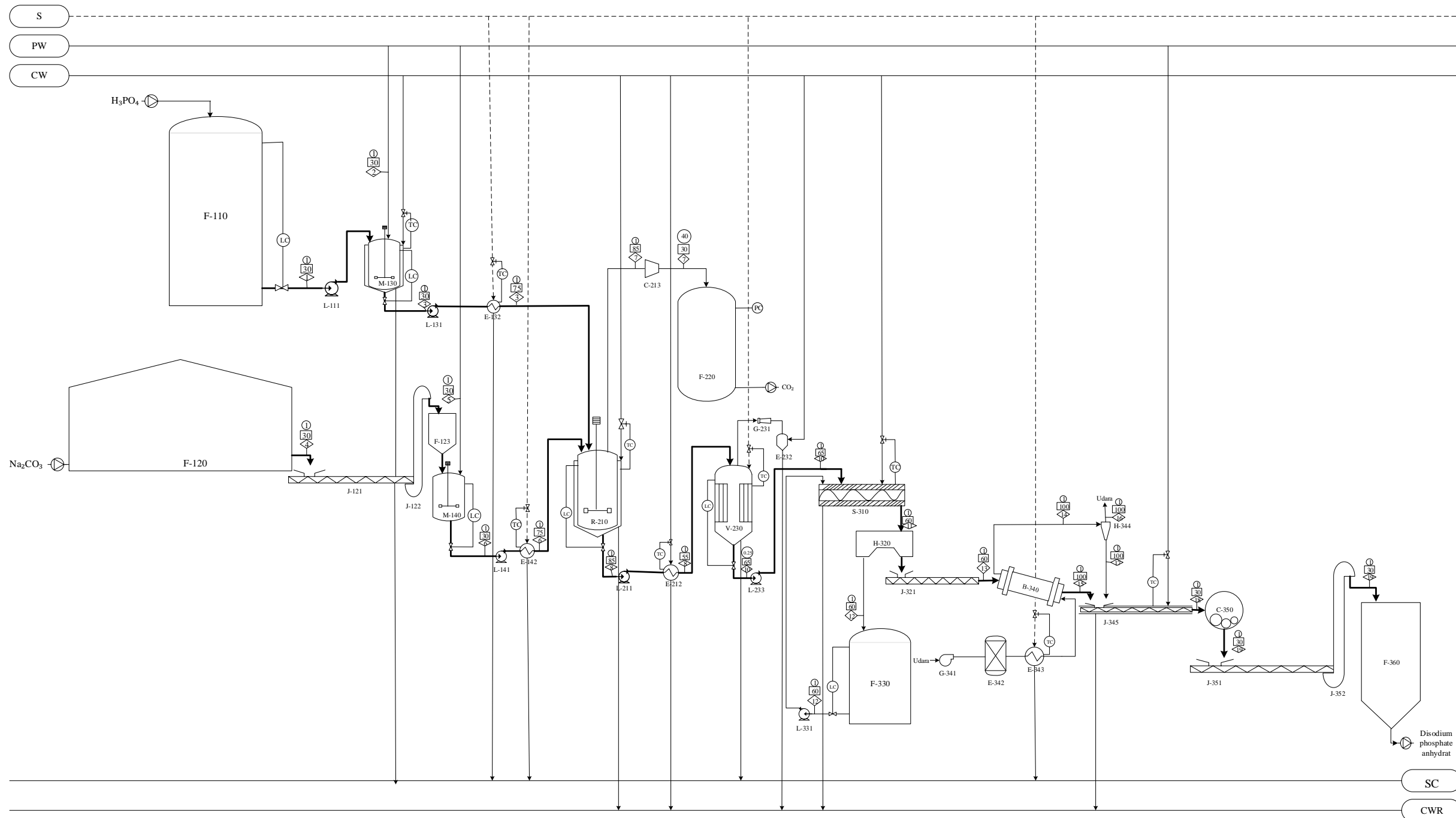


# FLOWSHEET PRA RENCANA PABRIK DISODIUM PHOSPHATE ANHYDRAT DARI ASAM FOSFAT DAN NATRIUM KARBONAT DENGAN PROSES KRISTALISASI



	Temperatur : °C	<b>(SC)</b> Steam Condensate
	Aliran Massa : kg/jam	<b>(CW)</b> Cooling Water
	Tekanan : atm	<b>(CWR)</b> Cooling Water Return
	Steam : °C : atm	<b>(PW)</b> Process Water
<b>35</b>	<b>F-360</b>	<b>SILU PRODUK</b>
<b>34</b>	<b>J-352</b>	<b>BUCKET ELEVATOR</b>
<b>33</b>	<b>J-351</b>	<b>SCREW CONVEYOR</b>
<b>32</b>	<b>C-350</b>	<b>BALL MILL</b>
<b>31</b>	<b>J-345</b>	<b>COOLING SCREW CONVEYOR</b>
<b>30</b>	<b>H-344</b>	<b>CYCLONE</b>
<b>29</b>	<b>E-343</b>	<b>HEATER UDARA</b>
<b>28</b>	<b>E-342</b>	<b>MOLECLAR SIEVE</b>
<b>27</b>	<b>G-341</b>	<b>BLOWER UDARA</b>
<b>26</b>	<b>B-340</b>	<b>ROTARY DRYER</b>
<b>25</b>	<b>J-321</b>	<b>SCREW CONVEYOR</b>
<b>24</b>	<b>L-331</b>	<b>POMPA MOTHER LIQUOR</b>
<b>23</b>	<b>F-330</b>	<b>TANGKI PENAMPUNG MOTHER LIQUOR</b>
<b>22</b>	<b>H-320</b>	<b>CENTRIFUGE</b>
<b>21</b>	<b>S-310</b>	<b>CRYSTALLIZER</b>
<b>20</b>	<b>L-233</b>	<b>POMPA Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub></b>
<b>19</b>	<b>E-232</b>	<b>BAROMETRIC CONDENSOR</b>
<b>18</b>	<b>G-231</b>	<b>STEAM EJECTOR</b>
<b>17</b>	<b>V-230</b>	<b>EVAPORATOR</b>
<b>16</b>	<b>F-220</b>	<b>TANGKI PENAMPUNG CO<sub>2</sub> LIQUID</b>
<b>15</b>	<b>C-212</b>	<b>KOMPRESOR</b>
<b>14</b>	<b>L-211</b>	<b>POMPA LARUTAN Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub></b>
<b>13</b>	<b>R-210</b>	<b>REAKTOR</b>
<b>12</b>	<b>E-142</b>	<b>HEATER Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>
<b>11</b>	<b>L-141</b>	<b>POMPA Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>
<b>10</b>	<b>M-140</b>	<b>TANGKI PELARUTAN Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>
<b>9</b>	<b>F-123</b>	<b>HOPPER</b>
<b>8</b>	<b>J-122</b>	<b>BUCKET ELEVATOR Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>
<b>7</b>	<b>J-121</b>	<b>SCREW CONVEYOR Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>
<b>6</b>	<b>F-120</b>	<b>GUDANG PENYIMPANAN Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>
<b>5</b>	<b>E-132</b>	<b>HEATER H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 75%</b>
<b>4</b>	<b>L-131</b>	<b>POMPA H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 75%</b>
<b>3</b>	<b>M-130</b>	<b>TANGKI PENGECERAN H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></b>
<b>2</b>	<b>L-111</b>	<b>POMPA H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 85%</b>
<b>1</b>	<b>F-110</b>	<b>TANGKI PENYIMPANAN H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></b>
<b>NO</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA ALAT</b>

Nomor Komponen	Aliran Massa (Kg/Jam)																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	6149,5660		6149,5660				307,4783		307,4783	307,4783	306,8633	0,6150	0,0060	0,6089	0,0001	0,0060	0,6149	0,6149	
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>				9897,5382		9897,5382		3578,5454		3578,5454	3578,5454	3571,3883	7,1571	0,0702	7,0869	0,0007	0,0695	7,1564	7,1564
NaCl				69,8415		69,8415		69,8415		69,8415	69,8415	69,7018	0,1397	0,0014	0,1383	0,00001	0,0014	0,1397	0,1397
H <sub>2</sub> O	1085,2175		2049,8553	9,9774		1195,9651		4318,8569	2631,3449	1687,5120	1687,5120	1684,1370	3,3750	3,3700	0,0051	3,3650	0,0050	0,0101	0,0101
CO <sub>2</sub>							2622,9781												
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (aq)								8465,0658		8465,0658	5959,4063	5947,4875	11,9188	0,1168	11,8020	0,0012	0,1157	11,9176	11,9176
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O											2505,6595		2505,6595						
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (s)														24,5604	2481,0991	0,2456	24,3148	2505,4139	2505,4139
Air Proses		964,6378			1185,9877														
Udara panas													225,4327	225,4327					
<b>Total</b>	<b>7234,7835</b>	<b>964,6378</b>	<b>8199,4213</b>	<b>9977,3570</b>	<b>1185,9877</b>	<b>11163,3447</b>	<b>2622,9781</b>	<b>16739,7879</b>	<b>2631,3449</b>	<b>14108,4430</b>	<b>14108,4430</b>	<b>11579,5780</b>	<b>2528,8650</b>	<b>28,1247</b>	<b>2500,7403</b>	<b>3,6125</b>	<b>24,5122</b>	<b>2525,2525</b>	<b>2525,2525</b>

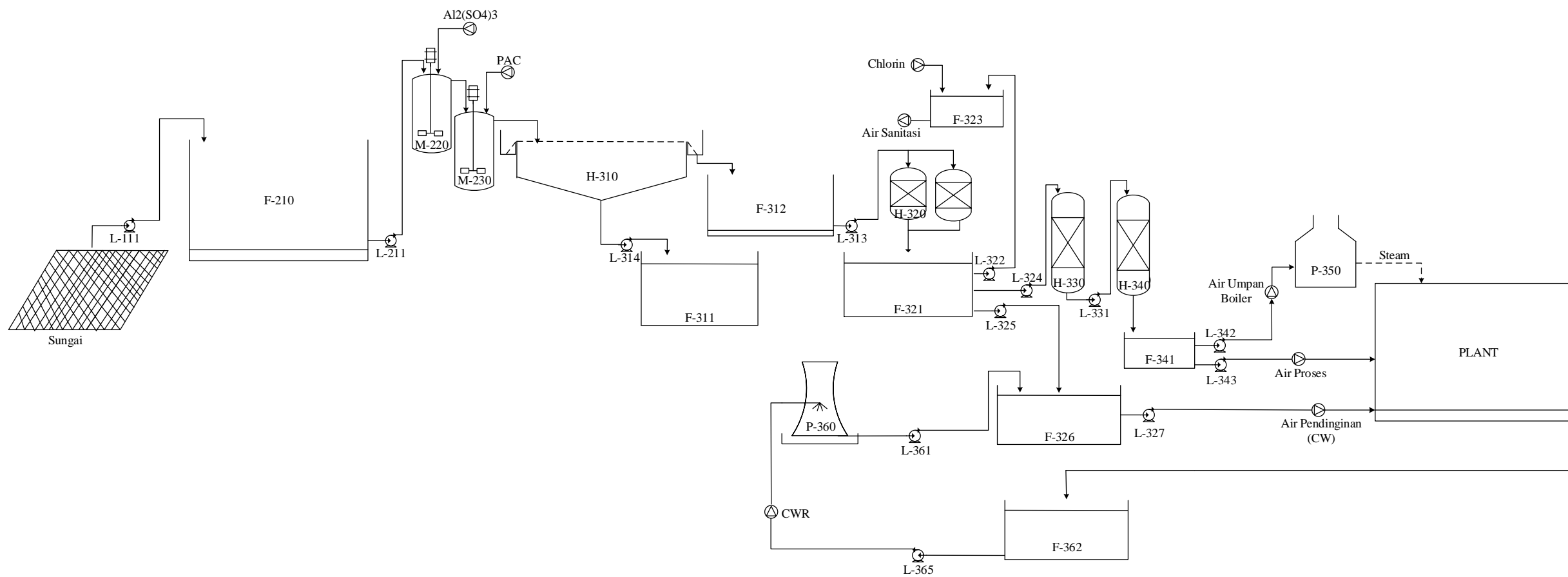
FLOWSHEET PRA RENCANA PABRIK  
DISODIUM PHOSPHATE ANHYDRAT DARI NATRIUM KARBONAT  
DAN ASAM FOSFAT DENGAN PROSES KRISTALISASI

NAMA : AYU KHANIFAH  
NPM : 19031010026

DOSEN PEMBIMBING :  
IR. CAECILIA PUJIASTUTI, MT

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANTUAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2023

**FLWSHEET UTILITAS PRA RENCANA PABRIK DISODIUM PHOSPHATE ANHYDRAT DARI ASAM FOSFAT DAN NATRIUM KARBONAT DENGAN PROSES KRISTALISASI**




29	L-363	Pompa recycle air ke cooling tower
28	F-362	Bak bekas air pendingin
27	L-327	Pompa air pendingin ke plant
26	L-361	Pompa cooling tower
25	P-360	Cooling tower
24	L-343	Pompa air proses
23	P-350	Boiler
22	L-342	Pompa air umpan boiler
21	F-341	Bak penampung air lunak
20	H-340	Tangki anion exchanger
19	L-331	Pompa kation ke anion exchange
18	H-330	Tangki kation exchanger
17	F-326	Bak penampung air pendingin
16	L-325	Pompa air pendingin
15	L-324	Pompa air ke kation exchange
14	F-323	Bak penampung air sanitasi
13	L-322	Pompa air sanitasi
12	F-321	Bak penampung air bersih
11	H-320	Sand filter
10	L-313	Pompa air ke sand filter
9	F-311	Bak penampung flok
8	L-314	Pompa flok
7	F-312	Bak penampung air dari clarifier
6	H-310	Clarifier
5	M-230	Tangki flokulasi
4	M-220	Tangki koagulasi
3	L-211	Pompa tangki koagulasi
2	F-210	Bak penampung air sungai
1	L-111	Pompa bak penampung air sungai
NO	KODE	NAMA ALAT

FLWSHEET UTILITAS PRA RENCANA PABRIK  
DISODIUM PHOSPHATE ANHYDRAT DARI NATRIUM KARBONAT  
DAN ASAM FOSFAT DENGAN PROSES KRISTALISASI

NAMA : AYU KHANIFAH  
NPM : 19031010026

DOSEN PEMBIMBING :  
IR. CAECILIA PUJIASTUTI, MT

  
 PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
 FAKULTAS TEKNIK  
 UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
 JAWA TIMUR  
 2023

