

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Harga bahan baku dan produk	3
1.2	Data impor Isopropil Alkohol di Indonesia	4
2.1	Kebutuhan bahan baku dan produk proses <i>Indirect Hydration</i> per tahun	8
2.2	Kebutuhan bahan baku dan produk proses <i>Direct Hydration</i> per tahun	9
2.3	Kebutuhan bahan baku dan produk proses Hidrogenasi Aseton per tahun	10
2.4	Perbandingan proses produksi Isopropil Alkohol	16
4.1	Neraca massa Mix Point (MP-101)	25
4.2	Neraca massa Mix Point (MP-102)	25
4.3	Neraca massa Reaktor (R-201)	26
4.4	Neraca massa Separator Drum (SD-301)	26
4.5	Neraca massa di purging	27
4.6	Neraca massa Menara Distilasi (MD-301)	27
4.7	Neraca massa Kondensor (CD-301)	27
4.8	Neraca massa Reboiler (RB-301)	28
4.9	Neraca massa Menara Distilasi (MD-302)	28
4.10	Neraca massa Kondensor (CD-302)	28
4.11	Neraca massa Reboiler (RB-302)	29
4.12	Neraca energi Expander Valve (EV-101)	29
4.13	Neraca energi Mix Point (MP-101)	29
4.14	Neraca energi Heater (HE-101)	30
4.15	Neraca energi Kompresor (K-101) stage 1	30
4.16	Neraca energi Kompresor (K-101) stage 2	30
4.17	Neraca energi Kompresor (K-101) stage 3	30

4.18	Neraca energi Kompresor (K-101) stage 4	31
4.19	Neraca energi Heater (HE-102)	31
4.20	Neraca energi Reaktor (R-201)	31
4.21	Neraca energi Expander Valve 2 (EV-302)	32
4.22	Neraca energi Cooler (CO-301)	32
4.23	Neraca energi Separator Drum (SD-301)	32
4.24	Neraca energi Heater (HE-301)	32
4.25	Neraca energi Menara Distilasi (MD-301)	33
4.26	Neraca energi Menara Distilasi (MD-302)	33
4.27	Neraca energi Cooler (CO-302)	33
4.28	Neraca energi Cooler (CO-303)	33
5.1	Spesifikasi <i>Storage Bin</i> -101(BN-101)	30
5.2	Spesifikasi <i>Screw Conveyor</i> -101(SC-101)	31
5.3	Spesifikasi <i>Bucket Elevator</i> -101 (BE-101)	31
5.4	Spesifikasi <i>Hopper</i> -101 (HP- 101)	32
5.5	Spesifikasi <i>Alat Solution tank</i> -101 (ST – 101 )	32
5.6	Spesifikasi <i>Pump</i> -101 (P-101)	33
5.7	Spesifikasi <i>Asam nitrat Storage</i> -101 (S-101)	33
5.8	Spesifikasi <i>Pump</i> –102 (P-102)	34
5.9	Spesifikasi <i>Pump</i> -103 (PP-103)	34
5.10	Spesifikasi <i>Heater</i> -101 (HE-101)	35
5.11	Spesifikasi <i>Heater</i> -102 (HE-102)	36
5.12	Spesifikasi <i>Reactor</i> -201 (RE-201)	37
5.13	Spesifikasi <i>Pump</i> -201 (PP-201)	37
5.14	Spesifikasi <i>Evaporator</i> -301 (EV-301)	38
5.15	Spesifikasi <i>Pump</i> -302 (PP-302)	38
5.16	Spesifikasi <i>Condensor</i> -301 (CD-301)	39
5.17	Spesifikasi <i>Pump</i> -301 (PP-301)	39
5.18	Spesifikasi <i>Crystalizer</i> (CR– 301)	40
5.19	Spesifikasi <i>Pump</i> -303 (PP-303)	40
5.20	Spesifikasi <i>Alat Centrifuge</i> -301 ( CF – 301 )	41

5.21	Spesifikasi <i>Pump</i> -304 (PP-304)	41
5.22	Spesifikasi <i>Screw Conveyor</i> -301 (SC-301)	41
5.23	Spesifikasi <i>Rotary Dryer</i> -301(RD – 301)	42
5.24	Spesifikasi <i>Screw Conveyor</i> -302 (SC-302)	42
5.25	Spesifikasi Spesifikasi <i>Bucket Elevator</i> -301 (BE-301)	43
5.26	Spesifikasi <i>Air Heater</i> (AH-301)	43
5.27	Spesifikasi <i>Blower</i> -301((BL-301)	44
5.28	Spesifikasi <i>Storage Bin</i> -401 (BN-401)	44
5.29	Spesifikasi <i>Belt Conveyer</i> - 401 (BC-401)	45
5.30	Spesifikasi <i>WareHouse</i> -401 (WH-401)	45
5.31	Spesifikasi <i>Absorber</i> -301(T-301)	46
5.32	Spesifikasi <i>Compressor stage 1</i> -301 (CM-301)	46
5.33	Spesifikasi <i>Compressor stage 2</i> - 302 (CM-302)	47
5.34	Spesifikasi <i>Compressor stage 3</i> -303 (CM-303)	47
5.35	Spesifikasi <i>Compresor stage 4</i> - 304 (CM-304)	48
5.36	Spesifikasi <i>Pump</i> -401 (PP-401)	48
5.37	Spesifikasi Klorin <i>Storage</i> (S-401)	49
5.38	Spesifikasi Nitrosil klorida <i>Storage</i> -402 (S-402)	49
5.39	Spesifikasi Bak Sedimentasi -501 (BS-501)	50
5.40	Spesifikasi Bak Penggumpal -501 (BP-501)	50
5.41	Spesifikasi Tangki Alum -501 (TI-501)	51
5.42	Spesifikasi Tangki Soda Kaustik-502 (TI-502)	51
5.43	Spesifikasi Tangki Klorin-503 (TI-503)	52
5.44	Spesifikasi <i>Clarifier</i> (CF-501)	52
5.45	Spesifikasi Sand Filter (SF-501)	53
5.46	Spesifikasi Tangki Penyimpanan Air-501 (TF-501)	53
5.47	Spesifikasi Tangki Penyimpanan Air -502 (TF-502)	54
5.48	Spesifikasi Hot Basin -501(HB-501)	54
5.49	Spesifikasi Cooling Tower -501 (CT -501)	55
5.50	Spesifikasi Cold Basin -501 (CB-501)	55
5.51	Spesifikasi Tangki Penyimpanan Kaporit - 504 (TI-504)	56

5.52	Spesifikasi Tangki Penyimpanan Asam Sulfat-505 (TI-505)	56
5.53	Spesifikasi Tangki Penyimpanan Natrium Fosfat (TI-506)	57
5.54	Spesifikasi Tangki Penyimpanan Dispersant (TI-507)	57
5.55	Spesifikasi Cation Exchanger (CE-501 A/B)	58
5.56	Spesifikasi Tangki Penyimpanan Asam Sulfat 2 (TI-508)	58
5.57	Spesifikasi Anion Exchanger (AE-501)	59
5.58	Spesifikasi Tangki larutan NaOH (TI-509)	59
5.59	Spesifikasi Tangki Penyimpanan Air Demin TP-501	60
5.60	Spesifikasi Deaerator (DA-501)	60
5.61	Spesifikasi Tangki Larutan Hidrazin (TI-510)	61
5.62	Spesifikasi Tangki penyimpanan air Hidran (TF-503)	61
5.63	Spesifikasi Tangki Penyimpanan Umpan Boiler (TP-502)	62
5.64	Spesifikasi Pompa Utilitas -501 (PU-501)	62
5.65	Spesifikasi Pompa Utilitas -502( PU-502)	63
5.66	Spesifikasi Pompa Utilitas -503 (PU-503)	63
5.67	Spesifikasi Pompa Utilitas -504 (PU-504)	63
5.68	Spesifikasi Pompa Utilitas -505 (PU-505)	64
5.69	Spesifikasi Pompa Utilitas -506 (PU-506)	64
5.70	Spesifikasi Pompa Utilitas -507(PU-507)	64
5.71	Spesifikasi Pompa Utilitas -508 (PU-508)	65
5.72	Spesifikasi Pompa Utilitas -509 (PU-509)	65
5.73	Spesifikasi Pompa Utilitas -510 (PU-510)	65
5.74	Spesifikasi Pompa Utilitas -511 (PU-511)	66
5.75	Spesifikasi Pompa Utilitas -512 (PU-512)	66
6.76	Spesifikasi Pompa Utilitas -513 (PU-513)	66
6.77	Spesifikasi Pompa Utilitas -514 (PU-514)	67
6.78	Spesifikasi Pompa Utilitas - 515 (PU-515)	67
6.79	Spesifikasi Pompa Utilitas-516 (PU-516)	67
6.80	Spesifikasi Pompa Utilitas -517 (PU-517)	68
6.81	Spesifikasi Pompa Utilitas -518 (PU-518)	68
6.82	Spesifikasi Pompa Utilitas -519 (PU-519)	68

6.83	Spesifikasi Pompa Utilitas -520 (PU-520)	69
6.84	Spesifikasi Pompa Utilitas -521 (PU-521)	69
6.85	Spesifikasi Pompa Utilitas -522 (PU-522)	69
6.86	Spesifikasi Pompa Utilitas -523 (PU-523)	70
6.87	Spesifikasi Pompa Utilitas -523 (PU-523)	70
6.88	Spesifikasi Pompa Utilitas -525 (PU-525)	70
6.89	Spesifikasi Pompa Utilitas -526 (PU-526)	71
6.90	Spesifikasi Pompa Utilitas -527 (PU-527)	71
6.91	Spesifikasi Pompa Utilitas -528 (PU-528)	71
8.1	Jadwal Kerja Regu <i>Shift</i>	123
8.2	Jumlah Operator Berdasarkan Jenis Alat	125
8.3	Penggolongan Tenaga Kerja	126
9.1	<i>Fixed Capital Investment</i>	137
9.2	<i>Manufacturing Cost</i>	138
9.3	<i>General Expenses</i>	139
9.4	Hasil Uji Kelayakan Ekonomi	142