

## DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1.1. Data Kebutuhan <i>T-Butyl Alcohol</i> .....	4
1.2. Data <i>T-Butyl Alcohol</i> di Thailand .....	6
1.3. Data <i>T-Butyl Alcohol</i> di Malaysia .....	7
1.4. Perusahaan yang Memproduksi <i>T-Butyl Alcohol</i> .....	8
1.5. Harga Bahan Baku dan Produk .....	9
2.1. Harga Bahan Baku, Katalis, dan Produk .....	12
2.2. Data Konstanta A, B, C, D untuk Cp cair dalam kJ/kmol .....	17
2.3. Data Energi Pembentukan Standart .....	17
2.4. Data Energi Bebas Gibbs Standar .....	18
2.5. Energi Gibbs dan Entalpy Reaksi Pembentukan <i>T-Butyl Alcohol</i> .....	19
2.6. Perbandingan Proses Produksi <i>T-Butyl Alcohol</i> .....	20
3.1. Komposisi <i>Raffinate C<sub>4</sub> Hydrocarbon (Major Isobutene)</i> .....	24
4.1. Neraca Massa RE-201 .....	31
4.2. Neraca Massa DC-301 .....	32
4.3. Neraca Massa CD-301 .....	32
4.4. Neraca Massa RB-301 .....	33
4.5. Neraca Massa DC-302 .....	33
4.6. Neraca Massa CD-302 .....	34
4.7. Neraca Massa RB-301 .....	34
4.8. Neraca Energi HE-101 .....	35
4.9. Neraca Energi HE-102 .....	35
4.10. Neraca Energi RE-201 .....	36
4.11. Expansion Valve (EV-301) .....	36
4.12. Expansion Valve (EV-302) .....	36
4.13. Neraca Energi DC-301 .....	37

4.14. Neraca Energi DC-302 .....	37
4.15. Neraca Energi CO-401 .....	37
4.16. Perbandingan Beban Panas .....	38
4.17. Perbandingan Biaya Beban Panas .....	38
5.1. Spesifikasi Tangki <i>Raffinate C<sub>4</sub> Hydrcarbon</i> (ST-101) .....	39
5.2. Spesifikasi Tangki <i>T-Butyl Alcohol</i> (ST-401) .....	40
5.3. Spesifikasi Pompa Proses (P-101) .....	40
5.4. Spesifikasi Pompa Proses (P-102) .....	41
5.5. Spesifikasi <i>Heater</i> (HE-101) .....	41
5.6. Spesifikasi <i>Heater</i> (HE-102) .....	42
5.7. Spesifikasi <i>Reactor</i> (RE-201) .....	43
5.8. Spesifikasi <i>Distillation Column</i> (DC-301) .....	43
5.9. Spesifikasi <i>Distillation Column</i> (DC-302) .....	44
5.10. Spesifikasi <i>Condensor</i> (CD-301) .....	44
5.11. Spesifikasi <i>Condensor</i> (CD-302) .....	45
5.12. Spesifikasi <i>Accumulator</i> (AC-301) .....	45
5.13. Spesifikasi <i>Accumulator</i> (AC-302) .....	46
5.14. Spesifikasi <i>Reboiler</i> (RB-301) .....	46
5.15. Spesifikasi <i>Reboiler</i> (RB-302) .....	47
5.16. Spesifikasi <i>Cooler</i> (CO-401) .....	47
5.17. Spesifikasi Bak Sedimentasi (BS-401) .....	48
5.18. Spesifikasi Bak Penggumpal (BP-401) .....	48
5.19. Spesifikasi <i>Clarifier</i> (CF-401) .....	49
5.20. Spesifikasi <i>Sand Filter</i> (SF-401) .....	49
5.21. Spesifikasi <i>Cooling Tower</i> (CT-401) .....	49
5.22. Spesifikasi <i>Cation Exchanger</i> (CE-401) .....	50
5.23. Spesifikasi <i>Anion Exchanger</i> (AE-401) .....	51
5.24. Spesifikasi <i>Deaerator</i> (DA-401) .....	51
5.25. Spesifikasi Tangki Air Filter (TP-401) .....	52
5.26. Spesifikasi Tangki Air Demin (TP-402) .....	53
5.27. Spesifikasi Tangki Alum (TI-403).. .....	53
5.28. Spesifikasi Tangki NaOH (TI-404) .....	54

5.29. Spesifikasi Tangki Klorin (TI-405) .....	55
5.28. Spesifikasi Tangki Dispersant (TI-406) .....	55
5.29. Spesifikasi Tangki Inhibitor (TI-407) .....	56
5.30. Spesifikasi Tangki Asam Sulfat (TI-408) .....	57
5.31. Spesifikasi Tangki <i>Hydrazine</i> (TI-409) .....	57
5.32. Spesifikasi Generator (G-501) .....	58
5.33. Spesifikasi Boiler (SG-501) .....	58
5.34. Spesifikasi Boiler (SG-502) .....	58
5.35. Spesifikasi <i>Compressor</i> (CP-401) .....	59
5.36. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-401) .....	59
5.37. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-402) .....	60
5.38. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-403) .....	60
5.39. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-404) .....	61
5.40. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-405) .....	61
5.41. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-406) .....	62
5.42. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-407) .....	63
5.43. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-408) .....	63
5.44. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-409) .....	64
5.45. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-410) .....	64
5.46. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-411) .....	65
5.47. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-412) .....	66
5.48. Spesifikasi Pompa Utilitas (PU-413) .....	66
5.49. Spesifikasi Pompa Injeksi (PI-401) .....	67
5.50. Spesifikasi Pompa Injeksi (PI-402) .....	67
5.51. Spesifikasi Pompa Injeksi (PI-403) .....	68
5.52. Spesifikasi Pompa Injeksi (PI-404) .....	69
5.53. Spesifikasi Pompa Injeksi (PI-405) .....	69
5.54. Spesifikasi Pompa Injeksi (PI-406) .....	70
5.55. Spesifikasi Pompa Injeksi (PI-407) .....	70
6.1. Peralatan yang Membutuhkan Air Pendingin .....	75
6.2. Kebutuhan Air Sungai Pabrik .....	79
6.3. Tingkat Kebutuhan Informasi dan Sistem Pengendalian .....	91

6.4. Pengendalian Variabel Utaman .....	91
7.1. Perincian Luas Area Pabrik <i>T-Butyl Alcohol</i> .....	96
8.1. Jadwal Kerja Masing-masing Regu .....	111
8.2. Jumlah Operator Berdasarkan Jenis Alat .....	112
8.3. Penggolongan Jumlah Tenaga Kerja .....	113
9.1. <i>Fixed Capital Investment</i> .....	125
9.2. <i>Manufacturing Cost</i> .....	126
9.3. <i>General Expenses</i> .....	127
9.4. Hasil Uji Kelayakan Ekonomi .....	130