

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN DEPAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGAJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1 LATAR BELAKANG .....	1
I.2 PROSPEK PASAR .....	2
I.3 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
I.4 TINJAUAN TERMODINAMIKA .....	10
I.5 TINJAUAN KINETIKA.....	14
I.6 PEMILIHAN REAKTOR.....	15
<b>BAB II PROSES PRODUKSI</b> .....	<b>16</b>
II.1 SPESIFIKASI BAHAN BAKU DAN PRODUK.....	16
II.2 URAIAN PROSES PRODUKSI .....	18
II.3 DIAGRAM ALIR .....	19
II.4 TATA LETAK PABRIK .....	21
II.5 SPESIFIKASI ALAT .....	25
<b>BAB III NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI</b> .....	<b>43</b>
III.1 NERACA MASSA .....	43
III.2 NERACA ENERGI .....	45

<b>BAB IV UTILITAS .....</b>	<b>50</b>
IV.1 UNIT PENYEDIA AIR .....	50
IV.2 UNIT PEMBANGKIT STEAM .....	51
IV.3 UNIT PENYEDIA UDARA TEKAN .....	51
IV.4 UNIT PEMBANGKIT DAN PENYALURAN LISTRIK.....	52
IV.5 UNIT PENYEDIA BAHAN BAKAR.....	52
IV.6 DIAGRAM ALIR UTILITAS .....	52
<b>BAB V MANAJEMEN PERUSAHAAN .....</b>	<b>52</b>
V.1 BENTUK BADAN USAHA .....	52
V.2 STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN .....	53
V.3 JADWAL KERJA KARYAWAN .....	55
V.4 KARYAWAN DAN TINGKAT PENDIDIKAN.....	57
V.5 SISTEM PENGAJIAN KARYAWAN.....	64
<b>BAB VI EKONOMI.....</b>	<b>65</b>
VI.1 INVESTASI PABRIK .....	65
VI.2 ANALISA KELAYAKAN EKONOMI .....	65
<b>BAB VII KESIMPULAN .....</b>	<b>68</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1 Data Impor ETBE periode 2012 – 2016 .....</b>	<b>2</b>
<b>Tabel 1.2 Data Pabrik ETBE .....</b>	<b>2</b>
<b>Tabel 1.3 Ketersediaan Bahan Baku Etanol dalam Negeri.....</b>	<b>3</b>
<b>Tabel 1.4 Alternatif Proses .....</b>	<b>9</b>
<b>Tabel 1.5 Data Kapasitas Panas dan Panas Pembentukan .....</b>	<b>10</b>
<b>Tabel 1.6 Data Energi Gibbs 298 K.....</b>	<b>12</b>
<b>Tabel 2.1 Keterangan Tata Letak Alat Proses .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 2.2 Resume Heat Exchanger Proses.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel 2.3 Resume Pompa Proses .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 2.4 Resume Pompa Utilitas .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 3.1 Neraca Massa Reaktor .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel 3.2 Neraca Massa Menara Distilasi 01.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel 3.3 Neraca Massa Menara Distilasi 02.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabel 3.4 Neraca Energi Reaktor .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabel 3.5 Neraca Energi Menara Distilasi 01 .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabel 3.6 Neraca Energi Menara Distilasi 02.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabel 3.7 Neraca Energi Heater 01 .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabel 3.8 Neraca Energi Heater 02 .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabel 3.9 Neraca Energi Heater 03 .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabel 3.10 Neraca Energi Cooler 01.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabel 3.11 Neraca Energi Cooler 02.....</b>	<b>48</b>

<b>Tabel 3.12 Neraca Energi Cooler 03.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabel 4.1 Spesifikasi Air Pembelian .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabel 4.2 Kebutuhan Air Start Up dan Air Make Up .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabel 5.1 Jadwal Kerja Karyawan <i>Shift</i> .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabel 5.2 Perhitungan Jumlah Karyawan Shift Bagian Produksi .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabel 5.3 Perhitungan Jumlah Karyawan Shift Bagian Utilitas .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabel 5.4 Tenaga Kerja Shift Non Produksi .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabel 5.5 Tenaga Kerja Non Shift .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabel 6.1 Kesimpulan Analisa Kelayakan .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1 Struktur ETBE .....</b>	<b>6</b>
<b>Gambar 2.1 Diagram Alir Kuantitatif .....</b>	<b>19</b>
<b>Gambar 2.2 Diagram Alir Kualitatif.....</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 2.3 Tata Letak Alat Proses .....</b>	<b>21</b>
<b>Gambar 2.4 Tata Letak Keseluruhan Pabrik .....</b>	<b>23</b>
<b>Gambar 4.1 Diagram Alir Utilitas.....</b>	<b>46</b>
<b>Gambar 5.1 Struktur Organisasi.....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 6.1 Grafik Analisa Kelayakan Ekonomi.....</b>	<b>67</b>