

## DAFTAR ISI

|                                                                                                    |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                                         | <b>i</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                                             | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                                          | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                                                           | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                                      | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                                                                    | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....                                                                      | 6           |
| 1.3 Rumusan Masalah.....                                                                           | 6           |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                                                                         | 7           |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                                                                        | 8           |
| 1.6 Batasan Masalah.....                                                                           | 8           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                                                | <b>9</b>    |
| 2.1 Energi Listrik dan Konsumsi Energi.....                                                        | 9           |
| 2.1.1 Defenisi Energi Listrik.....                                                                 | 9           |
| 2.1.2 Pentingnya Energi Listrik dalam Industri.....                                                | 10          |
| 2.1.3 Pola Konsumsi Energi Listrik di Sektor Industri.....                                         | 11          |
| 2.2 Efisiensi Energi.....                                                                          | 14          |
| 2.2.1 Definisi Efisiensi Energi.....                                                               | 14          |
| 2.2.2 Indikator Efisiensi Energi.....                                                              | 15          |
| 2.2.3 Faktor Penyebab Inefisiensi Energi Listrik.....                                              | 17          |
| 2.3 Audit Energi.....                                                                              | 20          |
| 2.3.1 Pengertian Audit Energi.....                                                                 | 20          |
| 2.4 Peluang Hemat Energi (PHE).....                                                                | 27          |
| 2.4.1 Defenisi Peluang Hemat Energi.....                                                           | 27          |
| 2.4.2 Metode Identifikasi Peluang Hemat Energi (PHE).....                                          | 28          |
| 2.5 Faktor-Faktor Teknis yang Mempengaruhi Konsumsi Energi.....                                    | 35          |
| 2.5.1 Faktor peralatan (usia peralatan, efisiensi <i>nameplate</i> vs <i>real operation</i> )..... | 35          |
| 2.5.2 Faktor operasional (jam operasi, pola beban puncak).....                                     | 37          |
| 2.6 Studi Terdahulu.....                                                                           | 43          |

|                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.6.1 Analisis kekuatan dan kelemahan penelitian sebelumnya yang relevan.....          | 53        |
| 2.6.2 Hubungan antara studi terdahulu dan kontribusi penelitian ini.....               | 55        |
| 2.7 Intensitas Konsumsi Energi (IKE) Listrik.....                                      | 57        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                                             | <b>61</b> |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....                                                  | 61        |
| 3.2 Jenis dan Metode Penelitian.....                                                   | 61        |
| 3.3 Objek Penelitian .....                                                             | 63        |
| 3.4 Teknik Pengumpulan Data.....                                                       | 65        |
| 3.5 Teknik Analisis Data .....                                                         | 70        |
| 3.6 Tahapan Penelitian.....                                                            | 70        |
| 3.7 Alat dan Bahan Penelitian.....                                                     | 71        |
| 3.8 Instrumen Penelitian .....                                                         | 71        |
| 3.9 Diagram Alir Penelitian.....                                                       | 73        |
| 3.10 Validitas dan Reliabilitas Data.....                                              | 74        |
| 3.11 Batasan Penelitian.....                                                           | 75        |
| <b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>                                                          | <b>76</b> |
| 4.1 Gambaran Umum PT Hino Indomobil Medan.....                                         | 76        |
| 4.1.1 Luas gedung .....                                                                | 76        |
| 4.1.2 Sistem Distribusi Tenaga Listrik.....                                            | 76        |
| 4.1.3 Biaya Pemakaian Listrik Gedung.....                                              | 76        |
| 4.2 Analisis Data dan Pembahasan.....                                                  | 78        |
| 4.2.1 Audit Energi.....                                                                | 78        |
| 4.2.2 Identifikasi Peralatan Listrik Yang Terpasang Pada PT Hino Indomobil Medan ..... | 78        |
| 4.2.3 IKE PT Hino Indomobil Medan .....                                                | 84        |
| 4.3 Perhitungan Perkiraan Lama Pemakaian Energi Listrik.....                           | 84        |
| 4.4 Peluang Hemat Energi Pada Lampu .....                                              | 85        |
| 4.5 Peluang Hemat Energi Pada AC PT Hino Indomobil Medan .....                         | 86        |
| 4.5.1 Hasil Perhitungan Lama Pemakaian Energi Listrik Pada AC Sebelum PHE .....        | 86        |
| 4.5.2 Perhitungan Lama Pemakaian Energi Listrik Pada AC Sesudah PHE .....              | 87        |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 4.5.3 Perhitungan Kembali Nilai IKE Sesudah PHE..... | 89        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>              | <b>91</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                  | 91        |
| 5.2 Saran.....                                       | 92        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                          | <b>94</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                 | <b>94</b> |

