

**AUDIT ENERGI LISTRIK PADA HOTEL  
ATRIUM PREMIERE CILACAP**  
(Studi Kasus: Hotel Atrium Premiere Cilacap)

**Skripsi**  
**Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai**  
**derajat Sarjana**



**Oleh:**  
**Muhamad Wahyu Husaini**  
**1900019118**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**  
**YOGYAKARTA**  
**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**AUDIT ENERGI LISTRIK PADA HOTEL ATRIUM  
PREMIERE CILACAP**

**(Studi Kasus: Hotel Atrium Premiere Cilacap)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

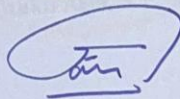
**Muhamad Wahyu Husaini**

**1900019118**

**Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Ahmad Dahlan**

Telah disetujui oleh:

**Pembimbing**



**Afan Kurniawan, S.T., M.T.**

**NIPM. 197105112003091110884968**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**AUDIT ENERGI LISTRIK PADA HOTEL ATRIUM  
PREMIERE CILACAP**  
(Studi Kasus: Hotel Atrium Premiere Cilacap)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Muhamad Wahyu Husaini**

**1900019118**

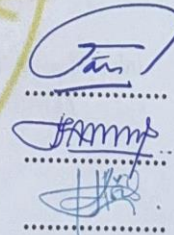
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 15 Februari 2024

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Afan Kurniawan, S.T., M.T.  
Penguji I : Utaminingsih Linarti, S.T., M.T.  
Penguji II : Hayati Mukti Asih, S.T., M.Sc., Ph.D



Yogyakarta, 21 Maret 2024

Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Ahmad Dahlan



Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.

NPM. 196608121996010110784324

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN  
SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Wahyu Husaini

NIM : 1900019118

Prodi : Teknik Industri

Judul TA/Skripsi : Audit Energi Listrik Pada Hotel Atrium Premiere Cilacap

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan atau pikiran dari orang lain. Apabila dikemudian hari skripsi ini terbukti hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi.

Yogyakarta, 11 Februari 2024

Yang menyatakan,



Muhamad Wahyu Husaini

1900019118

## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

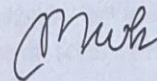
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Wahyu Husaini  
NIM : 1900019118  
Email : muhamad1900019118@webmail.uad.ac.id  
Fakultas : Teknologi Industri  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Audit Energi Listrik Pada Hotel Atrium Premiere Cilacap

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut.

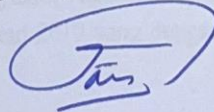
Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~) karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.  
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 11 Februari 2024



Muhamad Wahyu Husaini

Mengetahui, Pembimbing



Afan Kurniawan, S.T., M.T.

## **MOTTO**

“Jangan lupa bersyukur”

“Sholatlah sebelum disholati”

“Jadi orang baik tidak ada salahnya”

*“Be yourself and never surrender”*

*“Time is money”*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan kepada: Universitas Ahmad Dahlan sebagai kampus tercinta sebagai tempat menuntut ilmu pengetahuan dan seluruh isi yang ada di dalamnya baik itu dosen, karyawan, ataupun teman semasa perkuliahan penulis.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi ini dengan judul “Audit Energi Listrik Pada Hotel Atrium Premiere Cilacap” sebagai syarat mencapai derajat Sarjana (S1) Program Studi Teknik Industri.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir/Skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, serta nasehat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi ini.
2. Prof. Dr. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
3. Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
4. Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. selaku Kaprodi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan.
5. Afan Kurniawan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan, bimbingan, serta bantuan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir/Skripsi ini.
6. Pihak Hotel Atrium Premiere Cilacap yang bersedia sebagai tempat penelitian, serta Bapak Paryono selaku engineer yang membantu penulis selama penelitian berlangsung.
7. Keluarga penulis yang selalu memberi dukungan serta materi kepada penulis sehingga penulis bisa menempuh Pendidikan dari kecil hingga saat ini.
8. Erikananda Ari Setyowati yang selalu memberi dukungan dan dengan sabar menemani penulis ketika menyusun Tugas Akhir/Skripsi ini.
9. Teman-teman kelas C Angkatan 2019 yang dengan suka rela menjadi teman penulis selama perkuliahan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Tinjauan Pustaka.....	10
B. Dasar Teori .....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Objek Penelitian.....	24
B. Data yang Diperlukan .....	24
C. Teknik Pengumpulan Data .....	25
D. Tahapan Penelitian.....	26
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>30</b>
A. Pengumpulan Data.....	30
B. Pengolahan Data .....	36
C. Pembahasan .....	50
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
A. Kesimpulan .....	55

B. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Konsumsi Listrik Per Kapita Indonesia .....	2
Gambar 1. 2 Hotel Atrium Premiere Cilacap .....	3
Gambar 1. 3 Tingkat Hunian Hotel Atrium Premiere Cilacap.....	4
Gambar 1. 4 Konsumsi Energi Listrik Hotel Atrium Premiere Cilacap .....	5
Gambar 1. 5 Persentase Penggunaan Energi Pada Gedung Komersial.....	7
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian.....	29
Gambar 4. 1 Output Uji Normalitas Data.....	41
Gambar 4. 2 Output Uji Heteroskedastisitas Data .....	42
Gambar 4. 3 Output Uji Linearitas Data .....	43
Gambar 4. 4 Output Uji Autokorelasi Data .....	44
Gambar 4. 5 Output Uji Regresi Linear Sederhana .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Biaya Tagihan Listrik Hotel Atrium Premiere Cilacap .....	5
Tabel 2. 1 Kriteria Gedung Perkantoran Tidak Ber-AC.....	18
Tabel 2. 2 Kriteria Gedung Perkantoran Ber-AC.....	18
Tabel 4. 1 Luas Lantai Gedung Hotel Atrium Premiere Cilacap.....	30
Tabel 4. 2 Data Konsumsi Energi Listrik Januari 2019 – September 2023 .....	31
Tabel 4. 3 Data Tingkat Hunian Januari 2019 – September 2023 .....	33
Tabel 4. 4 Data Pengukuran Lampu.....	35
Tabel 4. 5 Data Pengukuran AC .....	36
Tabel 4. 6 Kriteria Gedung Perkantoran Ber-AC.....	37
Tabel 4. 7 Intensitas Konsumsi Energi Hotel Atrium Premiere Cilacap .....	37
Tabel 4. 8 Ketentuan Kapasitas AC .....	47
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan AC .....	49

# AUDIT ENERGI LISTRIK PADA HOTEL ATRIUM PREMIERE CILACAP

Muhamad Wahyu Husaini  
1900019118

## Abstrak

Hotel Atrium Premiere Cilacap berbintang 4 terletak di Cilacap. Operasionalisasi hotel memerlukan konsumsi energi listrik yang besar. Data selama 5 tahun terakhir dari 2019 – 2023 menunjukkan keterkaitan antara jumlah pengunjung, konsumsi energi listrik, dan biaya tagihan listrik. Selama menjalankan operasional sejak awal berdiri, belum pernah dilakukan audit energi listrik sehingga tidak diketahui seberapa efisien energi listrik yang telah dikenakan hotel. Tujuan penelitian ini melakukan audit energi listrik adalah untuk mengetahui seberapa efisien penggunaan energi listrik dengan mengetahui kriteria Intensitas Konsumsi Energi (IKE), pengaruh tingkat hunian terhadap IKE, dan memberikan rekomendasi penghematan energi listrik hotel

Audit energi dibagi menjadi audit energi awal dan audit energi rinci dengan menghitung nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) dan Peluang Hemat Energi (PHE). Pengaruh tingkat hunian pengunjung terhadap Intensitas Konsumsi Energi (IKE) diolah dengan menggunakan metode regresi linear sederhana.

Hasil audit yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hotel mampu menggunakan energi listrik dengan baik. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai IKE yang diperoleh dikategorikan ke dalam kriteria “Efisien” dan “Sangat Efisien” berdasarkan Permen ESDM No. 13 Tahun 2012. Tingkat hunian berpengaruh positif terhadap nilai IKE yang diperoleh. Peluang penghematan yang diberikan ialah pengurangan beberapa kapasitas AC di beberapa ruangan seperti lobi, restoran, dan ruang rapat. Penghematan kapasitas AC sebesar 19,5 PK semula 52,5 PK menjadi 33 PK dengan persentase penghematan melalui kapasitas AC sebesar 37%.

**Kata Kunci:** Intensitas Konsumsi Energi (IKE); Peluang Hemat Energi (PHE); Regresi Linear Sederhana; Tingkat Hunian (*Occupancy*)