



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PRSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvii
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Bangunan Pasif.....	6
II.2. Pembangkit Energi Listrik dan Panas Tenaga Biomassa.....	7
II.3. Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	8
II.4. Konsumsi Energi di Distrik Bahnstadt.....	8
II.5. Hukum Berlaku di Jerman.....	9
II.6. Kontribusi Penelitian yang Dilakukan Penulis.....	10
BAB III DASAR TEORI.....	12
III.1. Bangunan Pasif di Distrik Bahnstadt.....	12
III.2. Pengertian Energi Terbarukan.....	13
III.3. Pembangkit Listrik dan Panas Tenaga Biomassa <i>Holz-Heizkraftwerke, Wiesloch-Walldorf, Heidelberger Druckmaschinen AG, Pfaffengrund..</i>	14
a. Konversi Energi Pada Pembangkit Kogenerasi.....	14
b. Bahan Bakar.....	20



c.	Waktu Kerja Pembangkit Panas dan Listrik Energi Biomassa.....	22
III.4.	Pembangkit Listrik Fotovoltaik Tenaga Surya	24
a.	Konversi Energi	24
b.	Potensi Energi Surya.....	25
c.	Produksi Energi Listrik	26
III.5.	Pembangkitan Energi Listrik Terdesentralisasi	27
III.6.	Hukum yang Berlaku di Negara Jerman	28
a.	Peraturan Penghematan Energi – <i>EnEV</i>	28
b.	Peraturan Biaya Listrik - <i>EEG</i>	29
c.	Peraturan Energi Terbarukan untuk Pemanasan - <i>EEWG</i>	30
BAB IV	PELAKSANAAN PENELITIAN	32
IV.1.	Tata Laksana Penelitian	32
IV.2.	Studi Literatur	32
IV.3.	Observasi Lapangan.....	33
a.	Waktu dan Tempat.....	33
b.	Objek Penelitian.....	33
IV.4.	Pengambilan Data	34
IV.5.	Analisis Pembangkit Listrik dan Panas.....	35
a.	Analisis Konversi Energi Pada Pembangkit Kogenerasi.....	36
b.	Analisis Bahan Bakar.....	38
c.	Analisis Waktu Kerja.....	38
d.	Analisis Pembangkit Listrik Tenaga Surya	39
IV.6.	Analisis Konsumsi Energi Listrik dan Panas.....	39
a.	Sistem Distribusi Energi di Bahnstadt.....	39
b.	Konsumsi Energi Listrik di Distrik Bahnstadt.....	40
IV.7.	Identifikasi Faktor Hukum, Geografi, Lingkungan, dan Ekonomi	40
IV.8.	Rencana Hasil dan Pembahasan.....	43
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
V.1.	Analisis Pembangkit Listrik dan Panas Distrik Bahnstadt <i>Combined Heat and Power Holz-Heizkraftwerke</i>	45
V.1.1.	Konversi Energi pada Pembangkit Kogenerasi.....	46
V.1.2.	Konsumsi Bahan Bakar dan Produksi Energi Pembangkit Energi Biomassa Distrik Bahnstadt	49



V.1.3. Analisis Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	52
V.2. Sistem Distribusi Energi di Distrik Bahnstadt	54
V.2.1. Sistem Distribusi Energi Panas di Distrik Bahnstadt.....	54
V.2.2. Sistem Distribusi Energi Listrik di Distrik Bahnstadt.....	55
V.2.3. Konsumsi Energi di Distrik Bahnstadt.....	57
V.3. Identifikasi Faktor	64
V.3.1. Faktor Hukum dan Aturan yang Berlaku di Negara Jerman.....	64
V.3.2. Faktor Geografi dan Lingkungan	67
V.3.3. Faktor Ekonomi.....	76
V.4. Studi Kasus.....	79
V.4.1. Pembangkit Listrik Listrik dan Panas Tenaga Biomassa di Distrik Sankt Peter, Kota Freiburg	79
V.4.2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya di Distrik Wieblingen, Kota Heidelberg	81
V.5. Pembahasan	89
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	98
VI.1. Kesimpulan	98
VI.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN.....	106
Lampiran A Perhitungan Pada Turbin	107
Lampiran B Perhitungan Pada Kondensor	110
Lampiran C Perhitungan Pada Pompa	113
Lampiran D Perhitungan Pada Boiler	114
Lampiran E Konsumsi Bahan Bakar Biomassa dan Produksi Energi.....	115
Lampiran F Konsumsi Energi Distrik Bahnstadt	119
Lampiran G Pembangkit Listrik dan Panas Tenaga Biomassa Distrik Bahnstadt	124
Lampiran H Produksi Energi Pembangkit Listrik dan Panas Tenaga Biomassa	130
Lampiran I Distrik Bahnstadt.....	135
Lampiran J Hukum dan Peraturan Negara Jerman	145