

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamualaikum wr wb*

*Bismillahirrohmanirrohim*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga kegiatan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Sarana Penerangan Jalan Umum Alternatif Dengan Tenaga Angin” dapat terlaksana dengan baik.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh penulis dalam rangka menyelesaikan studi pada Telkom Creative Industries School, Bandung pada program studi desain produk. Pembahasan didalamnya berkenaan tentang proses perancangan sarana penerangan jalan umum. Dari proses awal yaitu penentuan permasalahan yang didapat dari hasil observasi lapangan di desa Cimenyan, kecamatan Cimenyan, Bandung, pencarian data baik secara literatur ataupun empirik kemudia masuk kedalam tahap perancangan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Pengantar Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa ada dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Kedua Orang tuaku, Ayah dan Ibu, terima kasih atas kepercayaan, doa yang tulus, dukungan finansial dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis. Mas sayang kalian !!! Serta orang-orang yang tersayang, Ayu Silvia Agustina yang selalu memberi dukungan dan doa kepada saya.
2. Bapak Muchlis, S.Sn., M.Ds. sebagai koordinator mata kuliah Tugas Akhir sekaligus bertindak sebagai pembimbing I serta Bapak Dandi Yunidar, S.Sn., M.Ds. selaku dosen pembimbing II yang sudah sangat membantu baik dari segi waktu, saran, kritik, nasihat, bimbingan serta wawasan yang telah diberikan kepada penulis.

3. Seluruh Dosen Telkom Creative Industries School khususnya dosen Desain Produk, Bapak Asep Sufyan, M.A, S.Ds, Ibu Sri Martini, ST, MT serta karyawan dan staf TCIS.
4. Teman-teman SPARTA XVI, Pandu Pranawijaya, Nurul Sa'adah, Nyimas Gifrina Abdullah, Alvian Fajar Setiawan, Tubagus Atiulah, Revita Kumalasari, Quratul Uyun, Hendra Sahputra, Hilario Agung Sulaksono Rahmat Budiarmo, Prangki Anas Saputra, Dolly Bintara Sirait, Sumitro, Difliyatul Isna Alvionita, dan Dimas Kashogi Serta teman-teman Himpunan Mahasiswa Desain Produk TCIS.
5. Almamaterku Telkom Creative Industries School yang tercinta.
6. Dan pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-satu.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis mohon maaf apabila dalam penulisan terdapat kata-kata yang kurang berkenan serta struktur penulisan yang kurang baik. Selain itu penulis pun menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan agar kedepannya dapat dibuat laporan yang tersaji dengan lebih baik. Sebagai harapan penulis, semoga apa yang disajikan dalam laporan ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis sendiri dan semua pihak yang membaca laporan ini.

*Alhamdulillah rabbil alamin*

*Wassalamualaikum wr wb*

Bandung , 20 Mei 2014

Frendy Juniawan Pratama

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>GLOSARIUM</b> .....	xv
<b>BAB I            PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Permasalahan .....	5
1.2.1    Identifikasi Masalah .....	5
1.2.2    Perumusan Masalah .....	5
1.3    Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	5
1.4    Tujuan Perancangan .....	6
1.5    Manfaat Perancangan .....	6
1.6    Metode Pengumpulan Data .....	7
1.7    Metode Analisis .....	9
1.8    Kerangka Perancangan .....	10
1.9    Pembabakan .....	12

<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	14
2.1.	Tinjauan	Pustaka
	.....	14
2.1.1.	Pengertian Jalan Umum	14
2.1.2.	Pengertian Sarana Penerangan Jalan Umum	15
2.1.3.	Fungsi Penerangan Jalan Umum	15
2.1.4.	Dasar Perencanaan Penerangan Jalan Umum	15
2.1.5.	Tempat yang Memerlukan Penerangan Jalan Umum	16
2.1.6.	Kebijakan Pemerintah Terkait Sarana PJU	16
2.1.7.	Pengertian Desa	17
2.1.8.	Pengertian Pembangkit Listrik tenaga Angin	17
2.1.9.	Kebijakan Pemerintah terkait PLTA Angin	18
2.1.10.	Komparasi Energi Alternatif yang ada saat ini	18
2.2.	Tinjauan Khusus	23
2.2.1	Jenis Lampu Penerangan Jalan Umum	23
2.2.2	Ketentuan Pencahayaan dan Penempatan	27
2.2.3	Tempat Penataan/Pengaturan Letak	33
2.2.4	Cara Kerja Energi Tenaga Angin	33
2.2.5	Pootensi Pembangkit Listrik Tenaga Angin	34
2.3.	Ringkasan	
	.....	34
<b>BAB III</b>	<b>DATA EMPIRIK</b>	36
3.1.	Gambaran Umum Desa Cimenyan	
	.....	36
3.1.1.	Kondisi Geografis	36
	a. Kondisi Fisik	37
	b. Pembagian/Adminitrasi Wilayah	38
	c. Kondisi Sosial	39

d. Batas Wilayah .....	39
e. Fenomena Alam yang Ada .....	39
3.2. Hasil Wawancara Dengan Pakar/Ahli .....	40
3.2.1. Wawancara Dengan Ahli Listrik (PT. PLN) .....	40
3.2.2. Wawancara Dengan Ahli Turbin Angin .....	42
3.3. Hasil Observasi Lapangan .....	47
3.3.1. Kelemahan yang Dimiliki Desa Cimenyan .....	47
3.3.2. Kelebihan yang Ada Dimiliki Desa Cimenyan .....	48
3.4. Hasil Kuisisioner Dengan Warga Desa Cimenyan .....	49
3.5. Ringkasan .....	55
<b>BAB IV</b> <b>KONSEP PERANCANGAN</b> .....	<b>56</b>
4.1. Pendekatan Perancangan .....	56
4.1.1. Tahapan Analisa dan Pemikiran Awal .....	56
4.2. Analisis S.W.O.T. ....	59
4.3. Keputusan Desain .....	64
4.4. <i>Term Of Reference</i> .....	65
4.4.1. Batasan Perancangan ( <i>Design Constrain</i> ) .....	65
4.4.2. Pertimbangan Perancangan ( <i>Design Considerations</i> ) .....	66
4.4.3. <i>Product Statement</i> .....	71
4.4.4. Kebutuhan Design ( <i>Design Requirement</i> ) .....	74
4.5. Konsep Visual .....	75
4.5.1. <i>Visual Image Chart</i> .....	75
4.5.2. <i>Lifestyle Image</i> .....	76
4.5.3. Produk Kompetitor .....	77

4.6.	Diagram Alur Kegiatan .....	78
4.7.	Tabel pengurai Komponen .....	79
4.8.	Grafik Kedekatan Komponen .....	80
4.9.	<i>Blocking System</i> .....	81
4.10.	Rekayasa Sistem .....	82
4.11.	Gambaran Produk ( <i>Product Image</i> ) .....	83
4.11.1.	Bentuk produk .....	84
4.11.2.	Komponen produk .....	85
4.11.3.	Desain Terhubung .....	90
4.11.4.	Gambar Alternatif Bentuk Produk .....	91
4.11.5.	<i>Final Design</i> .....	91
4.11.6.	Studi Model .....	92
4.11.7.	Operasional Produk .....	93
4.11.8.	Pemeliharaan produk (pemeliharaan sistem jaringan listrik dan lampu) .....	94
4.12.	Gambar Teknik .....	96
4.12.1.	Gambar Orthogonal .....	96
4.12.2.	Gambar Isometri .....	97
4.12.3.	Gambar Urai .....	97
4.12.4.	Gambar Komponen .....	97
4.12.5.	Gambar Potongan .....	97
4.12.6.	Gambar Detail .....	97
4.13.	Implementasi .....	97
4.14.	Ringkasan .....	98
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN</b> .....	100
5.1.	Kesimpulan .....	100
5.2.	Saran .....	101

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>102</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>104</b>