



## KATA PENGANTAR

---

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt. Karena atas kehendak dan karunia-Nya penelitian berjudul “APLIKASI KONTROL *HIGH POWER LED* INTERAKTIF MENGGUNAKAN KOMUNIKASI NIRKABEL” ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Proyek Akhir ini dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma-3 Program Studi Teknik Komputer di Politeknik Telkom.

Penulis sangat menyadari bahwa Proyek Akhir ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa ada bantuan dari pihak-pihak terkait. Oleh karena itu pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun Proyek Akhir ini, antara lain :

1. Allah Swt. Yang karena karunia dan hikmah-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Kedua Orang tua dan saudara – saudara penulis yang sudah memberikan dorongan dan doa bagi kelancaran, serta kesuksesan pengerjaan Proyek Akhir ini.
3. Bapak Simon Siregar dan Bapak Ali Hanifa selaku pembimbing yang telah sabar membimbing dan memberikan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan pembuatan Proyek Akhir ini.
4. Primtheo Amanda, Elim Sumanta, Nurfadillah Fitrah, Nadea Nabila selaku teman seperjuangan dalam mengerjakan Proyek Akhir ini.
5. Muhammad Hafidz Pratama, Samuel Tekab Sembiring, Kurniawan Eko Pamuji, Bayu Arvianto serta teman – teman kelas PCE0807 yang senantiasa memberikan motivasi dan ide kepada penulis.
6. Desi Amalia Juita yang sudah memberikan motivasi dan membantu penulis menyelesaikan proyek akhir ini.
7. Teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang ikut serta membantu penulis bisa menyelesaikan Proyek Akhir ini.



Penulis berharap produk *High Power LED* interaktif yang dibuat bisa dikembangkan lebih lanjut dan para pembaca lebih mengerti mengenai komunikasi data yang melalui media nirkabel.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan Proyek Akhir ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dapat disampaikan melalui email ke alamat [all.views4@gmail.com](mailto:all.views4@gmail.com).

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Proyek Akhir ini dalam segala hal. Semoga semua ini bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Bandung, 16 Agustus 2013

Penulis

Alfi Falakh A



## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Definisi Operasional.....	2
1.6 <i>Metode</i> Pengerjaan .....	3
1.7 Jadwal Pengerjaan .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Serial RS 232 .....	5
2.2 Visual Basic 6.0 .....	6
2.3 <i>Wireless</i> .....	8
2.4 Komunikasi <i>Simplex</i> .....	10
2.5 Bilangan ASCII .....	10
2.6 Topologi <i>Point – to – multipoint</i> .....	12
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	13
3.1 Gambaran Sistem Saat Ini.....	13
3.2 Rencana Sistem Komunikasi .....	13
3.3 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	14
3.4 Analisis Skema Diagram Aplikasi.....	15



3.4.1	<i>Flowchart</i> Diagram .....	15
3.4.2	Daftar penggunaan huruf ASCII pada aplikasi <i>High Power LED</i> .....	16
3.5	Skenario Desain Jarak Lokasi .....	18
3.6	<i>Requirement Software</i> .....	18
3.7	Skenario Desain Aplikasi .....	19
3.8	Skenario Desain <i>Topology point to multipoint</i> .....	19
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		20
4.1	Implementasi .....	20
4.2	Pengujian .....	20
4.2.1	Pengujian jarak.....	20
4.2.2	Hasil Pengujian <i>High Power LED</i> .....	22
4.2.3	Pengujian Aplikasi VB .....	27
4.2.4	Hasil Pengujian Topologi Jaringan.....	33
BAB 5 PENUTUP .....		35
5.1	Kesimpulan .....	35
5.2	Saran .....	35
6 DAFTAR REFERENSI .....		36
7 LAMPIRAN .....		38



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Serial RS 232 .....	5
Gambar 2.2 Antarmuka Visual Basic 6.0 .....	7
Gambar 2.3 <i>Toolbox</i> Visual Basic 6.0.....	8
Gambar 2.4 <i>Wireless</i> .....	8
Gambar 2.5 Komunikasi <i>Simplex</i> .....	10
Gambar 2.6 Tabel ASCII .....	11
Gambar 2.7 Topologi <i>Point to Multipoint</i> .....	12
Gambar 3.1 Gambar Simulasi Sistem Komunikasi.....	13
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> pada aplikasi .....	15
Gambar 3.3 Skenario desain jarak lokasi pengujian <i>wireless</i> .....	18
Gambar 3.4 Skenario Aplikasi sistem kontrol <i>lighting</i> yang akan dibangun .....	19
Gambar 3.5 Skenario pengujian desain topologi <i>point to multipoint</i> .....	19
Gambar 4.1 Gambar Jarak pengujian <i>Wireless</i> .....	20
Gambar 4.2 Pengujian Lokasi di kantin STISI Telkom .....	21
Gambar 4.3 Pengujian Lokasi di Kantin Politeknik Telkom .....	21
Gambar 4.4 Pengujian <i>High Power LED</i> warna Oranye.....	22
Gambar 4.5 Pengujian <i>High Power LED</i> warna Merah .....	23
Gambar 4.6 Pengujian <i>High Power LED</i> warna Hijau .....	23
Gambar 4.7 Pengujian <i>High Power LED</i> warna Biru .....	24
Gambar 4.8 Pengujian <i>High Power LED</i> warna Putih .....	24
Gambar 4.9 Pengujian <i>High Power LED</i> warna Kuning.....	25
Gambar 4.10 Pengujian <i>High Power LED</i> warna Cyan (Biru Muda) .....	25
Gambar 4.11 Pengujian <i>High Power LED</i> warna Pink.....	26
Gambar 4.12 Pengujian <i>High Power LED</i> lampu Sorot.....	26
Gambar 4.13 Aplikasi Visual Basic Form 1.....	27
Gambar 4.14 Tampilan tombol konfigurasi Form 2 .....	28
Gambar 4.15 Tampilan Aplikasi Warna <i>Oranye</i> .....	29
Gambar 4.16 Tampilan Aplikasi Warna Merah .....	29
Gambar 4.17 Tampilan Aplikasi Warna Hijau .....	30
Gambar 4.18 Tampilan Aplikasi Warna Biru.....	30
Gambar 4.19 Tampilan Aplikasi Warna Putih.....	31
Gambar 4.20 Tampilan Aplikasi Warna Kuning .....	31
Gambar 4.21 Tampilan Aplikasi Warna Cyan .....	32
Gambar 4.22 Tampilan Aplikasi Warna Pink .....	32
Gambar 4.23 Tampilan Aplikasi Lampu Sorot .....	33
Gambar 4.24 Hasil pengujian topologi jaringan .....	33
Gambar 4.25 Hasil Pengujian topologi Jaringan.....	34



Gambar 4.26 Hasil Pengujian Topologi Jaringan ..... 34



## DAFTAR TABEL

---

Tabel 1.1 Pengerjaan Proyek Akhir.....	4
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	14
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	14
Tabel 3.3 <i>High Power LED</i> Menyala Cepat bersamaan.....	16
Tabel 3.4 <i>High Power LED</i> Menyala Light 1 .....	16
Tabel 3.5 <i>High Power LED</i> Menyala Light 2 .....	17
Tabel 4.1 Fungsi Tabel dalam Aplikasi .....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

---

Lampiran 1 Lampiran Transmitter YS 1020 .....	38
---	----