

**PEMANFAATAN *RUNNING TEXT* PADA KANTOR *CORPORATE*
SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) DI PT BUKIT ASAM, TBK**



LAPORAN AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Elektronika

Oleh:

Juwita Lestari (0616 3032 0203)

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2019

LEMBAR PENGESAHAN

PEMANFAATAN *RUNNING TEXT* PADA KANTOR *CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY* (CSR) DI PT BUKIT ASAM, TBK



Disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III
pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Elektronika

Oleh :

Juwita Lestari
(0616 3032 0203)

Palembang, Agustus 2019

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Yudi Wijanarko, S.T., M.T.
NIP. 196705111992031003

Johansyah Al Rasvid, S.T., M.Kom
NIP. 197803192006041001

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Teknik Elektro

Ketua Program Studi
Teknik Elektronika

Yudi Wijanarko, S.T., M.T.
NIP. 196705111992031003

Amperawan, S.T., M.T
NIP. 196705231993031002

MOTTO

“Naiklah tanpa menjatuhkan orang lain dan Bahagialah tanpa merusak kebahagiaan orang lain”.

“Terlepas apapun hasil yang akan di dapat, terus berdoa, usaha dan jangan pernah menyerah”. (Abdullah)

Dipersembahkan Kepada :

- Bapak dan ibu Tercinta
 - Hartawan
 - Sri Purwati (Almh)
- Saudaraku
 - Nopri Adenata
- Seluruh Dosen terutama Pembimbingku
 - Yudi Wijanarko, S.T., M.T.
 - Johansyah Al Rasyid, S.T., M.Kom
- Bucak dan Bukngah
 - Sawirul
 - Fatma Fitrianti
- Someone “no word can this describe”
- Someone “who always be there for me”
- Teman-temanku dikelas EA 2016-2019
- Almamaterku “Politeknik Negeri Sriwijaya”
- Dan seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu semoga allah membalas kebaikan kalian semua.

ABSTRAK

PEMANFAATAN *RUNNING TEXT* PADA KANTOR *CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY* (CSR) DI PT BUKIT ASAM, TBK

(2019: 25 Halaman + + 23 Gambar + 2 Tabel)

JUWITA LESTARI

061630320203

TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Running Text merupakan salah satu media elektronik yang bisa menampilkan berbentuk tulisan berjalan dan animasi yang biasanya menggunakan lampu *Light Emitting Diode* (LED).

Pada laporan akhir ini membahas tentang pemanfaatan *Running Text* pada kantor *Corporate Social Responsibility* (CSR) di PT Bukit Asam, Tbk. Awal dari proses *Running Text* diberi masukan arus AC yang kemudian di ubah menjadi arus DC melalui *Power Supply*.

Selanjutnya Proses pengiriman data berupa kalimat melalui *Control HD Wifi* menuju Dot Matriks p10 dan Dot Matriks p10 akan menampilkan kalimat yang telah di input pada *Control HD Wifi*. Penginputan data berupa kalimat bisa melalui PC dan smartphone. Fungsi dari *Running Text* ini untuk menyampaikan informasi dimana letak kantor CSR di dalam kantor besar PT Bukit Asam, Tbk. Penggunaan *Running Text* sendiri sangatlah tepat selain untuk menyampaikan informasi, orang yang melihat *Running Text* tersebut langsung tertarik karena warna-warna dari *Running Text* tersebut.

Kata Kunci : *Running Text*, *Power Supply*, *Control HD Wifi*, Dot Matriks p10.

ABSTRAK

UTILIZATION OF TEXT RUNNING IN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) OFFICES IN PT BUKIT ASAM, TBK.

(2019: 25 Halaman + + 23 Gambar + 2 Tabel)

JUWITA LESTARI

061630320203

TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Running Text is one of the electronic media that can display in the form of writing and animation that usually uses Light Emitting Diode (LED) lights.

This final report discusses the use of Running Text at the Corporate Social Responsibility (CSR) office at PT Bukit Asam, Tbk. The beginning of the Running Text process is given an AC current which is then converted into DC current through the Power Supply.

Next The process of sending data in the form of sentences via HD Wifi Control to Dot p10 matrix and Dot p10 matrix will display the sentences that have been input on the HD Wifi Control. Inputting data in the form of sentences can be via PC / Laptop and smartphone. The function of Running Text is to convey information on where the CSR office is located in the big office of PT Bukit Asam, Tbk. The use of Running Text itself is very appropriate in addition to conveying information, people who see the Running Text are immediately interested because of the colors of the Running Text.

Keywords: Running Text, Power Supply, HD Wifi Control, Dot p10 Matrix.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini yang berjudul **“PEMANFAATAN *RUNNING TEXT* PADA KANTOR *CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR)* PT BUKIT ASAM, TBK”**

Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya yang istiqomah hingga akhir zaman. Laporan Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III pada jurusan Teknik Elektro program studi Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan kakak saya yang selalu mendukung dalam pembuatan Laporan Akhir ini baik itu berupa moril maupun material. Selain itu terima kasih juga sebesar-besarnya kepada :

1. Yudi Wijanarko, S.T., M.T. **Selaku Pembimbing I.**
2. Johansyah Al Rasyid, S.T., M.Kom. **Selaku Pembimbing II.**

Penulis juga mengucapkan terima kasih atas bantuan dan kesempatan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini, Kepada :

1. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Yudi Wijanarko, S.T., M.T. selaku ketua jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Bapak H. Herman Yani, S.T., M.Eng. selaku Sekertaris jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Amperawan, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Kepala Perpustakaan Beserta Staff administrasi perpustakaan pusat dan perpustakaan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

6. Teman-teman Teknik Elektronika kelas EA dan kelas lain Politeknik Negeri Sriwijaya Angkatan 2016 yang memberikan semangat dan motivasi.
7. Serta kedua Orang tua dan saudaraku, serta rekan-rekan sesama mahasiswa teknik elektro atas segalanya.

Semoga Perbuatan baik mereka memperoleh pahala dan imbalan yang berlipat dari Allah SWT.

Dalam penulis Laporan Akhir ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan dalam penulisan ini.

Penulis berharap, semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya jurusan Teknik Elektro program studi Teknik Elektronika.

Palembang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| MOTTO | iii |
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan dan Manfaat | 2 |
| 1.2.1 Tujuan | 2 |
| 1.2.2 Manfaat | 2 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 2 |
| 1.5 Metode Penulisan | 2 |
| 1.5.1 Metode Literatur | 2 |
| 1.5.2 Metode Studi Pustaka | 2 |
| 1.5.3 Metode Observasi..... | 3 |
| 1.6 Sistematis Penulisan..... | 3 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Panel surya 200 Wp Monocrystalline | 4 |
| 2.1.1 Bagian-Bagian <i>Solar Cell</i> | 4 |
| 2.1.2 Prinsip Kerja <i>Solar Cell</i> | 5 |
| 2.2 <i>Charge Controller</i> 12 V dan 24 V 40 A | 6 |
| 2.3 <i>Baterai Solar Cell</i> 12 V..... | 7 |
| 2.4 Inverter 24 V 1000 W | 7 |
| 2.5 Pengertian <i>Running Text</i> | 8 |
| 2.5.1 <i>Running Text</i> LED Colour..... | 8 |
| 2.5.2 <i>Running Text Outdoor</i> | 9 |
| 2.6 Komponen-komponen <i>Running Text</i> | 10 |
| 2.6.1 <i>Power Supply</i> 5 V 3 A..... | 10 |
| 2.6.2 DOT Matrix p10 <i>Outdoor Single Colour</i> | 10 |
| 2.6.3 <i>Control</i> HD Wifi | 11 |
| 2.6.4 Frame (kerangka) | 12 |
| 2.6.5 Kabel Data LED..... | 12 |

| | |
|----------------------------|----|
| 2.6.6 Kabel Power DC | 13 |
| 2.6.7 Kabel Power AC | 14 |

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

| | |
|---|----|
| 3.1 Blok Diagram Keseluruhan | 15 |
| 3.2 Perencanaan Perangkat Keras | 19 |
| 3.3 Perancangan Perangkat Lunak | 19 |
| 3.4 Tahap Perancangan | 21 |
| 3.4.1 Perancangan <i>Elektrik</i> | 21 |
| 3.4.2 Perancangan Mekanik | 22 |
| 3.4.3 Perancangan Program | 24 |

BAB IV PEMBAHASAN

| | |
|---|----|
| 4.1 Pengukuran | 31 |
| 4.1.1 Titik Uji Pengukuran | 31 |
| 4.1.2 Parameter yang diukur | 32 |
| 4.1.3 Data Hasil Pengukuran | 32 |
| 4.2 Percobaan Alat | 35 |
| 4.3 Hasil Dan Analisa | 36 |
| 4.3.1 Hasil | 36 |
| 4.3.2 Analisa | 36 |
| 4.3.2.1 Analisa Pengukuran | 36 |
| 4.3.2.2 Analisa Aplikasi | 36 |
| 4.4 Cara Kerja dan Spesifikasi Alat | 37 |
| 4.4.1 Cara Kerja | 37 |
| 4.4.2 Spesifikasi | 37 |

BAB V PENUTUP

| | |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 38 |
| 5.2 Saran | 38 |

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Solar Cell..... | 4 |
| 2.2 Charge Controller | 6 |
| 2.3 Baterai Solar Cell..... | 7 |
| 2.4 Inverter | 8 |
| 2.5 Running Text Led Colour..... | 9 |
| 2.6 Running Text Outdoor | 9 |
| 2.7 <i>Power Supply</i> | 10 |
| 2.8 LED Module | 11 |
| 2.9 <i>Control</i> HD Wifi | 11 |
| 2.10 Frame(Kerangka) | 12 |
| 2.11 Kabel 16 pin Eledes | 13 |
| 2.12 Kabel Power DC | 13 |
| 2.13 Kabel Power AC | 14 |
| 3.1 Diagram Blok Keseluruhan. | 15 |
| 3.2 Skematik Diagram Blok 3.1 Menunjukkan keterangan waktu..... | 15 |
| 3.3 Skematik Diagram Blok 3.2 Menunjukkan tulisan selamat datang | 16 |
| 3.4 Diagram Blok <i>Running Text</i> | 16 |
| 3.5 Flowchart Proses Running Text..... | 17 |
| 3.6 Skematik Diagram Blok 3.4 Menunjukkan keterangan waktu..... | 18 |
| 3.7 Skematik Diagram Blok 3.4 Menunjukkan tulisan selamat datang | 19 |
| 3.8 Mekanik <i>Running Text</i> Menunjukkan tulisan selamat datang | 21 |
| 3.9 Mekanik <i>Running Text</i> Menunjukkan keterangan waktu..... | 22 |
| 3.10 Tampilan awal aplikasi LED 6.0 | 23 |
| 3.11 Tampilan setting..... | 24 |
| 3.12 Tampilan LED parameter setting..... | 25 |
| 3.13 Pengaturan Tampilan LED parameter setting..... | 25 |
| 3.14 Tampilan setting Single-line..... | 26 |
| 3.15 Tampilan untuk memasukan tulisan pada <i>Runinng Text</i> | 26 |
| 3.16 Tampilan untuk memasukan lambang pada <i>Running Tex</i> | 27 |
| 3.17 Tampilan keluaran tulisan yang telah diatur..... | 27 |
| 3.18 Tampilan tulisan pertama dan kedua yang telah di setting..... | 28 |
| 3.19 Tampilan tulisan ketika ada tamu yang datang..... | 29 |
| 3.20 Tampilan ketika disetting menjadi tanggal,bulan dll..... | 30 |
| 4.1 Titik-titik Uji Rangkaian Alat..... | 31 |
| 4.2 <i>Running Text Dot Matrix LED</i> Putih Menampilkan D/M/Y dan jam.. | 35 |
| 4.3 <i>Running Text Dot Matrix LED</i> Putih Menampilkan Ucapan Selamat Datang..... | 35 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 4.1 Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Tegangan Menggunakan Multimeter..... | 24 |
| 4.2 Hasil Pengukuran Arus Menggunakan Multimeter..... | 25 |

LAMPIRAN

