



**PERANCANGAN *RUNNING TEXT DISPLAY*  
MENGUNAKAN MODUL *TF-S5UR* SEBAGAI  
MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN MEMBACA CEPAT KELAS V SDN 02 PAIT**

**Skripsi**

**diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro**

**UNNES**  
Oleh  
**Brata Mela Sandi NIM.5301411061**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

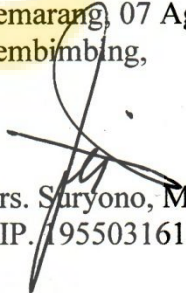
**2015**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Brata Mela Sandi  
NIM : 5301411061  
Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Elektro  
Judul Skripsi : Perancangan *Running Text Display* Menggunakan Modul  
*TFS5UR* sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan  
Kemampuan Membaca Cepat Kelas V SDN 02 Pait.

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Program Studi S-1 Teknik Elektro FT. UNNES.

Semarang, 07 Agustus 2015  
Pembimbing,

  
Drs. Suryono, M. T  
NIP. 195503161985031001

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Perancangan *Running Text Display* Menggunakan Modul *TF-S5UR* sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Cepat Kelas V SDN 02 Pait, telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 21 September 2015.

Oleh

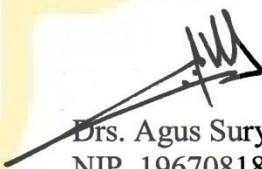
Nama : Brata Mela Sandi  
NIM : 5301411061  
Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Elektro

Panitia:

Ketua Panitia

Sekretaris

  
Drs. Suryono, M.T.  
NIP. 195503161985031001

  
Drs. Agus Suryanto, M.T.  
NIP. 196708181992031004

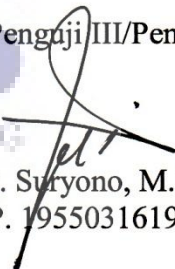
Penguji I

Penguji II

Penguji III/Pembimbing

  
Dr. H. M. Harlanu, M.Pd.  
NIP. 196602151991021001

  
Drs. Sri Sukamta, M.Si.  
NIP. 196505081991031003

  
Drs. Suryono, M.T.  
NIP. 195503161985031001



Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik UNNES

  
Dr. H. M. Harlanu, M.Pd.  
NIP. 196602151991021001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 07 Agustus 2015

yang m



*[Handwritten Signature]*  
Brata Mela Sandi  
NIM. 5301411061

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

- ✧ Jangan pernah menyerah jika kamu masih ingin mencoba. Jangan biarkan penyesalan datang karena kamu selangkah lagi untuk menang (R.A Kartini).
- ✧ *Qala rabbi ashrohli sodri, wayasirli amri, wahlul uqdatammillisani, yafqohu qouli (Q.S: Thoha: 25-28).*
- ✧ *Success does not depend on your aptitude or your altitude. It depends on your attitude* (peneliti).
- ✧ Keberhasilan akan terasa nikmat dari proses kegagalan (peneliti).

### PERSEMBAHAN

Seiring rasa syukur kepada Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- ✧ Orang tua tercinta Bapak Slamet Riyanto, S.Pd., M.Si dan Alm Ibu Munadah yang selalu mencurahkan doa, dukungan dan kasih sayang.

✧ Kakak pertama Rian Pambudi, Amd., kakak kedua Arum

Amalia Sandra dan Adik Afrian Bayu Ardianto terima kasih atas semangat yang telah kalian berikan.

- ✧ Teman-teman program studi PTE UNNES angkatan 2011.

- ✧ Almamater kebanggaanku Universitas Negeri Semarang.

## ABSTRAK

Sandi, Brata Mela. 2015. *Perancangan Running Text Display Menggunakan Modul TF-S5UR sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Cepat Kelas V SDN 02 Pait*. Skripsi. Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing: Drs. Suryono, M. T.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan membaca cepat siswa kelas V SDN 02 Pait. Tujuan penelitian ini adalah menemukan peningkatan keterampilan membaca cepat siswa kelas V SDN 02 Pait setelah diterapkan perancangan *running text display* sebagai media pembelajaran.

*Running text* atau tulisan berjalan adalah salah satu media elektronik yang sangat berguna untuk menyampaikan pesan dan informasi. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada siswa.

Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang berlangsung selama dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan, antara lain: (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan dan (4) refleksi. Lokasi penelitian di SDN 02 Pait, subjek penelitian 26 siswa kelas V. Variabel bebas adalah perancangan *running text display* menggunakan modul TF-S5UR. Sedangkan variabel terikat adalah kemampuan membaca cepat. Instrumen penelitian ini adalah pedoman wawancara, pedoman observasi, lembar angket, soal tes evaluasi dan dokumentasi.

Hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan, siswa dapat mengurangi bahkan menghilangkan kebiasaan-kebiasaan yang menghambat membaca cepat. Rata-rata kecepatan membaca siswa kelas V SDN 02 Pait pada saat siklus I yaitu 4 menit. Kemudian pada siklus II pertemuan 1 menjadi 3 menit dan berdasarkan kesepakatan antara peneliti dengan guru, rata-rata kecepatan membaca menjadi 2 menit 48 detik pada siklus II pertemuan 2. Hasil kemampuan efektif membaca siswa kelas V SDN 02 Pait pada siklus I juga mengalami peningkatan sebesar 49,15 kata per menit dan meningkat pada siklus II sebesar 75,12 kata per menit.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pembelajaran membaca cepat dengan menerapkan media lebih efektif dibandingkan pembelajaran membaca cepat tanpa menerapkan media. Adapun saran yang diberikan yaitu sebaiknya guru menerapkan media pembelajaran yang inovatif berupa *running text display* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam kegiatan belajar mengajar yang berkualitas dan menanamkan pada diri siswa bahwa membaca adalah jendela dunia yang memberikan banyak manfaat.

**Kata kunci:** *Perancangan, Running Text Display, Modul TF-S5UR, Media Pembelajaran, Kemampuan Membaca Cepat.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Perancangan *Running Text Display* Menggunakan Modul TF-S5UR sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Cepat Kelas V SDN 02 Pait. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi S-1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini diangkat sebagai pemanfaatan dari dirancangnya *running text display* sebagai media pembelajaran, untuk meningkatkan kemampuan membaca cepat siswa kelas V di SDN 02 Pait, sehingga tercipta pembelajaran yang berkualitas.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, selaku Rektor Universitas Negeri Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. H. M. Harlanu, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah menyetujui pengesahan skripsi sekaligus sebagai penguji I yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan selalu memberikan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Drs. Agus Suryanto, M.T, selaku ketua program studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Sri Sukamta, M.Si, selaku penguji II yang telah memberikan pengarahan, saran yang bermanfaat bagi peneliti dan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Suryono, M.T, selaku pembimbing sekaligus penguji III yang telah memberikan pengarahan, saran yang bermanfaat bagi peneliti, menunjukkan

sumber-sumber yang relevan dalam penulisan serta kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

6. Semua dosen Pendidikan Teknik Elektro FT. UNNES yang telah memberi bekal pengetahuan yang berharga.
7. Sartugiono, S.Pd., selaku kepala SDN 02 Pait yang telah memberikan izin melakukan penelitian.
8. Eti Musdalipah, S.Pd. SD., selaku guru kelas V SDN 02 Pait yang membimbing, membantu dan memberikan informasi dalam melaksanakan penelitian.
9. Seluruh siswa kelas V, guru dan karyawan SDN 02 Pait yang telah membantu peneliti melaksanakan penelitian sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik.
10. Berbagai pihak yang telah memberi bantuan untuk skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pelaksanaan pembelajaran khususnya di Sekolah Dasar (SD).

Semarang, 07 Agustus 2015

Penulis



Brata Mela Sandi

NIM. 5301411061

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR SAMPUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR GRAFIK .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Pembatasan Masalah .....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	8
1.5 Tujuan .....	8
1.6 Manfaat .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Teori .....	11
2.1.1 <i>Running Text</i> .....	11
2.1.1.1 Pengertian <i>Running Text</i> .....	11
2.1.1.2 Komponen <i>Running Text</i> .....	11
2.1.1.2.1 Modul <i>LED Panel</i> .....	11
2.1.1.2.2 Kontroler .....	13
2.1.1.2.3 <i>Power Supply</i> .....	13

2.1.1.2.4	Casing .....	14
2.1.1.2.5	Instalasi Kabel Data .....	15
2.1.1.3	Cara Membuat <i>Running Text LED</i> .....	16
2.1.1.4	Langkah-langkah Cara Merangkai <i>Running Text LED</i> .....	17
2.1.1.5	Langkah-langkah Memprogram <i>Running Text LED</i> .....	20
2.1.2	Membaca .....	27
2.1.2.1	Pengertian Membaca .....	27
2.1.2.2	Tujuan Membaca .....	28
2.1.2.3	Jenis Membaca .....	29
2.1.3	Membaca Cepat .....	30
2.1.3.1	Pengertian Membaca Cepat .....	30
2.1.3.2	Manfaat Membaca Cepat .....	31
2.1.3.3	Pola Dasar Membaca Cepat .....	32
2.1.3.4	Teknik dalam Membaca Cepat .....	32
2.1.3.5	Membaca Cepat yang Baik.....	33
2.1.3.6	Cara Meningkatkan Kecepatan Membaca .....	34
2.1.4	Media Pembelajaran .....	35
2.1.4.1	Pengertian Media Pembelajaran .....	35
2.1.4.2	Manfaat atau Peranan Media Pembelajaran .....	36
2.1.4.3	Jenis-jenis Media Pembelajaran .....	38
2.1.5	Teori Perancangan .....	41
2.1.6	Media Pembelajaran <i>Running Text</i> .....	42
2.2	Penelitian Relevan.....	44
2.3	Kerangka Berpikir .....	46
2.4	Hipotesis .....	48

### BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Setting Penelitian .....	49
3.1.1	Lokasi Penelitian .....	49
3.1.2	Waktu Penelitian.....	49
3.2	Variabel Penelitian .....	50
3.3	Jenis Penelitian .....	50

3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	58
3.4.1 Data dan Sumber Data .....	58
3.4.2 Metode Pengumpulan Data .....	59
3.5 Instrumen Penelitian .....	63
3.6 Validitas dan Reliabilitas .....	69
3.7 Teknik Analisis Data .....	73
3.8 Indikator Keberhasilan .....	74

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian .....	75
4.1.1 Data Sebelum Penelitian .....	75
4.1.2 Data Saat Penelitian Penerapan Media <i>Running Text Display</i> .....	78
4.1.2.1 Siklus I .....	78
4.1.2.1.1 Perencanaan .....	79
4.1.2.1.2 Tindakan.....	80
4.1.2.1.2.1 Tindakan Pertemuan 1 Siklus I.....	80
4.1.2.1.2.2 Tindakan Pertemuan 2 Siklus I.....	81
4.1.2.1.3 Observasi .....	82
4.1.2.1.3.1 Observasi Pertemuan 1 Siklus I.....	83
4.1.2.1.3.2 Observasi Pertemuan 2 Siklus I.....	85
4.1.2.1.4 Refleksi .....	87
4.1.2.2 Siklus II.....	88
4.1.2.2.1 Perencanaan .....	89
4.1.2.2.2 Tindakan.....	90
4.1.2.2.2.1 Tindakan Pertemuan 1 Siklus II.....	90
4.1.2.2.2.2 Tindakan Pertemuan 2 Siklus II.....	91
4.1.2.2.3 Observasi .....	93
4.1.2.2.3.1 Observasi Pertemuan 1 Siklus II.....	93
4.1.2.2.3.2 Observasi Pertemuan 2 Siklus II.....	95
4.1.2.2.4 Refleksi .....	98

4.1.3 Kelayakan Produk Media Pembelajaran <i>Running Text Display</i> .....	99
4.2 Pembahasan .....	103
4.2.1 Penerapan <i>Running Text Display</i> sebagai Media Membaca Cepat ....	103
4.2.2 Peningkatan Membaca Cepat setelah diterapkan <i>Running Text</i> .....	106
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	109
5.2 Saran .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	111
<b>LAMPIRAN</b> .....	114



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Relevan .....	45
Tabel 3.1 Pedoman Observasi.....	65
Tabel 3.2 Tingkat Kecepatan Membaca.....	66
Tabel 3.3 Tingkat Kecepatan Efektif Membaca .....	66
Tabel 3.4 Angket Uji Validitas dari Validator Ahli Selaku Dosen.....	71
Tabel 3.5 Angket Uji Validitas dari Validator Ahli Selaku Guru Kolaborator .....	71
Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan Instrumen.....	73
Tabel 4.1 Hasil Observasi Membaca Cepat Prasiklus .....	76
Tabel 4.2 Skor Hasil Keterampilan Membaca Cepat Prasiklus .....	77
Tabel 4.3 Hasil Observasi Membaca Cepat Pertemuan 1 Siklus I.....	83
Tabel 4.4 Skor Hasil Keterampilan Membaca Cepat Pertemuan 1 Siklus I .....	84
Tabel 4.5 Hasil Observasi Membaca Cepat Pertemuan 2 Siklus I.....	85
Tabel 4.6 Skor Hasil Keterampilan Membaca Cepat Pertemuan 2 Siklus I .....	86
Tabel 4.7 Skor Rata-rata Prasiklus dan Siklus I.....	87
Tabel 4.8 Hasil Observasi Membaca Cepat Pertemuan 1 Siklus II .....	94
Tabel 4.9 Skor Hasil Keterampilan Membaca Cepat Pertemuan 1 Siklus II.....	94
Tabel 4.10 Hasil Observasi Membaca Cepat Pertemuan 2 Siklus II .....	95
Tabel 4.11 Skor Hasil Keterampilan Membaca Cepat Pertemuan 2 Siklus II.....	96
Tabel 4.12 Skor Rata-rata Siklus I dan Siklus II.....	97
Tabel 4.13 Kriteria Kelayakan Instrumen.....	100

UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 LED (Light Emiting Diode) .....	12
Gambar 2.2 Panel Led 10 Merah .....	12
Gambar 2.3 Modul Kontroler TF-S5UR.....	13
Gambar 2.4 Power Supply 5V 10A.....	14
Gambar 2.5 Aluminium <i>Frame</i> p10 Led.....	15
Gambar 2.6 Kabel 16 Pin.....	15
Gambar 2.7 USB to serial .....	16
Gambar 2.8 Pemasangan Panel.....	17
Gambar 2.9 Menghubungkan Kabel <i>Power</i> .....	17
Gambar 2.10 Menghubungkan Kabel Data 16 Pin .....	18
Gambar 2.11 Sambungan Kontroler dan <i>Led Matrix</i> a.....	18
Gambar 2.12 Sambungan Kontroler dan <i>Led Matrix</i> b.....	18
Gambar 2.13 Lampu <i>LED Matrix</i> Menyala .....	19
Gambar 2.14 Balik Arah <i>Led Matrix</i> .....	19
Gambar 2.15 <i>Software powerled</i> .....	20
Gambar 2.16 Tampilan Awal <i>Software powerled</i> .....	21
Gambar 2.17 Pembacaan panel <i>progress detecting</i> .....	21
Gambar 2.18 Pembacaan panel no detected.....	22
Gambar 2.19 Cara <i>mensetzung</i> konfigurasi panel dan kontroler.....	22
Gambar 2.20 Pembacaan panel dan kontroler otomatis.....	23
Gambar 2.21 <i>Icon Program</i> .....	24
Gambar 2.22 <i>Icon Text</i> .....	24
Gambar 2.23 Cara memprogram <i>running text led</i> .....	25
Gambar 2.24 Contoh <i>project running text led</i> .....	25
Gambar 2.25 <i>Icon Send</i> .....	26
Gambar 2.26 <i>Icon Export</i> .....	26
Gambar 2.27 <i>Export to Flashdisk</i> .....	26
Gambar 2.28 Skema Kerangka Berpikir .....	47
Gambar 3.1 Model Siklus PTK Kemmis & Mc. Taggart .....	52

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Skor Rata-rata Prasiklus dan Siklus I .....	87
Grafik 4.2 Skor Rata-rata Siklus I dan Siklus II .....	97
Grafik 4.3 Rata-rata Hasil Validator Kelayakan Instrumen.....	102
Grafik 4.4 Persentase Hasil Validator Kelayakan Instrumen.....	103



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Jadwal Penelitian..... 115
Lampiran 2	Daftar Nama Siswa Kelas V SDN 02 Pait ..... 116
Lampiran 3	Hasil Wawancara Guru Prasiklus ..... 117
Lampiran 4	Hasil Wawancara Prasiklus Siswa Nilai Tinggi ..... 119
Lampiran 5	Hasil Wawancara Prasiklus Siswa Nilai Rendah ..... 121
Lampiran 6	Teks Bacaan Membaca Cepat Prasiklus ..... 123
Lampiran 7	Kisi-kisi Soal Evaluasi Praiklus ..... 124
Lampiran 8	Soal Evaluasi Prasiklus ..... 125
Lampiran 9	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Prasiklus..... 127
Lampiran 10	Hasil Observasi Membaca Cepat Prasiklus ..... 128
Lampiran 11	Daftar Skor Keterampilan Membaca Cepat Prasiklus ..... 129
Lampiran 12	Daftar Hadir Siswa Kelas V SDN 02 Pait Saat Prasiklus ..... 130
Lampiran 13	Dokumentasi Pembelajaran Guru Sebelum Tindakan ..... 131
Lampiran 14	Kisi-kisi Angket/Kuesioner Instrumen Penelitian untuk Dosen ..... 132
Lampiran 15	Angket Validasi Instrumen Penelitian untuk Dosen ..... 133
Lampiran 16	Hasil Validasi Instrumen Penelitian untuk Dosen ..... 135
Lampiran 17	Kisi-kisi Angket/Kuesioner Instrumen Penelitian untuk Guru ..... 137
Lampiran 18	Angket Validasi Instrumen Penelitian untuk Guru ..... 138
Lampiran 19	Hasil Validasi Instrumen Penelitian untuk Guru ..... 140
Lampiran 20	Silabus Pembelajaran ..... 142
Lampiran 21	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I ..... 145
Lampiran 22	Teks Bacaan Membaca Cepat Pertemuan 1 Siklus I..... 149
Lampiran 23	Daftar Hadir Siswa Pertemuan 1 Siklus I ..... 150
Lampiran 24	Hasil Observasi Membaca Cepat Pertemuan 1 Siklus I ..... 151
Lampiran 25	Daftar Skor Membaca Cepat Pertemuan 1 Siklus I ..... 152
Lampiran 26	Kisi-kisi Soal Evaluasi Pertemuan 1 Siklus I..... 153
Lampiran 27	Soal Evaluasi Pertemuan 1 Siklus I ..... 154
Lampiran 28	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Pertemuan 1 Siklus I..... 156



Lampiran 29	Teks Bacaan Membaca Cepat Pertemuan 2 Siklus I.....	157
Lampiran 30	Daftar Hadir Siswa Pertemuan 2 Siklus I .....	158
Lampiran 31	Hasil Observasi Membaca Cepat Pertemuan 2 Siklus I .....	159
Lampiran 32	Daftar Skor Membaca Cepat Pertemuan 2 Siklus I .....	160
Lampiran 33	Kisi-kisi Soal Evaluasi Pertemuan 2 Siklus I.....	161
Lampiran 34	Soal Evaluasi Pertemuan 1 Siklus I.....	162
Lampiran 35	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Pertemuan 2 Siklus I.....	164
Lampiran 36	Hasil Perolehan Skor Siklus I .....	165
Lampiran 37	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II.....	166
Lampiran 38	Daftar Hadir Siswa Pertemuan 1 Siklus II .....	169
Lampiran 39	Hasil Observasi Membaca Cepat Pertemuan 1 Siklus II .....	170
Lampiran 40	Daftar Skor Membaca Cepat Pertemuan 1 Siklus II .....	171
Lampiran 41	Kisi-kisi Soal Evaluasi Pertemuan 1 Siklus II.....	172
Lampiran 42	Soal Evaluasi Pertemuan 1 Siklus II.....	173
Lampiran 43	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Pertemuan 1 Siklus II .....	175
Lampiran 44	Daftar Hadir Siswa Pertemuan 2 Siklus II .....	176
Lampiran 45	Hasil Observasi Membaca Cepat Pertemuan 2 Siklus II .....	177
Lampiran 46	Daftar Skor Membaca Cepat Pertemuan 2 Siklus II .....	178
Lampiran 47	Kisi-kisi Soal Evaluasi Pertemuan 2 Siklus II.....	179
Lampiran 48	Soal Evaluasi Pertemuan 1 Siklus II.....	180
Lampiran 49	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Pertemuan 2 Siklus II .....	182
Lampiran 50	Hasil Perolehan Skor Siklus II .....	183
Lampiran 51	Hasil Wawancara Guru Setelah Penelitian.....	184
Lampiran 52	Hasil Wawancara Siswa Setelah Penelitian .....	185
Lampiran 53	Dokumentasi Pembelajaran Saat Penelitian .....	186
Lampiran 54	Surat Keputusan Penetapan Pembimbing Skripsi .....	188
Lampiran 55	Surat Izin Penelitian .....	189
Lampiran 56	Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian .....	190
Lampiran 57	Kartu Bimbingan Sitedi Dosen Pembimbing.....	191
Lampiran 58	Surat Keputusan Penetapan Penguji Skripsi .....	192
Lampiran 59	Riwayat Hidup .....	193

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Membaca adalah kegiatan penting dalam kehidupan era informasi untuk menambah ilmu pengetahuan. Sedangkan Hurmali (2011:3) mengungkapkan pendapatnya bahwa membaca merupakan kegiatan yang sangat kompleks dengan melibatkan sejumlah besar tindakan yang. Membaca harus dikuasai sejak pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Jika ingin terampil dalam membaca, maka harus dilatih secara terus menerus. Siswa yang memiliki keterampilan membaca cepat dengan baik, dapat memperoleh wawasan dan memahami pengetahuan melalui bacaan dengan waktu seefektif mungkin.

Pembelajaran membaca cepat bagi sebagian besar siswa merupakan kegiatan yang membosankan bahkan diremehkan. Khususnya pada siswa sekolah dasar, yang menganggap bahwa membaca cepat sangatlah mudah. Keberhasilan siswa dalam membaca cepat, terlihat dari hasil kemampuan efektif membaca dan tingkat pemahaman isi bacaannya. Akan tetapi, fakta yang terjadi, justru siswa memiliki kemampuan rendah dalam membaca. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami isi bacaan dengan tepat. Sebagian siswa juga merasa bingung saat kegiatan membaca cepat. Dari fakta yang terjadi, siswa hendaknya dilatih agar dapat membaca cepat dengan benar.

Beracuan dari hasil wawancara dengan guru kolaborator kelas V dan siswa SDN 02 Pait pada hari Sabtu, 14 Maret 2015 ditemukan bahwa, hasil wawancara dengan guru kolaborator kelas V SDN 02 Pait (Eti Musdalipah, S.Pd, SD)

ditemukan bahwa, guru kolaborator masih menerapkan untuk membaca dengan waktu yang lama namun tanpa memahami isi bacaan, sehingga kemampuan efektif membaca cepat siswa masih rendah. Selain itu, guru belum memanfaatkan media pembelajaran dalam kegiatan membaca cepat. Hal inilah yang menyebabkan keterampilan membaca cepat siswa masih belum efektif dan kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa tidak tercapai dengan baik dan tuntas.

Wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan siswa dalam membaca cepat masih rendah. Rata-rata siswa kelas V SDN 02 Pait membaca dengan bersuara nyaring, tidak membaca dalam hati, inilah yang menyebabkan rendahnya kemampuan membaca siswa. Akibat dari adanya proses kegiatan pembelajaran tersebut, berdampak pada lambatnya hasil keterampilan membaca cepat siswa kelas V SDN 02 Pait.

Hasil observasi pada hari Senin, 18 Mei 2015 menunjukkan bahwa, siswa kelas V SDN 02 Pait dalam pelaksanaan pembelajaran membaca cepat belum terlaksana dengan baik, karena siswa jarang dilatih membaca cepat dengan benar sehingga kebiasaan saat membaca belum benar. Siswa hanya diarahkan untuk membaca, kemudian menjawab pertanyaan dari teks bacaan yang sudah dibaca. Hal ini tidak ada bedanya dengan membaca biasa yang tidak efektif. Tidak hanya itu, hobi membaca siswa kelas V SDN 02 Pait juga sangat kurang.

Rendahnya kemampuan membaca siswa dapat diatasi dengan media pembelajaran, agar siswa tertarik untuk membaca. Pembelajaran dengan media atau tanpa media jelas terdapat perbedaan yang jauh. Media pembelajaran sesuai

atau cocok untuk mengatasi permasalahan di kelas V SDN 02 Pait. Penggunaan media dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat (Sanjaya, 2008: 207). Oleh karena itu, peranan media sangat penting dalam proses pembelajaran, karena media dijadikan sebagai alat untuk menunjang interaksi dalam proses pembelajaran siswa agar lebih efektif.

Permasalahan yang terjadi di kelas V SDN 02 Pait harus segera di atasi agar keterampilan membaca cepat dapat meningkat sesuai dengan kompetensi dasar. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan adanya penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran yang diterapkan oleh guru tentu berpengaruh pada kemampuan yang diterima oleh siswa. Adanya media menjadikan proses pembelajaran lebih jelas dan menarik, meningkatkan kualitas hasil belajar siswa dan mengubah peran guru kearah yang lebih positif produktif. Maka seorang guru harus memanfaatkan media pembelajaran, supaya menarik minat, menumbuhkan semangat dan dapat meningkatkan kemampuan efektif membaca cepat siswa,

Perkembangan dan kemajuan berbagai macam ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat, khususnya pada bidang elektronika. Hal ini terbukti dengan adanya kemampuan dalam menyajikan informasi, pesan ataupun hiburan dalam bentuk tulisan maupun gambar bersamaan dengan kemajuan teknologi. Penemuan alat elektronika yang semakin modern dan canggih diharapkan dapat menyajikan pembelajaran yang berkualitas.

Adanya alat elektronik yang semakin canggih, maka perlu berfikir keras untuk dapat menciptakan terobosan-terobosan baru untuk dapat dimanfaatkan dalam media pembelajaran. Salah satu alat elektronik tersebut adalah *running text* atau tulisan berjalan. *Running text* dikenal dengan sebutan *moving sign*. *Moving sign* ini adalah sebuah tampilan elektronik dengan menggunakan led yang menghasilkan variasi nyala yang sangat unik dan berbeda sesuai dengan kegunaan. *Running text* adalah salah satu media elektronik yang sangat berguna untuk menyampaikan pesan dan informasi, dapat juga digunakan sebagai media pembelajaran.

Seorang guru bertanggungjawab untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran. Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Aqib (2013: 50) bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada siswa. Media pembelajaran tersebut berupa *running text* yang digunakan untuk membaca cepat.

Penggunaan alat elektronik berupa *running text* yang dijadikan media pembelajaran, diharapkan dapat memberikan manfaat dalam kegiatan membaca cepat yang efektif serta menjadikan siswa SDN 02 Pait merasa senang dan tertarik dalam proses pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran *running text* dapat memacu siswa, untuk dapat membaca dengan cepat dan dapat memahami isi bacaan dengan tepat.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti menyusun skripsi yang berjudul “Perancangan *Running Text Display* Menggunakan Modul TF-S5UR sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Cepat Kelas V SDN 02 Pait”. Alat yang penulis buat berfungsi untuk menyampaikan pesan dan informasi melalui media elektronik yang digunakan sebagai media pembelajaran khususnya untuk membaca cepat, agar tercipta pembelajaran yang berkualitas.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi permasalahan penelitian. Kemampuan membaca memiliki kedudukan yang sangat penting, dengan membaca seseorang dapat memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu, keterampilan membaca harus dilatih, supaya dapat terampil dalam membaca cepat. Keterampilan membaca cepat diukur dari kemampuan efektif membaca siswa dan pemahaman isi teks bacaan.

Adapun identifikasi masalahnya antara lain sebagai berikut:

- (1) faktor dari siswa, jarang dilatih membaca cepat sehingga faktor penghambat membaca cepat justru menjadi kebiasaan siswa;
- (2) faktor dari guru, menanamkan kebiasaan buruk berupa membaca dengan waktu yang lama namun tanpa memahami isi bacaan;
- (3) kurang bervariasinya media untuk pembelajaran membaca cepat;
- (4) kecepatan membaca siswa jauh di bawah standar kecepatan membaca yang ditentukan oleh kompetensi dasar;

- (5) siswa SDN 02 Pait kurang memiliki minat dan antusiasme dalam pembelajaran membaca cepat;
- (6) sering melakukan kebiasaan-kebiasaan yang mengganggu kegiatan membaca cepat;
- (7) lambatnya hasil keterampilan membaca cepat; dan
- (8) nilai membaca cepat siswa masih rendah.

Alternatif mengatasi permasalahan tersebut, guru harusnya menerapkan media pembelajaran yang tepat dari alat elektronika yang semakin canggih, sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang berkualitas. Caranya adalah memanfaatkan *running text display* sebagai media pembelajaran membaca cepat, sehingga dapat menarik minat siswa dalam meningkatkan keterampilan membacanya

Peranan media sangat penting dalam proses pembelajaran, karena media dijadikan sebagai alat untuk menunjang interaksi dalam proses pembelajaran dan memberikan dampak positif terhadap proses belajar siswa. Media pembelajaran *running text display* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan efektif membaca cepat siswa serta dapat memahami isi bacaan dengan tepat.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam pendefinisian judul skripsi ini, maka perlu pembatasan masalah sebagai berikut.

#### **1. *Running Text Display LED***

*Display* digital yang digunakan adalah *running text*. *Running text* merupakan salah satu media yang efektif menyampaikan informasi. *Running text*

umumnya terdiri atas beberapa *LED* yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat menampilkan karakter-karakter dari informasi yang akan disampaikan. Ukuran *running text* sebesar 128 cmx16 cm. Jumlah karakter masukannya sebanyak 1000 karakter. Akses untuk aplikasi hanya diberikan kepada orang tertentu. *Running text* hanya menampilkan informasi berupa teks untuk media pembelajaran dalam membaca cepat.

## 2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada siswa. Manfaat atau peranan media sangat penting dalam proses pembelajaran, karena media dijadikan sebagai alat untuk menunjang interaksi dalam proses pembelajaran dan memberikan dampak yang positif terhadap proses belajar siswa.

Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah guru belum menerapkan media pembelajaran membaca cepat yang bervariasi. Media pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *running text display*. *Running text display* tergolong media visual. Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat dan tidak mengandung unsur suara, seperti gambar, lukisan, foto, dan sebagainya, berupa alat yang dapat menampilkan tulisan atau *text* berjalan.

## 3. Membaca Cepat

Membaca merupakan suatu proses yang dilakukan oleh pembaca untuk memperoleh pesan yang disampaikan penulis melalui media kata-kata bahasa tulisan. Membaca tidak hanya untuk sekedar memperoleh informasi. Membaca dapat membuka wawasan. Membaca merupakan pintu yang membuka rahasia



terbesar dalam hidup manusia. Orang yang suka membaca dan dirinya terbiasa dengan membaca maka orang itu akan memperoleh segala pengetahuan dan pengalaman.

Membaca cepat adalah kegiatan merespon lambang-lambang cetak atau lambang tulis dengan pengertian yang tepat dan cepat. Selain itu, membaca cepat dijadikan sebagai suatu keterampilan yang sangat bermanfaat untuk keperluan membaca sekilas dan pemahaman secara cepat serta dapat mencegah kebosanan.

Pembatasan masalah tentang membaca cepat pada penelitian ini yaitu masalah rendahnya kecepatan membaca, kebiasaan buruk siswa ketika membaca cepat, dan Kecepatan Efektif Membaca (KEM) siswa.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana peningkatan keterampilan membaca cepat siswa kelas V SDN 02 Pait setelah diterapkan perancangan *running text display* menggunakan modul TF-S5UR sebagai media pembelajaran?

#### **1.5 Tujuan**

Sesuai dengan permasalahan di atas, tujuan penelitian ini untuk menemukan peningkatan keterampilan membaca cepat siswa kelas V SDN 02 Pait setelah diterapkan perancangan *running text display* menggunakan modul TF-S5UR sebagai media pembelajaran.

## **1.6 Manfaat**

Perancangan *running text display* ini diharapkan memberikan manfaat penelitian untuk masyarakat di bidang pendidikan. Ada dua manfaat, terdiri dari manfaat bagi kepentingan teoritis dan manfaat bagi kepentingan praktis.

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis penelitian ini berguna bagi dunia ilmu pengetahuan, memberikan konsep-konsep baru dalam mengembangkan media pembelajaran. Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan membaca cepat siswa kelas V SDN 02 Pait serta digunakan sebagai dasar dan rujukan untuk kegiatan penelitian sejenis yang dilakukan selanjutnya.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah dan peneliti.

#### **1.6.2.1 Manfaat Bagi Siswa**

Bermanfaat bagi siswa meningkatkan kemampuan membaca cepat. Melalui perancangan *running text display* sebagai media pembelajaran, memberikan pengalaman belajar yang inovatif kepada siswa, sehingga siswa termotivasi untuk memiliki kemampuan membaca yang efektif, sehingga mempermudah siswa dalam memahami isi bacaan dengan tepat.

#### **1.6.2.2 Manfaat Bagi Guru**

Hasil penelitian ini dijadikan sebagai informasi dalam memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dan memotivasi siswa selama proses

pembelajaran serta menarik minat siswa dalam meningkatkan kemampuan membaca cepat.

#### **1.6.2.3 Manfaat Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini dapat memberikan wacana yang positif kepada sekolah untuk aktif berinovasi memanfaatkan alat elektronik yang semakin canggih untuk menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

#### **1.6.2.4 Manfaat Bagi Peneliti**

Menambah wawasan peneliti sebagai calon pendidik bahwa untuk menciptakan pembelajaran yang inovatif berbantu alat elektronik yang dapat dirancang sendiri sebagai media pembelajaran, supaya dapat meningkatkan kemampuan siswa dan tercipta pembelajaran berkualitas.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 *Running Text***

###### **2.1.1.1 Pengertian *Running Text***

*Running text* atau tulisan lampu berjalan adalah media elektronik yang membantu memudahkan untuk menyampaikan informasi. *Running text* umumnya terdiri atas beberapa LED yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat menampilkan karakter-karakter dari informasi yang akan disampaikan. Aplikasi teks berjalan ini sangat bermanfaat untuk memberikan informasi.

*Running text* yaitu berupa led-led yang disambung dan dirangkai menjadi deretan led ataupun dapat berupa *dot matrix*. *Dot matrix* merupakan deretan led yang membentuk array dengan jumlah kolom dan baris tertentu, sehingga titik-titik yang menyala dapat membentuk suatu karakter angka, huruf, tanda baca.

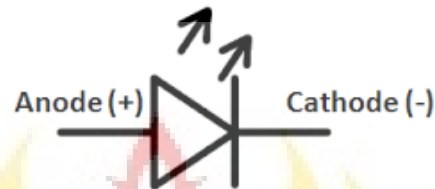
###### **2.1.1.2 Komponen *Running Text***

Komponen *running text* dibagi menjadi beberapa bagian, antara lain: (1) modul LED panel, (2) kontroler, (3) *power supply*, (4) casing dan (5) instalasi kabel data.

###### **2.1.1.2.1 Modul LED (*Light Emiting Dioda*) Panel**

Modul *LED Panel* merupakan komponen *running text* yang utama. Modul *LED panel* inilah yang memancarkan cahaya dalam bentuk pola tulisan atau *text*. *LED (Light Emiting Dioda)* adalah suatu komponen elektronika yang terbuat dari bahan semi konduktor jenis diode yang mampu menghasilkan cahaya. *LED* pada

umumnya digunakan sebagai indikator visual karena tanggapannya yang cepat dan efisiensinya tinggi dibanding lampu pijar. Konversi energi *LED* adalah 10 sampai 50 kali lebih tinggi. Dan tanggapannya 100 sampai 1000 kali lebih cepat. Lebih jelasnya berikut ini ditampilkan gambar *LED (Light Emitting Diode)*.



**Gambar 2.1. *LED (Light Emitting Diode)***

Cahaya dihasilkan dari sinar *LED* yang terpasang pada modul panelnya. Modul panel memiliki variasi warna yang bermacam-macam. Modul *LED* panel terdiri dari bermacam-macam jenis. Klasifikasi jenisnya dapat dibedakan berdasarkan kerapatan (*pitch*), penempatan dan warnanya. Lebih jelasnya berikut ini ditampilkan gambar *Panel Led P10 Merah*.



**Gambar 2.2. *Panel Led P10 Merah***

LED dapat mengemisikan cahaya hijau, kuning, merah, jingga, biru ataupun infra merah bila diberi tegangan forward bias. Kebanyakan LED memiliki batas tegangan maksimum antara 3 sampai 5 volt. Sebuah tahanan harus dipasang seri untuk membatasi arus agar tidak melebihi harga maksimum yang diperbolehkan pada LED. Penentuan polaritas LED yang paling mudah dan paling

akurat adalah dengan mengujinya secara langsung. Jika LED menyala, maka katoda adalah pena yang terhubung ke kaki negatif atau ground.

#### 2.1.1.2.2 Kontroler

Kontroler yaitu komponen *running text* yang berfungsi mengendalikan nyala dan matinya *LED* pada modul panel *led* sehingga dapat membentuk pola tulisan tertentu. Kontroler yang di gunakan adalah sebuah modul kontroler TF-S5UR. Kontroler *running text* tersedia dalam beragam seri. Masing-masing seri memiliki spesifikasi yang berbeda-beda. Spesifikasi yang penting pada kontroler *running text* yang perlu ketahui adalah sebagai berikut ini.

1. Maksimal ukuran yang dapat di support
2. Jalur komunikasi atau *interface* yang disediakan
3. Tipe warna yang di support (*single color*, *dual color*, RGB ataupun *full color*).

Untuk lebih jelasnya, peneliti menampilkan gambar 2.3 Modul *Kontroler TF-S5UR* sebagai berikut ini.



Gambar 2.3. Modul *Kontroler TF-S5UR*

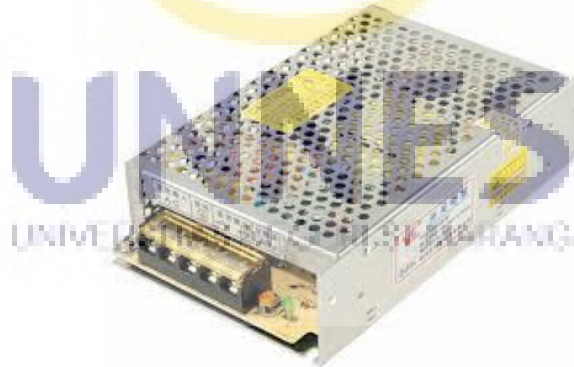
#### 2.1.1.2.3 Power Supply

*Power supply* berfungsi untuk memberikan tegangan DC ke kontroler dan modul LED. *Power supply* yang biasanya digunakan untuk *running text* memiliki

tegangan nominal sebesar 5 Volt DC. Namun untuk arusnya, power supply memiliki variasi nilai yang berbeda-beda. Spesifikasi penting yang perlu diketahui pada *power supply* antara lain adalah arusnya. Karena nilai arus berpengaruh pada kemampuan *power supply* mensuplai arus ke modul LED dan kontroler.

Semakin banyak menggunakan modul LED, otomatis kebutuhan arusnya semakin besar. Penyesuaian *power supply* menjadi penting disini, karena jika tidak sesuai maka *running text* bisa jadi redup atau bahkan tidak menyala.

Pada perancangan ini, peneliti menggunakan satu (1) buah panel LED membutuhkan konsumsi arus sekitar 1,5A. Sehingga kebutuhan arus dapat dihitung dengan jumlah panel dikali dengan konsumsi arus per panel. Contohnya jika menggunakan empat (4) panel LED, maka jumlah arus yang dibutuhkan adalah  $4 \times 1,5 = 6A$ , maka peneliti menggunakan *power supply* dengan tegangan *input* 220 volt AC tegangan *output* 5 volt DC arus *output* 10A. Lebih jelasnya berikut ini ditampilkan gambar *power supply*.



**Gambar 2.4. Power Supply 5V 10A**

#### **2.1.1.2.4 Casing**

*Casing* merupakan bagian terakhir yang harus diketahui. Dalam dunia bisnis banyak yang mengatakan, seberapa bagus fungsi sebuah alat tapi tanpa kemasan yang menarik orang tidak akan tertarik untuk membeli. Sifat manusia yang suka

akan keindahan membuat kita harus memperhatikan salah satu *part* ini. Berikut ini gambar aluminium *frame p10 led*.



**Gambar 2.5. Aluminium Frame p10 Led**

*Casing* untuk *running text* dapat dibuat dari bermacam-macam bahan. Antara lain aluminium, acrylic, plastik atau bahkan kayu. Namun kebanyakan produk *running text* menggunakan *casing* aluminium. Ada aluminium khusus untuk produk *running text*. Aluminium tersebut dapat dengan mudah dipasangkan pada *running text* karena bentuknya sudah disesuaikan.

#### **2.1.1.2.5 Instalasi Kabel Data**

Kabel data adalah kabel 16 pin yang berwarna putih cara pemasangannya secara serial dihubungkan kontroler ke p10 pertama, p10 pertama ke p10 kedua, p10 ke dua ke p10 ke tiga, dan seterusnya sampai panel p10 terakhir. Lebih jelasnya ditampilkan gambar kabel 16 pin sebagai berikut ini.



**Gambar 2.6. Kabel 16 Pin**



### 2.1.1.3 Cara Membuat *Running Text LED*

Cara membuat *running text led* terdiri dari dua cara, pertama merangkai *running text* dan yang kedua yaitu cara memprogram *running text*. Alat dan bahan untuk merangkai *running text* antara lain: 1) panel modul *led matrix* P10, kontroler *running text* dan *power supply* 5V 10A, 2) obeng untuk memasang kabel, 3) kabel merah dan hitam serta kabel data 16 pin, 4) *flashdisk* untuk menyimpan file program, 5) laptop atau komputer untuk memprogram *running text* dan 6) *software powerled*.

Cara merangkai *running text* dilakukan sesuai tahapan-tahapan. Untuk kontroler TF-S5UR *software* yang digunakan adalah *powerled*. Sebelum mulai memprogram *running text* hubungkan terlebih dahulu kabel USB to serial dari kontroler *running text* ke laptop atau komputer yang digunakan untuk memprogram *running text*.

USB to serial adalah standar komunikasi serial yang didefinisikan sebagai antar muka antara perangkat terminal data dan perangkat komunikasi data menggunakan pertukaran data biner secara serial. Kabel serial RS-232 yang digunakan untuk menghubungkan kontroler *running* dengan laptop atau komputer pribadi. Untuk lebih jelasnya berikut ini adalah gambar USB to serial.



**Gambar 2.7 USB to serial**

#### 2.1.1.4 Langkah-langkah Cara Merangkai *Running Text LED*

Ada tujuh langkah untuk merangkai *running text LED*, berikut ini penulis paparkan secara rinci.

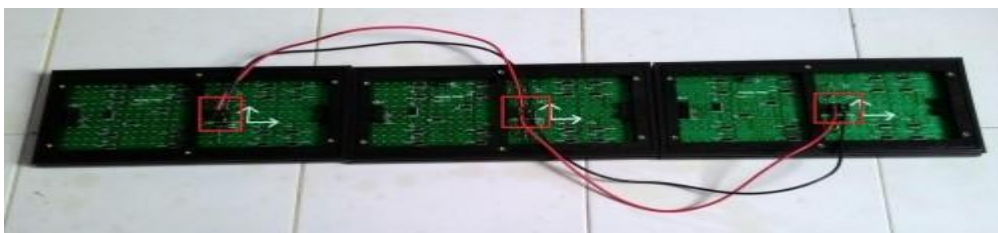
1. Siapkan modul *led matrix* P10, kemudian susunlah seperti gambar berikut ini.

Pastikan arah tanda panah sesuai dengan gambar. Tanda panah ke atas dan ke kanan yaitu menunjukkan pemasangan panel P10 dari arah kiri ke kanan, dan kontroler di pasang pada bagian kiri panel P10.



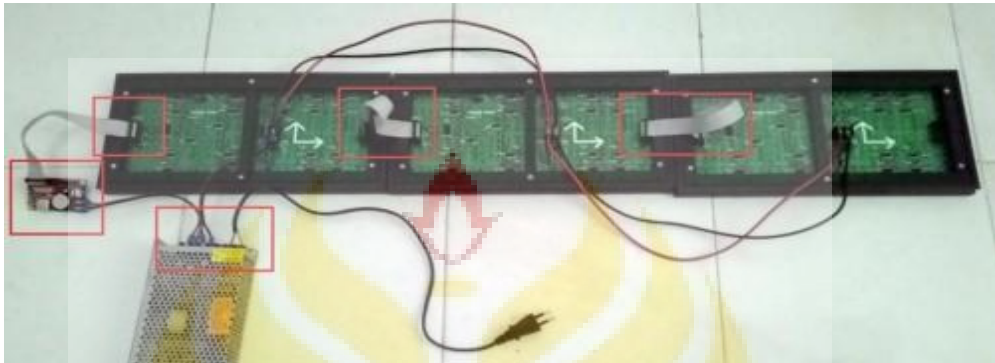
**Gambar 2.8 Pemasangan Panel**

2. Hubungkan kabel power antara modul *led matrix*. Anda bisa menggunakan kabel merah hitam. Hubungkan kabel merah pada masing-masing vcc panel P10, serta ke vcc kontroler selanjutnya kabel merah dihubungkan ke positif *power supply*, dan kabel hitam dihubungkan ke ground pada masing-masing panel P10, serta ke *ground* kontroler selanjutnya kabel hitam dihubungkan ke negatif atau *ground power supply*. Pastikan terminal 5V terhubung ke terminal 5V lainnya dan terminal GND terhubung ke terminal GND pada modul *led matrix* lainnya.



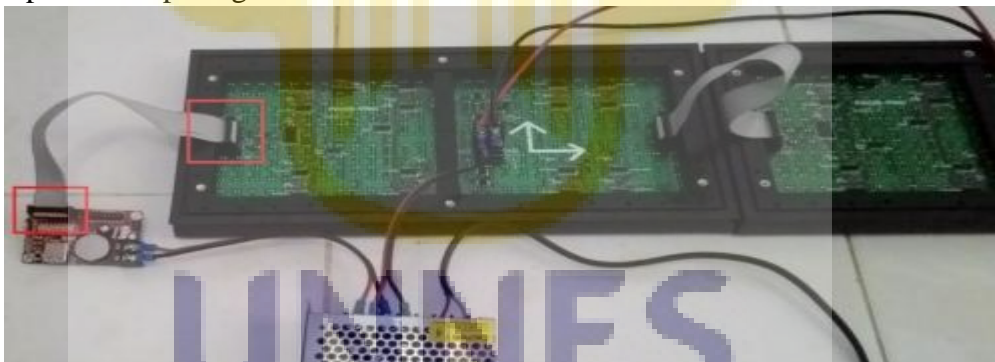
**Gambar 2.9 Menghubungkan Kabel Power**

- Hubungkan kabel data 16 pin untuk menyambung koneksi antara modul *led matrix*. Hubungkan juga koneksi *power 5 volt* dari *power supply* ke kontroler *running text TF-S5UR* dan ke modul *led matrix P10*. Pastikan sambungan kabel tidak terbalik.



**Gambar 2.10 Menghubungkan Kabel Data 16 Pin**

- Sambungan kontroler dan *led matrix* harus berada pada sebelah kiri. Detailnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

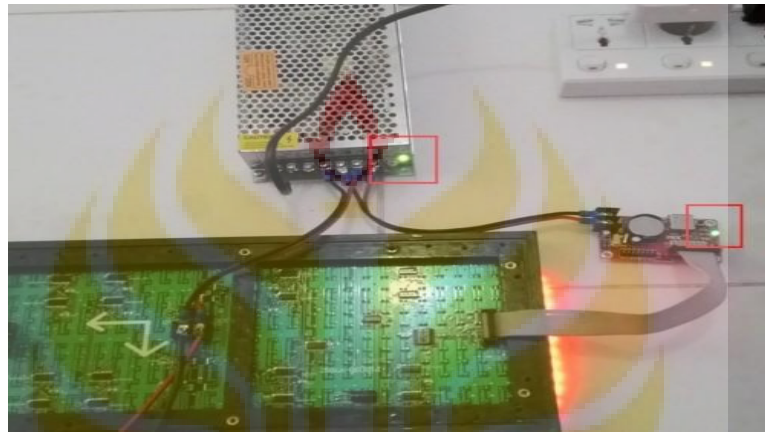


**Gambar 2.11 Sambungan Kontroler dan Led Matrix a**



**Gambar 2.12 Sambungan Kontroler dan Led Matrix b**

5. Setelah semua kabel terpasang seperti gambar diatas, coba nyalakan *power supply* untuk memastikan power sudah terhubung ke kontroler *running text* dan ke modul *led matrix*. Jika *power* sudah masuk lampu *power* pada *power supply* dan lampu *power* pada kontroler led matrix akan menyala seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 2.13 Lampu LED Matrix Menyala**

6. Jika koneksi telah tersambung semuanya, sekarang balik arah *led matrix* agar sisi *LED* berada di atas.



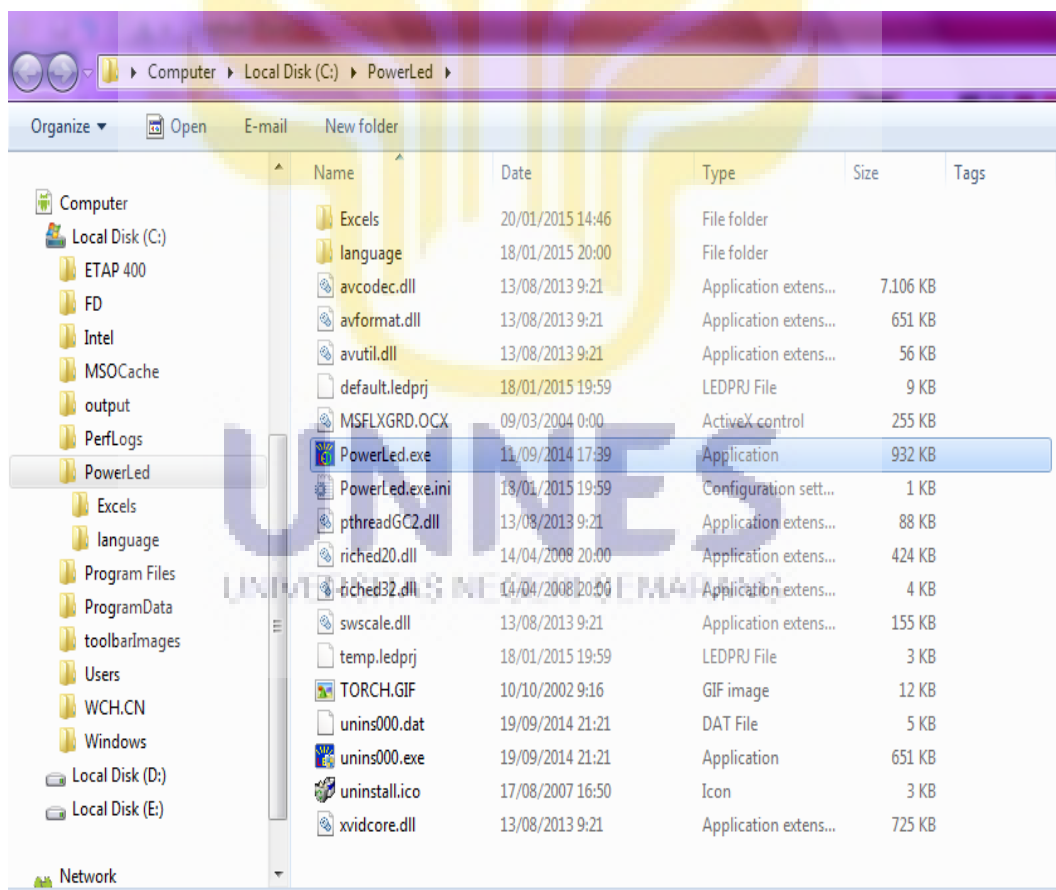
**Gambar 2.14 Balik Arah Led Matrix**

7. Tahapan merakit led matrix yang terakhir adalah nyalakan kembali *power supply* dan sekarang amati tulisan pada panel *led matrix*. Secara default tampilan *led matrix* akan menampilkan informasi tentang kontroler yang digunakan yaitu TF-S5UR.

### 2.1.1.5 Langkah-langkah Memprogram Tulisan *Running Text* pada *Software*

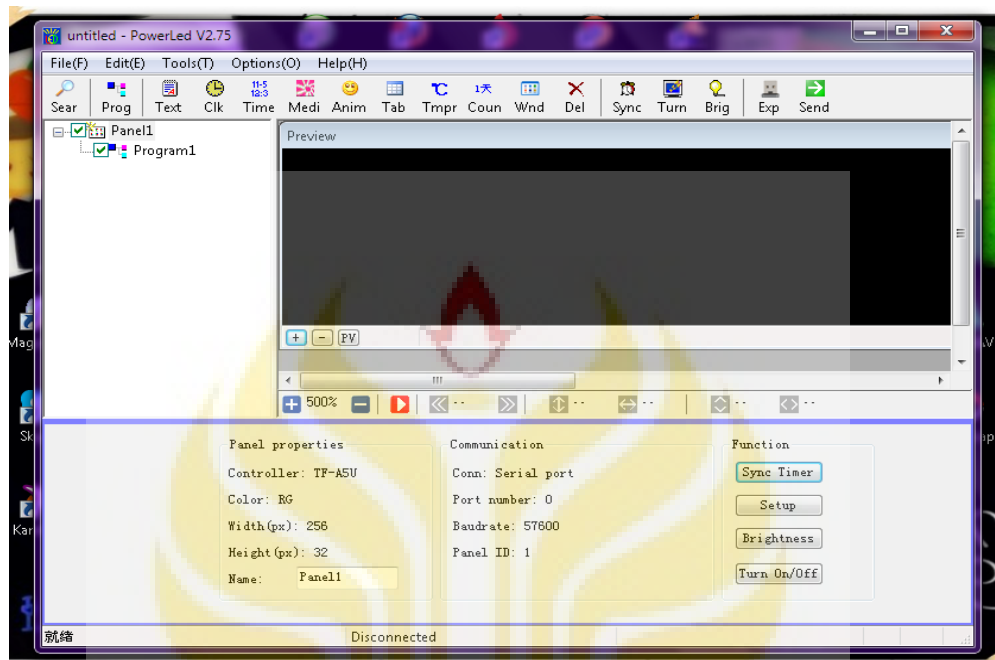
Setelah peneliti menjelaskan langkah-langkah merangkai *running text LED*, kemudian dilanjutkan dengan memprogram tulisan *running text display* pada *softwarena*. Langkah-langkah untuk memprogram *running text display* yang sudah dirangkai oleh penulis antara lain sebagai berikut.

1. Buka *software powerled* yang ada pada folder *powerled* pada laptop atau komputer untuk memulai memprogram *running text display*. Untuk lebih jelasnya peneliti tampilkan *software powerled* pada gambar 2.15 sebagai berikut.



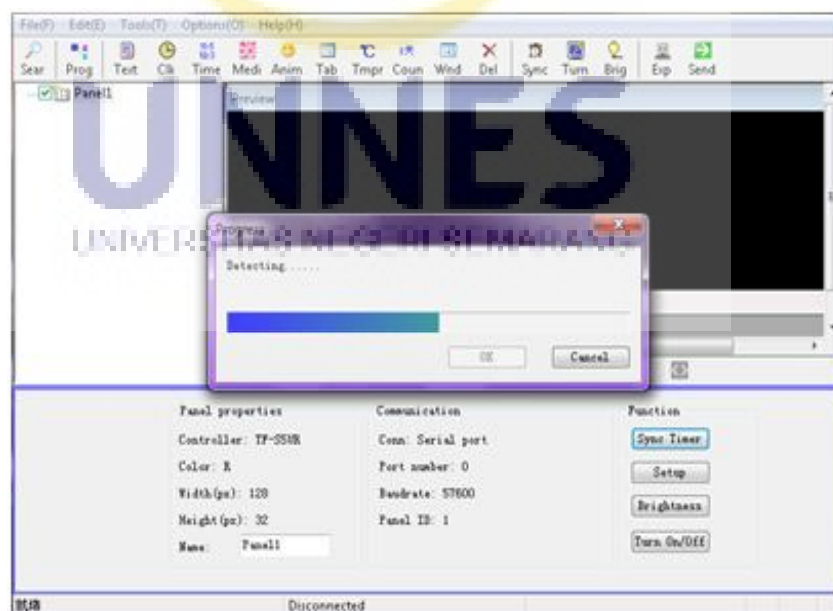
**Gambar 2.15 Software Powerled**

2. Akan muncul *loading* tampilan dari *software powerled*. Tunggu sampai aplikasi terbuka untuk mulai memprogram *running text*.

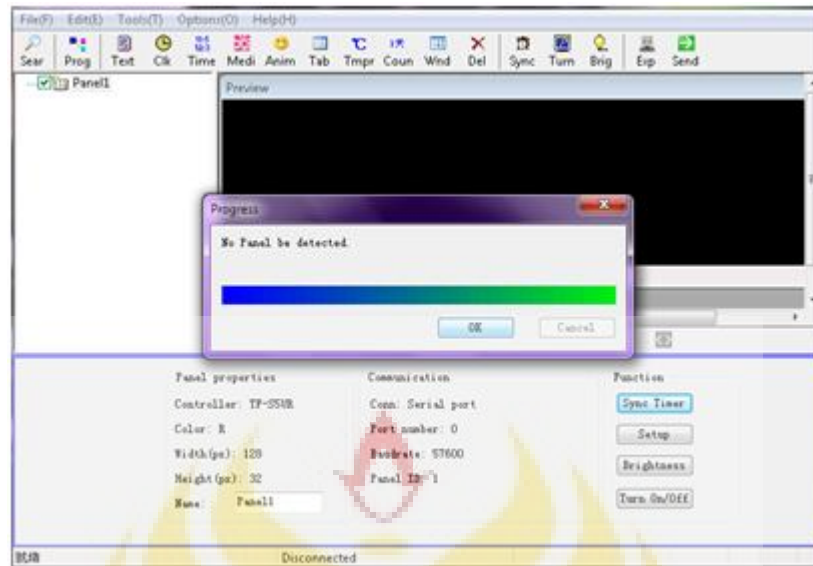


**Gambar 2.16** Tampilan awal *software powerled*

- Kemudian akan muncul tampilan pembacaan *progress panel detecting*. Tunggu hingga pembacaan selesai.

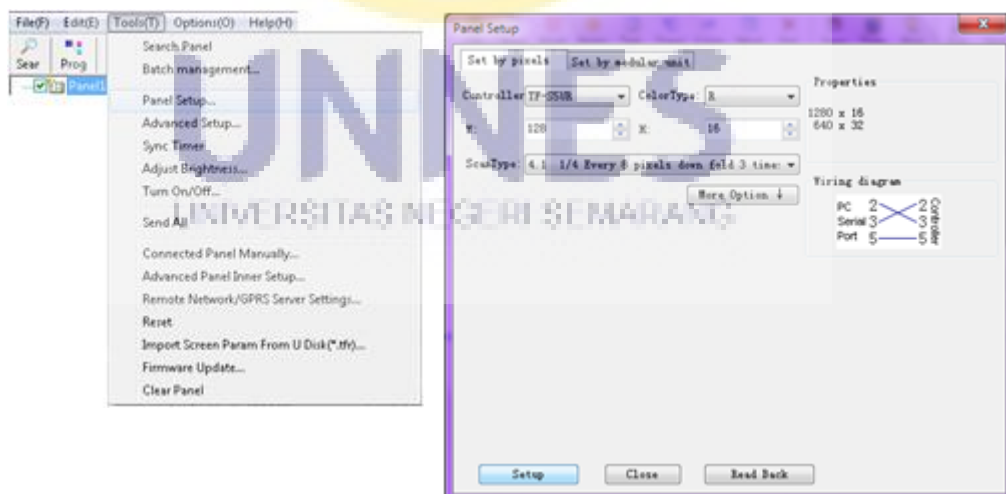


**Gambar 2.17** Pembacaan panel *progress detecting*



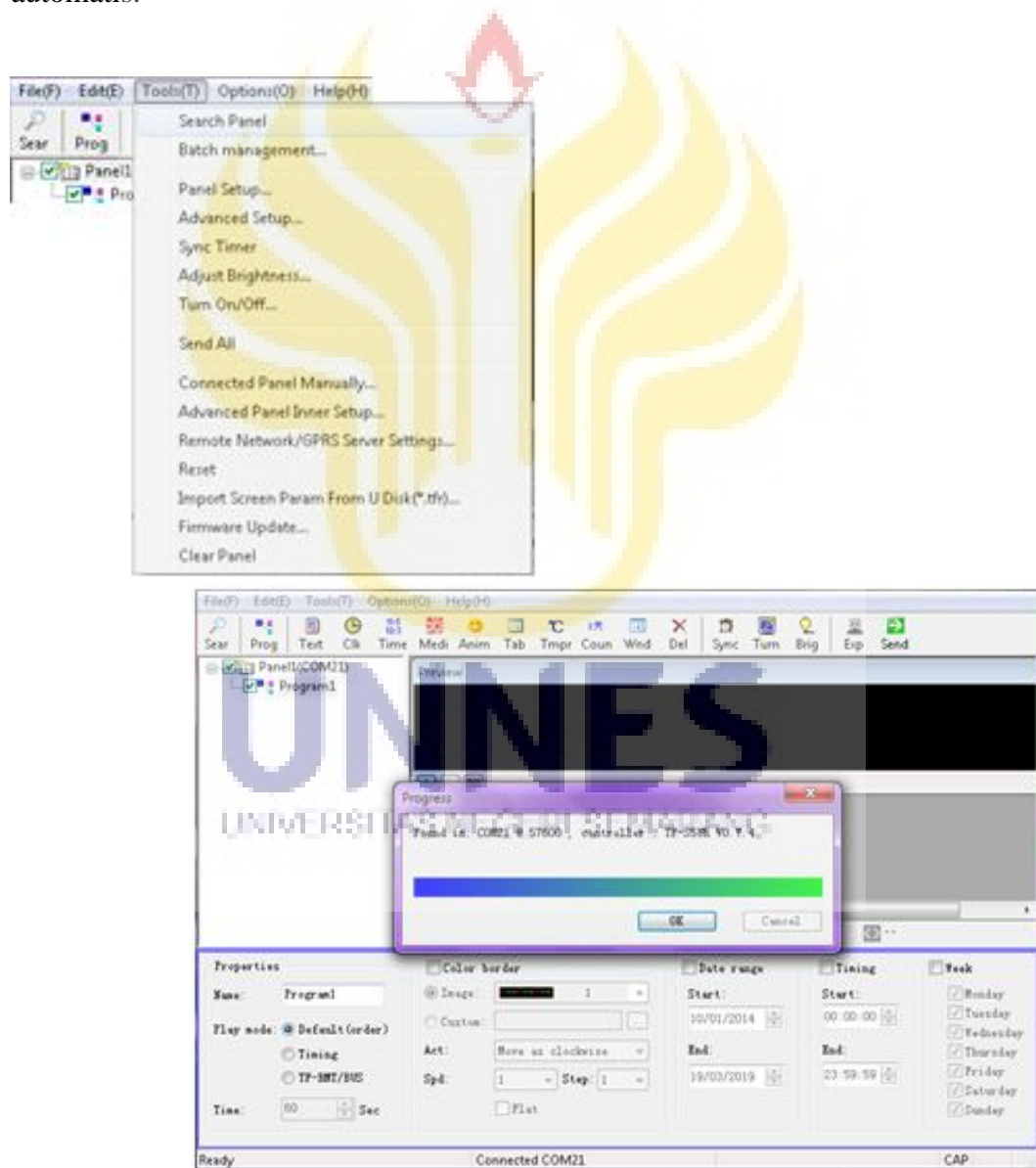
**Gambar 2.18** Pembacaan panel *no detected*

3. Hal pertama yang perlu dilakukan adalah *mensetting* konfigurasi panel dan kontroler. Klik menu *tools* kemudian pilih panel *setup*. Karena menggunakan 4 panel *led* yang disusun secara memanjang maka ukurannya adalah 128 X 16. Kemudian sesuaikan juga tipe kontroler dan tipe panel. Tipe panel *led* adalah P10 *single color* dan tipe kontroler adalah TF-S5UR.



**Gambar 2.19** Cara *mensetting* konfigurasi panel dan kontroler

Sebelum masuk tampilan konfigurasi panel dan kontroler akan ada *password* yang harus dimasukan yaitu 3 buah digit angka 168 untuk membuka *password* tersebut. Adapun langkah yang lebih cepat untuk konfigurasi panel dan kontroler dengan cara klik menu *tools* kemudian pilih *search* panel. Setelah itu akan langsung muncul tampilan *detected* konfigurasi panel dan kontroler secara otomatis.



**Gambar 2.20** Pembacaan panel dan kontroler otomatis



4. Setelah konfigurasi panel tahap selanjutnya adalah *insert* program. Program merupakan bagian yang akan ditampilkan pada *running text*. Contohnya akan menampilkan *text* maka itu adalah program, menampilkan jam itu juga merupakan program. *Text* tersebut terdiri dari beberapa kata yang akan tampil secara bergantian. Untuk melakukan *insert* program klik *icon* program seperti gambar 2.21 di bawah ini.



**Gambar 2.21 Icon Program**

5. Setelah ditambahkan program, pada bagian program *management* akan muncul program 1. Setelah program dibuat, dapat memasukkan animasi yang akan ditampilkan. *Icon text* untuk menampilkan tulisan atau *text*.



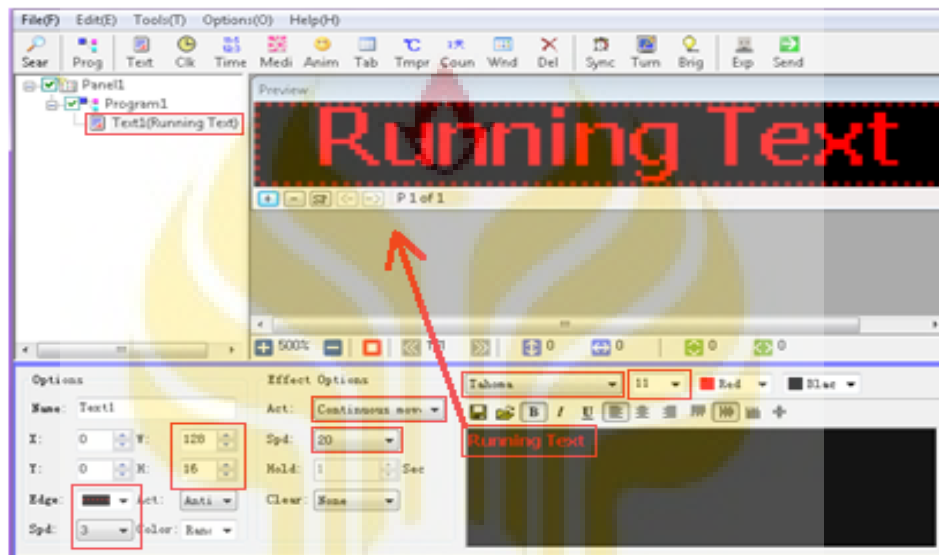
**Gambar 2.22 Icon Text**

6. Lakukan pengaturan ukuran *subtitle*. Ukuran disini tergantung selera pembuatnya. Jika ingin menampilkan *text* hanya setengah dari ukuran *running text*, maka sesuaikan sendiri. Misalnya, penulis akan menggunakan ukuran maksimal dari *running text* (16 x 128) untuk menampilkan tulisan.
7. Menuliskan *text* yang akan ditampilkan pada bagian *editor*, dapat mengganti font dan ukuran font agar *running text* terlihat menarik.
8. Untuk animasi tulisan berjalan dapat lihat pada bagian *effect options*. Banyak pilihan animasi yang dapat digunakan. Jangan lupa atur kecepataannya (*speed*),

semakin kecil nilai *speednya* maka pergerakan *text* akan semakin cepat.

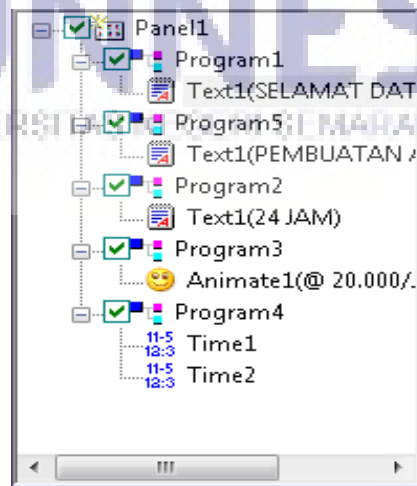
Biasanya penulis menggunakan nilai 10 untuk kecepatan yang baik.

9. Selain itu, dapat menambahkan *border* (garis tepi) agar tampilan *running text* terlihat bagus. Jika ingin menggunakan border, pilih pada bagian *use border*. Atur juga kecepatan *border* agar enak dipandang mata nantinya.



Gambar 2.23 Cara memprogram *running text led*

10. Program dapat dibuat secara beragam untuk menambahkan beraneka macam tulisan. Contohnya seperti gambar 2.24 di bawah ini.



Gambar 2.24 Contoh *project running text led*

11. Jika sudah selesai dapat *mentransfer project* yang telah dibuat dengan cara klik *icon send*.

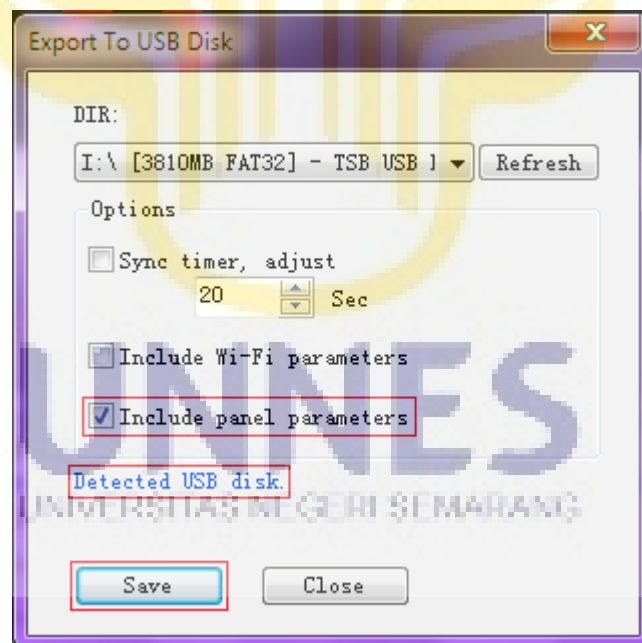


**Gambar 2.25 Icon Send**

12. Selain itu juga dapat *mentransfer project* yang telah dibuat menggunakan *flashdisk* dengan cara klik *icon export*, jika proses *export* telah sukses, *flashdisk* dapat di cabut dan memasangkannya di kontroler *running text*.



**Gambar 2.26 Icon Export**



**Gambar 2.27 Export To Flashdisk**

Demikian cara membuat program *running text led single color* menggunakan modul *led P10* dan kontroler *TF-S5UR*.

## **2.1.2 Membaca**

Beberapa teori yang berkaitan dengan membaca sebagai acuan dalam penelitian. Pada sub bab ini akan dipaparkan pengertian membaca, tujuan membaca dan jenis membaca.

### **2.1.2.1 Pengertian Membaca**

Crawley dan Mountain (dalam Rahim 2005: 2) menyatakan bahwa membaca pada hakikatnya adalah suatu yang rumit yang melibatkan banyak hal, tidak hanya sekedar melafalkan tulisan, tetapi juga melibatkan aktivitas visual, berpikir, psikolinguistik dan metakognitif. Sebagai suatu proses berpikir, membaca mencakup aktivitas pengenalan kata, pemahaman literal, interpretasi, membaca kritis dan pemahaman kreatif. Pengenalan kata bisa berupa aktivitas membaca kata-kata dengan menggunakan kamus.

Hurmali (2011: 3) membaca merupakan suatu proses yang dilakukan oleh pembaca untuk memperoleh pesan yang disampaikan penulis melalui media kata-kata bahasa tulisan. Dari segi linguistik, membaca merupakan suatu penyandian kembali dan pembacaan kembali. Membaca tentu berbeda dengan berbicara dalam kehidupan sehari-hari. Tekanan dalam membaca lebih mengarah pada cara seseorang membaca dalam menghubungkan antara kata-kata tulis dengan makna bahasa lisan.

Pengertian lain tentang membaca dikemukakan Anderson (dalam Tarigan 1986: 8) membaca adalah proses untuk memahami yang tersirat dalam yang tersurat, melihat pikiran yang terkandung di dalam kata-kata yang tertulis. Dalam

proses membaca ini tingkatan hubungan antara makna yang hendak dikemukakan oleh penulis dan penafsiran pembaca turut menentukan kecepatan membaca.

Pengertian membaca yang dikemukakan Tinker dan Cullough (dalam Zuchdi, 2007: 22) membaca merupakan proses identifikasi dan proses mengingat suatu bahan bacaan yang disajikan sebagai rangsangan untuk membangkitkan pengalaman dan membentuk pengertian baru melalui konsep-konsep yang relevan yang telah dimiliki oleh pembaca.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa membaca merupakan kegiatan yang sangat penting agar dapat memahami suatu bacaan untuk memperoleh pengetahuan dan wawasan yang diinginkan.

#### **2.1.2.2 Tujuan Membaca**

Mulyati (dalam Haryadi, 2006: 6) menyebutkan bahwa pada dasarnya tujuan umum membaca adalah memahami apa yang dibaca atau isi bacaan, selain memahami masalah atau topiknya, selanjutnya memahami mengapa, siapa, bagaimana, kapan dan dimana terjadi suatu peristiwa, sedangkan tujuan khusus membaca adalah (1) untuk mengisi waktu luang, (2) untuk mencari hiburan, (3) untuk kepentingan studi, dan (4) untuk mencari informasi dan menambah pengetahuan.

Anderson (dalam Tarigan 1986: 9) mengungkapkan bahwa secara garis besar tujuan utama dalam membaca adalah untuk mencari serta memperoleh informasi, mencakup isi, memahami makna bacaan. Makna dan arti erat sekali berhubungan dengan maksud tujuan membaca. Selain tujuan umum, ada beberapa tujuan khusus, antara lain: (1) membaca untuk memperoleh perincian-perincian

atau fakta-fakta (*reading for detail or facts*), (2) membaca untuk memperoleh ide-ide utama (*reading for main ideas*), (3) membaca untuk mengetahui urutan atau susunan, organisasi cerita (*reading for sequence or organization*), (4) membaca untuk menyimpulkan, membaca *inference* (*reading for inference*), (5) membaca untuk mengelompokkan, membaca untuk mengklasifikasikan (*reading to classify*), (6) membaca menilai, membaca mengevaluasi (*reading to evaluate*), (7) membaca untuk memperbandingkan atau mempertentangkan (*reading to compare or contrast*).

Tujuan orang membaca menurut Subyakto dan Nababan (1993: 164) adalah (1) untuk mengerti atau memahami isi atau pesan yang terkandung dalam satu bacaan seefisien mungkin, (2) untuk mencari informasi yang (i) kognitif dan intelektual, yakni digunakan seseorang untuk menambah keilmiahannya sendiri, (ii) referensial dan faktual, yakni yang digunakan seseorang untuk mengetahui fakta-fakta yang nyata di dunia ini, serta (3) aktif dan emosional, yakni yang digunakan seseorang untuk mencari kenikmatan dalam membaca.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan membaca adalah mengetahui isi bacaan yang terkandung dalam suatu bacaan seefektif mungkin dan untuk menambah pengetahuan.

### **2.1.2.3 Jenis Membaca**

Nurhadi (2005: 57-61) mengungkapkan jenis membaca dilihat dari tingkatan kemampuan membacanya dibedakan menjadi tiga, yaitu membaca literal, membaca kritis dan membaca kreatif. Dalam membaca literal, pembaca hanya menangkap informasi yang tercetak secara literal (tampak jelas) dalam

bacaan. Dalam membaca kritis, pembaca mengolah bahan bacaan secara kritis untuk menemukan keseluruhan makna bacaan, baik makna tersurat, maupun makna tersiratnya. Selanjutnya, pembaca dalam membaca kreatif tidak hanya sekedar menangkap makna tersurat, makna antarbaris dan makna di balik baris, tetapi mampu menerapkan hasil membacanya untuk kepentingan sehari-hari.

Berbeda dengan Nurhadi, Tarigan (1986: 12-13) membedakan kegiatan membaca ke dalam dua jenis, antara lain: (1) membaca bersuara atau membaca nyaring (oral reading atau reading aloud) dan (2) membaca dalam hati (silent reading). Membaca nyaring atau membaca bersuara dipandang tepat untuk mencapai tujuan yang terkandung dalam keterampilan mekanis seperti pengenalan huruf dan unsur-unsur *linguistic*, sedangkan membaca dalam hati mempunyai tujuan memperoleh pemahaman dari bacaan.

Berdasarkan pendapat tentang pembagian jenis membaca, penulis dapat menyimpulkan bahwa menurut pendapat Nurhadi terdapat tiga jenis pembagian membaca antara lain: (1) membaca literal; (2) membaca kritis dan (3) membaca kreatif. Sedangkan pendapat dari Tarigan, terdapat dua jenis pembagian membaca, antara lain: (1) membaca nyaring dan (2) membaca dalam hati.

### **2.1.3 Membaca Cepat**

Pada sub bab ini dipaparkan tentang pengertian membaca cepat dan cara meningkatkan kecepatan membaca.

#### **2.1.3.1 Pengertian Membaca Cepat**

Wainright (2006: 41) menyatakan bahwa kecepatan membaca dan pemahaman bukanlah dua unsur yang terpisahkan dalam proses membaca.

Keduanya justru merupakan satu kesatuan yang saling mempengaruhi, kecepatan membaca jelas mengacu pada kecepatan memahami bacaan, sedangkan pemahaman secara khusus mengacu pada kualitas pemahaman bacaan.

Membaca cepat sebenarnya sama dengan membaca seperti biasa. Membaca cepat merupakan suatu kegiatan membaca dengan kecepatan tinggi, yang mencakup seluruh materi isi bacaan. Membaca cepat adalah kegiatan merespon lambang-lambang cetak atau lambang tulis dengan pengertian yang tepat dan cepat. Selain itu, membaca cepat dijadikan sebagai suatu keterampilan yang sangat bermanfaat untuk keperluan membaca sekilas dan pemahaman secara cepat serta dapat mencegah kebosanan (Hurmali, 2011: 11).

Membaca cepat merupakan salah satu membaca ekstensif. Widyamartaya (1992: 29) mendefinisikan bahwa membaca cepat adalah proses membaca yang tidak hanya menekankan pada kecepatan mata dalam membaca, tetapi juga banyak sedikitnya pemahaman yang diperoleh dari bacaan yang dibaca.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa membaca cepat adalah metode membaca yang efektif dengan mengandalkan tingkat kecepatan tanpa mengabaikan pemahaman isi bacaan.

### **2.1.3.2 Manfaat Membaca Cepat**

Hurmali (2011: 14) menyatakan bahwa membaca cepat mempunyai manfaat yang bisa diperoleh, antara lain sebagai berikut.

1. Dapat memperoleh kesan umum dari bahan bacaan yang sudah dibaca.
2. Ada hal-hal baru yang bisa ditemukan.
3. Dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan.
4. Tidak terlalu lama menelusuri halaman buku yang sangat banyak.
5. Waktu tidak terbuang sia-sia.
6. Dapat menciptakan efisiensi.



7. Bisa memilah mana hal-hal penting yang memang harus dilakukan dan tidak penting untuk dilakukan.
8. Mental semakin terasah.
9. Dapat berbicara secara efektif.
10. Pemahaman akan semakin meningkat.
11. Mendapatkan informasi yang *up to date*, tidak ketinggalan berita atau berbagai informasi yang terus menerus berkembang.

### 2.1.3.3 Pola Dasar Membaca Cepat

Hurmali (2011: 19) menjabarkan ada empat pola dasar dalam membaca cepat, secara rinci dijelaskan sebagai berikut.

1. Menangkap dan Mengenali Kata  
 Dalam proses membaca, mata bertindak sebagai indra yang menangkap kata-kata dalam bahan bacaan. Kata-kata tersebut kemudian dikirim ke otak untuk dikenali sebagai sebuah kosakata, maupun pemahaman sebuah kalimat. Dalam membaca cepat kemampuan mengenali kata adalah dasar.
2. Mengenali Kelompok Kata  
 Mengenali dengan cepat sebuah kata dan kelompok kata (frasa). Dengan demikian, ketika proses membaca cepat dilakukan, pengenalan kata tidak tertinggal.
3. Fiksasi  
 Fiksasi adalah proses berhentinya mata untuk mengenali (kata). Dengan kata lain, masih membaca kata satu per satu. Supaya membaca lebih efisien, maka harus memperluas jangkauan fiksasi mata untuk membiasakan mata mengenali beberapa kata sekaligus dalam sekali lihat.
4. Gerakan Mata  
 Untuk lebih mempercepat proses membaca cepat, maka harus menangkap dua, tiga, empat atau bahkan lima kata sekaligus sehingga mempercepat proses pembacaan.

### 2.1.3.4 Teknik dalam Membaca Cepat

Teknik dalam membaca cepat sangatlah penting. Ada beberapa teknik dalam membaca cepat yang biasanya sudah banyak dipakai dan digunakan oleh banyak orang, antara lain sebagai berikut.

#### 1. Teknik *Scanning*

Membaca *scanning* adalah membaca suatu informasi dimana bacaan tersebut dibaca secara loncat-loncat dengan melibatkan asosiasi dan imajinasi.

Membaca melibatkan partisipasi aktif, sehingga seluruh emosi, hasrat harus terlibat dalam proses membaca. Pada dasarnya teknik *menscan* hanya meminta untuk melihat pokok dari isi suatu tulisan (Hurmali, 2011: 29).

## 2. Teknik *Skimming*

Membaca *skimming* adalah membaca secara garis besar untuk mendapatkan gambaran umum isi buku. Teknik ini biasanya dilakukan ketika mencari sesuatu yang khusus dalam teks. Fungsi *skimming* adalah mendapatkan ide utama tentang topik bacaan bukan detailnya (Hurmali, 2011: 29-30).

## 3. *Previewing*

Teknik *previewing* berarti membaca untuk memperoleh gambaran umum dari sebuah bacaan. Informasi-informasi yang ingin didapat dalam teknik ini adalah judul buku, penulis buku, interpretasi, jenis bacaan dan prediksi tentang bacaan (Hurmali, 2011: 30-31)

### 2.1.3.5 Membaca Cepat yang Baik

Buku adalah jendela dunia, oleh karena itu tidak menyentuh buku sama dengan tidak tahu apa-apa. Tidak tahu apa-apa dekat sekali dengan kebodohan. Dan kebodohan masuk dalam kelompok kemiskinan. Fakta yang terjadi, setiap hari tersebar beranekaragam buku yang terbit. Jika terlambat membaca satu buku, maka sama dengan terlambat beberapa informasi.

Keterlambatan membaca buku dapat terjadi dikarenakan seseorang belum mengetahui bagaimana cara membaca cepat yang baik. Supaya tidak terlambat membaca, berikut ini peneliti menjabarkan bagaimana cara membaca cepat yang baik menurut Hurmali (2011: 41-45) antara lain: (1) untuk bisa memahami

bacaan, harus berkonsentrasi atau sadar tentang bacaan yang di baca; (2) untuk bisa membaca cepat dengan baik harus memiliki hasrat dan gairah, hasrat untuk memahami isinya dan gairah untuk meraup ilmu pengetahuan; (3) menghilangkan suara batin; (4) warnai bacaan dengan stabilo atau spidol warna; (5) harus memiliki prinsip untuk membaca terus, biarkan kalimat yang usai dibaca dan focus untuk membaca bagian selanjutnya; (6) lewati hal-hal yang tidak menarik; (7) untuk membaca cepat yang baik adalah setengah jam-setengah jam, jeda membaca digunakan untuk minum air putih atau relaks sejenak; dan (8) tangkap sekelompok kata dan pahami isinya.

#### **2.1.3.6 Cara Meningkatkan Kecepatan Membaca**

Nurhadi (2005: 30-32) lebih detail menguraikan cara meningkatkan membaca, antara lain:

- (1) menerapkan teknik dan metode membaca,
- (2) memilih aspek tertentu saja yang dibutuhkan dalam bacaan sesuai dengan tujuan membaca,
- (3) membiasakan untuk membaca pada kelompok-kelompok kata
- (4) jangan mengulang kalimat yang telah dibaca,
- (5) jangan selalu berhenti lama diawal baris atau awal kalimat,
- (6) cari kata-kata kunci yang menjadi tanda awal dari adanya gagasan utama sebuah gagasan,
- (7) abaikan kata-kata tugas berulang seperti *di, dari, pada* dan sebagainya,
- (8) jika penulisan berbentuk kolom arahkan pandangan kebawah lurus atau vertikal.

Soedarso (2002: 19) menguraikan cara meningkatkan kemampuan membaca, antara lain:

- (1) melihat dengan otak karena otak menyerap apa yang dilihat oleh mata serta persepsi dan interpretasi otak terhadap tulisan yang dilihat oleh mata dapat mempengaruhi pemahaman terhadap teks bacaan,

- (2) mengerakkan mata terarah (*fixed*) pada suatu sasaran (kata) dan melompat kesasaran berikutnya,
- (3) melebarkan jangkauan mata dan lompatan mata, yaitu fiksasi meliputi dua atau tiga kata,
- (4) membaca satu fiksasi untuk satu unit pengertian, dan (5) meningkatkan konsentrasi karena dengan konsentrasi pembaca menjadi cepat mengerti dan paham.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa cara meningkatkan kecepatan membaca adalah dengan cara:

- (1) menerapkan metode membaca yang tepat,
- (2) melebarkan jangkauan mata dan lompatan mata, dan
- (3) meningkatkan konsentrasi.

#### **2.1.4 Media Pembelajaran**

##### **2.1.4.1 Pengertian Media Pembelajaran**

Media merupakan faktor yang mendukung keberhasilan suatu proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada siswa (Aqib, 2013: 50). Media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya (Sudjana dan Ahmad Rivai, 2001: 2).

Menurut Hamdani (2011: 243) media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa, yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Adapun media pembelajaran adalah

media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran.

Media pembelajaran meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). *Hardware* adalah alat-alat yang dapat mengantar pesan seperti proyektor, radio dan televisi. Sedangkan *software* adalah isi program yang mengandung pesan seperti informasi yang terdapat pada transparansi atau buku dan bahan-bahan cetakan lainnya, cerita yang terkandung dalam film atau materi yang disuguhkan dalam bentuk bagan, grafik dan diagram (Sanjaya, 2008: 205).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu mengajar yang digunakan oleh guru untuk meningkatkan pembelajaran.

#### **2.1.4.2 Manfaat atau Peranan Media Pembelajaran**

Manfaat media menurut Kemp dan Dayton (dalam Hamdani, 2011: 73) mengidentifikasi sebagai berikut.

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
4. Efisiensi dalam waktu dan tenaga.
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
6. Memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif terhadap materi dan proses belajar.
8. Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif produktif.

Melalui media pembelajaran hal yang bersifat abstrak bisa lebih menjadi konkret. Secara khusus memiliki manfaat seperti yang dijelaskan berikut ini (Sanjaya, 2008: 207-210).

1. Menangkap Suatu Objek atau Peristiwa-peristiwa Tertentu.  
Peristiwa-peristiwa penting atau objek yang langka dapat diabadikan dengan foto, film atau direkam melalui video atau audio.
2. Memanipulasi Keadaan, Peristiwa, atau Objek Tertentu.  
Untuk menampilkan objek, guru dapat memanfaatkan film *slide*, foto-foto, atau gambar.
3. Menambah Gairah dan Motivasi Belajar Siswa.  
Penggunaan media dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat.
4. Media Pembelajaran Memiliki Nilai Praktis, sebagai berikut.
  - Pertama, media dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa.
  - Kedua, media dapat mengatasi batas ruang kelas. Hal ini terutama untuk menyajikan bahan belajar yang sulit dipahami secara langsung oleh siswa.
  - Ketiga, media dapat memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara siswa.
  - Keempat, media dapat menghasilkan keseragaman pengamatan.
  - Kelima, media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, nyata, dan tepat.
  - Keenam, media dapat membangkitkan motivasi dan merangsang siswa untuk belajar dengan baik.
  - Ketujuh, media dapat membangkitkan keinginan dan minat baru.
  - Kedelapan, media dapat mengontrol kecepatan belajar siswa.
  - Kesembilan, media dapat memberikan pengalaman yang menyeluruh dari hal-hal yang konkret sampai yang abstrak.

Manfaat penggunaan media menurut Aqib (2013: 51) mengungkapkan sebagai berikut.

1. Memperjelas penyajian pesan (tidak verbalis).
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
3. Objek bisa besar/kecil.
4. Gerak bisa cepat/lambat.
5. Kejadian masa lalu, objek yang kompleks.
6. Konsep bisa luas/sempit.
7. Mengatasi sikap pasif peserta.
8. Menciptakan persamaan pengalaman dan persepsi peserta yang heterogen.

Peranan media dalam proses pengajaran dapat ditempatkan sebagai berikut.

1. Alat untuk memperjelas bahan pengajaran pada saat guru menyampaikan pelajaran. Dalam hal ini media digunakan guru sebagai variasi penjelasan verbal mengenai bahan pengajaran.
2. Alat untuk mengangkat atau menimbulkan persoalan untuk dikaji lebih lanjut dan dipecahkan oleh para siswa dalam proses belajarnya. Paling tidak guru dapat menempatkan media sebagai sumber pertanyaan atau stimulasi belajar siswa.
3. Sumber belajar bagi siswa, artinya media tersebut berisikan bahan-bahan yang harus dipelajari para siswa baik individual maupun kelompok. Dengan demikian akan banyak membantu tugas guru dalam kegiatan mengajarnya (Sudjana dan Ahmad Rivai, 2001: 6-7).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa manfaat atau peranan media sangat penting dalam proses pembelajaran, karena media dijadikan sebagai alat untuk menunjang interaksi dalam proses pembelajaran dan memberikan dampak yang positif terhadap proses belajar siswa.

#### **2.1.4.3 Jenis-Jenis Media Pembelajaran**

Ada beberapa jenis media pengajaran yang biasa digunakan dalam proses pengajaran. Pertama, media grafis seperti gambar, foto, grafik, bagan atau diagram, poster, kartun, komik dan lain-lain. Kedua, media tiga dimensi yaitu dalam bentuk model seperti model padat (solid model), model penampang, model susun, model kerja, *mock up*, diorama dan lain-lain. Ketiga, media proyeksi seperti *slide*, *film strips*, *film*, penggunaan OHP dan lain-lain. Keempat penggunaan lingkungan sebagai media pengajaran (Sudjana dan Ahmad Rivai, 2001: 3-4).

Sementara itu, menurut Aqib (2013: 52) membagi media menjadi:

1. Media Grafis (simbol-simbol komunikasi visual)
  - a. Gambar/foto
  - b. Sketsa
  - c. Diagram
  - d. Bagan/*chart*
  - e. Kartun
  - f. Poster
  - g. Peta/*Globe*
  - h. Papan flanel
  - i. Papan buletin
2. Media Audio (dikaitkan dengan indera pendengaran)
  - a. Radio
  - b. Alat perekam pita magnetik
3. Multimedia (dibantu proyektor LCD), misalnya file program komputer multimedia.

Menurut Hamdani (2011: 248-249), media pembelajaran dikelompokkan menjadi tiga, yaitu:

1. Media Visual
 

Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indra penglihatan. Jenis media inilah yang sering digunakan oleh para guru untuk membantu menyampaikan isi atau materi pelajaran. Media visual dapat berupa gambar.
2. Media Audio
 

Media audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif (hanya dapat didengar) yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan para siswa untuk mempelajari bahan ajar. Program kaset suara dan program radio adalah bentuk media audio. Penggunaan media audio dalam pembelajaran pada umumnya untuk menyampaikan materi pembelajaran tentang mendengarkan.
3. Media Audio Visual
 

Sesuai dengan namanya, media ini merupakan kombinasi audio dan visual atau bisa disebut media pandang-dengar. Audio visual akan menjadikan penyajian bahan ajar kepada siswa semakin lengkap dan optimal. Contoh media audio visual, di antaranya program video atau televisi, video atau televisi instruksional, dan program *slide* suara (*soundslide*).



Ada beberapa jenis media pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses pengajaran antara lain sebagai berikut (Hamdani, 2011: 250-254).

### 1. Media Grafis

Media grafis termasuk media visual. Media grafis berfungsi menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indra penglihatan. Banyak jenis media grafis, diantaranya sebagai berikut.

- a. Gambar atau foto  
Gambar atau foto adalah media yang paling umum dipakai. Kelebihan media gambar antara lain sifatnya konkret; gambar dapat mengatasi batasan ruang dan waktu; media gambar atau foto dapat mengatasi keterbatasan pengamatan; foto dapat memperjelas suatu masalah; harga foto murah dan gampang didapat serta digunakan.
- b. Sketsa  
Sketsa adalah gambar sederhana atau *draf kasar* yang melukiskan bagian-bagian pokoknya tanpa detail.
- c. Diagram  
Diagram pada umumnya berisi petunjuk-petunjuk. Diagram menyederhanakan hal yang kompleks sehingga dapat memperjelas penyajian pesan.
- d. Bagan (*chart*)  
Fungsi bagan yang pokok adalah menyajikan ide-ide atau konsep-konsep yang sulit apabila hanya disampaikan secara tertulis atau lisan secara visual. Bagan juga mampu memberikan ringkasan butir-butir penting dari suatu persentasi.
- e. Grafik (*graphs*)  
Grafik adalah gambar sederhana yang menggunakan titik-titik, garis atau gambar.

### 2. Teks

Media ini membantu siswa untuk berfokus pada materi karena mereka cukup mendengarkan tanpa melakukan aktivitas lain yang menuntut konsentrasi. Media teks sangat cocok apabila digunakan sebagai media untuk memberikan motivasi.

### 3. Audio

Media audio memudahkan dalam mengidentifikasi objek-objek, mengklasifikasikan objek, mampu menunjukkan hubungan spasial dari suatu objek, membantu menjelaskan konsep abstrak menjadi konkret.

### 4. Grafik

Media grafik mampu menunjukkan objek dengan ide, menjelaskan konsep yang sulit, menjelaskan konsep yang abstrak menjadi konkret, menunjukkan dengan jelas suatu langkah procedural.

### 5. Animasi

Media animasi mampu menunjukkan suatu proses abstrak sehingga siswa dapat melihat pengaruh perubahan suatu variabel terhadap proses tersebut.

### 6. Video

Video sangat cocok untuk mengajarkan materi dalam ranah perilaku atau psikomotor.

#### 2.1.5 Teori Perancangan

Perancangan merupakan rancangan yang menjelaskan suatu model atau produk. Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu (Kamus Bahasa Indonesia, 1988, h: 927). Sedangkan menurut Sardi (2004, h: 27) menjelaskan bahwa perancangan merupakan penggambaran, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan utuh dan berfungsi.

L. Bruce Archer, 1985 (dalam Barliana) menjelaskan bahwa perancangan merupakan sasaran yang dikendalikan dari aktivitas pemecahan masalah. Berbeda dengan pendapat JB. Reswick, 1985 (dalam Barliana) bahwa perancangan adalah

aktivitas kreatif, melibatkan proses untuk membawa kepada sesuatu baru dan bermanfaat yang sebelumnya tidak ada. Perancangan mempunyai makna memulai perubahan dalam benda buatan manusia (J.C. Jones, 1990 dalam Barliana).

Perancangan adalah usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, melalui tiga proses: mengidentifikasi masalah-masalah, mengidentifikasi metoda untuk pemecahan masalah, dan pelaksanaan pemecahan masalah. Dengan kata lain adalah pemograman, penyusunan rancangan, dan pelaksanaan rancangan (John Wade, 1997 dalam Barliana).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem atau produk untuk memecahkan suatu masalah. Perancangan dalam penelitian ini digunakan untuk media pembelajaran, produknya berupa *running text display*.

#### **2.1.6 Media Pembelajaran *Running Text Display* untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Cepat**

Media pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan membaca cepat dalam penelitian ini adalah media tulisan berjalan. Media tulisan berjalan yang dimaksud oleh peneliti adalah media pembelajaran *running text*. *Running text* ini terbuat dari rangkaian modul led panel p10 yang dapat menampilkan tulisan atau text berjalan. Cara penggunaannya dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan alat bantu lain yang berupa satu unit komputer atau laptop dan satu unit *projector running text*.

Fakta yang terjadi di sekolah dasar, keterampilan membaca siswa dapat dikategorikan rendah, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ada dua faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor dari dalam diri siswa (*internal*) dan faktor dari luar diri siswa (*eksternal*). Faktor dari luar siswa inilah yang dominan mempengaruhi, seperti faktor dari guru dan media pembelajaran yang digunakan. Media yang diterapkan guru tentu berpengaruh pada kemampuan yang diterima oleh siswa. Oleh sebab itu, guru harus pandai memilih dan menggunakan media pembelajaran.

Alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti merancang *running text* sebagai media pembelajaran. *Running text* termasuk media visual, karena berupa alat yang dapat menampilkan tulisan atau teks berjalan. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hamdani (2011: 244), bahwa media visual yaitu media yang hanya dapat dilihat dan tidak mengandung unsur suara, seperti gambar, lukisan, foto, dan sebagainya.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan media pembelajaran *running text* dapat menghasilkan efek gerakan teks yang berjalan dalam tempo waktu tertentu. Media pembelajaran *running text* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran membaca cepat karena kecepatan berjalannya teks bisa diatur sesuai dengan kebutuhan, yaitu dengan ukuran kata per menit. Media *running text* juga menjadi media pembelajaran membaca cepat baru berasal dari alat elektronik yang lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran membaca cepat yang hanya menggunakan teks bacaan biasa yang sudah sering dilakukan.

## 2.2 Penelitian Relevan

Penelitian oleh Pujiono (2010) dengan judul “Papan Informasi Nama Lokasi pada Angkutan Umum yang Terhubung dengan *Global Positioning System* (GPS)” menunjukkan pembuatan alat papan informasi digital pada angkutan umum dapat memberikan kemudahan bagi penumpang untuk memperoleh informasi posisi dan waktu. Sehingga penumpang bisa memprediksi kapan sampai ditempat tujuan dengan melihat informasi jarak ke lokasi jalan. Selanjutnya sistem dibangun mampu membaca dan mengolah data dari modul GPS dan menampilkan keterangan lokasi jalan dengan baik (JAVA Journal of Electrical and Electronics Engineering, Volume. 8, Nomor. 1, April. 2010, ISSN 1412-8306).

Penelitian oleh Dwi Endah Pertiwi (2010) dengan judul “Pengaruh Kecepatan *Running Text* Terhadap Peningkatan Kemampuan Membaca Pemahaman Pada Anak Tunarungu”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiga orang subjek yang mempunyai skor tertinggi yaitu FH, KCW dan PM berada dikecepatan yang sama yaitu kecepatan rendah ( $\pm 23$  cm/9 detik) sedangkan satu subjek yaitu IMF memiliki skor tertinggi di kecepatan sedang ( $\pm 23$  cm/6 detik). Membuat *running text* dapat meningkatkan kemampuan membaca pemahaman anak tunarungu supaya bisa menikmati teknologi yang sedang berkembang saat ini (UPI Digital Repository).

Penelitian selanjutnya yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian oleh Septi Widyarini (2012) dengan judul “Aplikasi *Running Text Led Display* untuk Sistem Peringatan pada Palang Pintu Kereta Api”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Aplikasi *running text led display* ini digunakan untuk

penampil jarak ketika kedatangan kereta api, sehingga pengendara motor dapat mengetahui keberadaan kereta sedang di jarak berapa yaitu dengan menempatkan sensor jarak sebagai input. Jika obyek yaitu kereta telah menghalangi sensor tersebut akan memberi masukan pada sensor dan mengolahnya pada *mikrokontroler* untuk ditampilkan pada *running text led display* sebagai informasi jarak kereta. Lama sensor membaca obyek yaitu selama 29 *microsecond* setiap centimetrynya (Jurnal UNIKOM Yogyakarta).

Ketiga penelitian relevan terdapat persamaan dan perbedaan judul yang diambil oleh peneliti sebagai berikut.

**Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Relevan**

<b>Peneliti</b>	<b>Subjek</b>	<b>Variabel Bebas</b>	<b>Variabel Terikat</b>
Pujiono	Masyarakat Penumpang Angkutan Umum	<i>Global Positioning System (GPS) dan Moving Sign Display</i>	Papan Informasi Nama Lokasi pada Angkutan Umum
Dwi Endah Pertiwi	Anak Tunarungu Kelas VIII SMPLB B Prima Bhakti Mulia Cimahi	Kecepatan <i>Running Text</i>	Kemampuan Membaca Pemahaman Pada Anak Tunarungu
Septi Widyarini	Palang pintu kereta api	<i>Running Text Led Display</i>	Sistem Peringatan pada Palang Pintu Kereta Api
Skripsi peneliti	Siswa Kelas V SDN 02 Pait	Perancangan <i>Running Text Led Display</i>	Kemampuan Siswa Membaca Cepat

Berdasarkan ketiga penelitian relevan menunjukkan bahwa perancangan *running text* dapat memberikan solusi kemudahan untuk memperoleh informasi bagi masyarakat umum. Mengacu dari penelitian terdahulu tersebut, maka peneliti berkeyakinan bahwa penelitian dengan perancangan *running text display* dengan

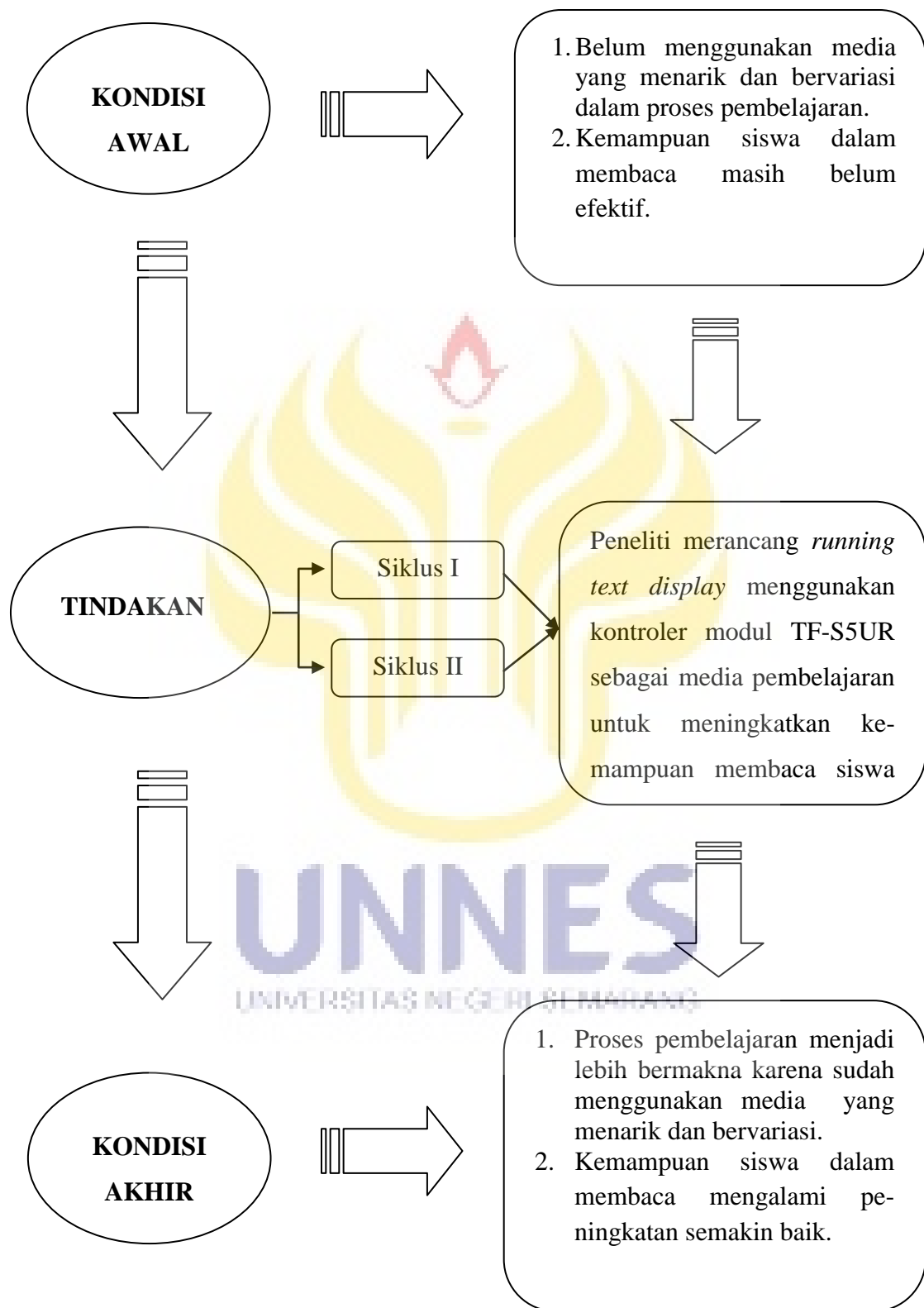
menggunakan modul TF-S5UR sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan membaca cepat siswa kelas V di SDN 02 Pait.

### 2.3 Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil kajian pustaka di atas, maka dapat disusun suatu kerangka pemikiran guna memperoleh jawaban atas permasalahan yang timbul. Kondisi awal sebelum diadakan penelitian, belum menggunakan media yang menarik dan bervariasi selama melaksanakan proses pembelajaran berlangsung untuk meningkatkan kemampuan membaca cepat siswa. Akibatnya siswa masih kesulitan dalam membaca yang efektif, padahal dengan membaca yang efektif siswa dapat memahami materi yang diajarkan dengan baik.

Berpijak dari permasalahan yang terjadi, peneliti memanfaatkan adanya alat elektronik yang semakin canggih yaitu dengan melakukan tindakan berupa merancang *running text display* menggunakan modul TF-S5UR, yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan membaca cepat siswa kelas V SDN 02 Pait.

Kondisi akhir yang diharapkan siswa memiliki peningkatan kemampuan membaca cepat yang mencapai efektif. Pembelajaran lebih bermakna karena siswa dapat memahami materi dengan lebih cepat dan mendalam setelah diterapkannya perancangan media pembelajaran yang inovatif. Berdasarkan uraian di atas, kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan seperti pada gambar 2.28 berikut ini.



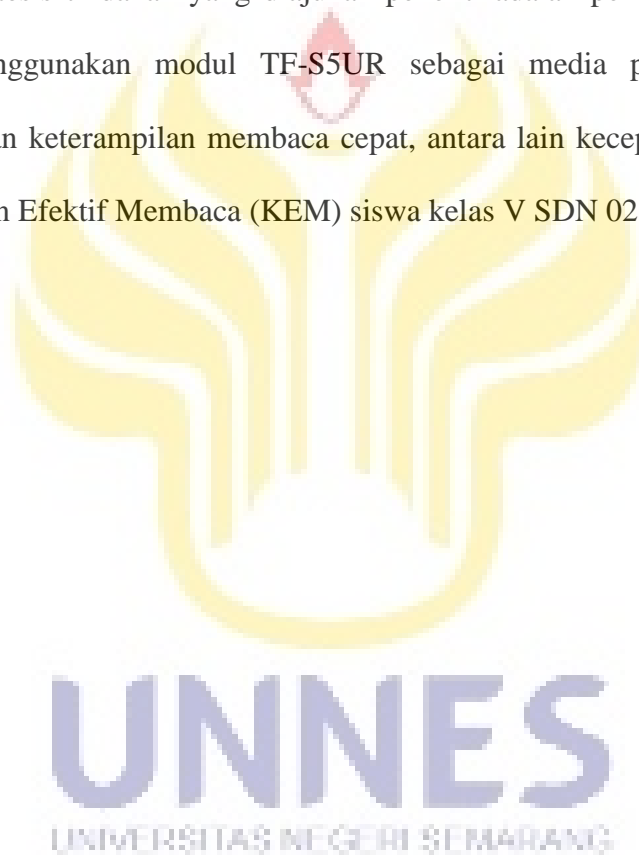
Gambar 2.28 Skema Kerangka Berpikir



## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah, kajian teori, dan kerangka berpikir di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis. Sugiyono (2010: 99) menjelaskan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian.

Hipotesis tindakan yang diajukan peneliti adalah penerapan *running text display* menggunakan modul TF-S5UR sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan membaca cepat, antara lain kecepatan membaca dan Keterampilan Efektif Membaca (KEM) siswa kelas V SDN 02 Pait.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa perancangan *running text display* sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan membaca cepat siswa kelas V SDN 02 Pait. Selama proses pembelajaran membaca cepat, siswa menjadi antusias dan lebih konsentrasi. Kebiasaan-kebiasaan yang menghambat membaca cepat, dapat berkurang bahkan ada yang mampu dihilangkan.

Rata-rata kecepatan membaca siswa kelas V SDN 02 Pait saat prasiklus yaitu 3 menit, kemudian pada siklus I mengalami sedikit perubahan menjadi 4 menit. Kemudian berdasarkan kesepakatan antara peneliti dengan guru kolaborator pada siklus II pertemuan 1 kecepatan membaca siswa menjadi 3 menit dan siklus II pertemuan 2 berubah menjadi 2 menit 48 detik.

Kemampuan efektif membaca siswa kelas V SDN 02 Pait juga mengalami peningkatan. Saat prasiklus rata-rata kemampuan efektif membaca sebesar 25,98 kata per menit (kpm). Kemudian pada siklus I rata-rata kemampuan efektif membaca sebesar 49,15 kata per menit (kpm). Pada siklus II menunjukkan peningkatan rata-rata kemampuan efektif membaca sebesar 75,12 kata per menit (kpm). Jadi dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran membaca cepat dengan menerapkan media pembelajaran berupa alat elektronik yaitu *running text*

*display*, lebih efektif dibandingkan kegiatan pembelajaran membaca cepat tanpa menerapkan media.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran bagi siswa dan guru sebagai berikut.

### 1. Bagi Siswa

- a. Siswa perlu latihan membaca cepat secara terus menerus sehingga siswa terbiasa dalam membaca.
- b. Siswa perlu menghilangkan kebiasaan-kebiasaan yang dapat menghambat kecepatan membaca.
- c. Siswa sebaiknya menanamkan pada dirinya bahwa membaca adalah jendela dunia yang memberikan banyak manfaat.

### 2. Bagi Guru

- a. Guru perlu menerapkan media pembelajaran yang inovatif berupa *running text display* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam kegiatan belajar mengajar yang berkualitas.
- b. Guru sebaiknya memberikan pengarahan membaca cepat yang tepat kepada siswa agar dapat meningkatkan kemampuan siswa.

### 3. Bagi Sekolah

Penelitian ini sebaiknya dijadikan acuan dan alat evaluasi bagi sekolah, untuk dapat memotivasi guru untuk meningkatkan pembelajaran yang berkualitas dengan menerapkan media pembelajaran yang inovatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, Suhardjono dan Supardi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2011. *Tips Pintar PTK Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta. Laksana.
- Aqib, Zaenal. 2013. *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Darmadi, Hamid. 2013. *Dimensi-Dimensi Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial Konsep Dasar dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Jakarta :Balai Pustaka
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Haryadi. 2006. *Retorika Membaca: Model, Metode, dan Teknik*. Semarang: Rumah Indonesia.
- Hurmali, Tarcy. 2011. *Seni dan Strategi Membaca Cepat Tanpa Lupa*. Yogyakarta: Sophia Timur Publisher.
- Madya, Suwarsih. 2006. *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan*. Bandung: Alfabeta.
- Nurhadi. 2005. *Bagaimana Meningkatkan Kemampuan Membaca: Suatu Teknik Memahami Literatur yang Efisien*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nurhadi. 2008. *Membaca Cepat dan Efektif (Teori dan Latihan)*. Jakarta: Sinar Dunia Algensindo.
- Pertiwi, Dwi Endah. 2010. *Pengaruh Kecepatan Running Text Terhadap Peningkatan Kemampuan Membaca Pemahaman Pada Anak Tunarungu*. UPI Digital Repository. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Pujiono. 2010. *Papan Informasi Nama Lokasi pada Angkutan Umum yang Terhubung dengan Global Positioning System (GPS)*. JAVA Journal of Electrical and Electronics Engineering. Volume 8 Nomor 1. ISSN 1412-8306. Surabaya: Institut Teknologi Surabaya.
- Rahim, Farida. 2005. *Pengajaran Membaca di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sardi Irawan. 2004. *Manajemen, Desain, dan Pengembangan Situs Web dengan Macromedia Dreamweaver MX dan Adobe Photoshop 7.0*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.
- Soedarso. 2002. *Speed Reading: Sistem Membaca Cepat dan Efektif*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Subyakto, Sri Utari dan Nababan. 1993. *Metodologi Pengajaran Bahasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2001. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tarigan, Henry Guntur. 1986. *Membaca sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa.
- Wainwright, Gordon. 2006. *Speed Reading Better Recalling*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Widyamartaya. 1992. *Seni Membaca untuk Studi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Widyarini, Septi. 2012. *Aplikasi Running Text Led Display untuk Sistem Peringatan pada Palang Pintu Kereta Api*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer.

Zuchdi, Darmiyati. 2007. *Strategi Meningkatkan Kemampuan Membaca*. Yogyakarta: UNY Press.

<https://anjuganinformasi.wordpress.com/tag/running-text/> [Rabu, 25 Maret 2015, Pukul 21.00 WIB].

<http://library.gunadarma.ac.id/repository/view/350796/rangkaian-running-text-menggunakan-led-matrik-danmikrokontroler.html/> [Rabu, 25 Maret 2015, Pukul 21.00 WIB].

<http://juraganrunningtext.com/blog/tag/cara-merangkai-running-text-led/>. [Rabu, 25 Maret 2015, Pukul 21.00 WIB].

Barliana, Mokhamad Syaom. 2015. *Bahan Ajar Metode Perancangan*. [http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR. PEND. TEKNIK ARSITEKTUR/196302041988031MOKHAMAD SYAOM BARLIANA/Bahan Ajar/Metode Peranc Ars/Pertemuan 1,2.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._TEKNIK_ARSITEKTUR/196302041988031MOKHAMAD_SYAOM_BARLIANA/Bahan_Ajar/Metode_Peranc_Ars/Pertemuan_1,2.pdf) [Kamis, 01 Oktober 2015, Pukul 22.00 WIB].

