



ISSN: 2614-5154

Jurnal Ilmiah **SKYLANDSEA**

Volume: 5 No.1 - Februari 2021

Buku 2

**RANCANG BANGUN SISTEM COUNTER JUMLAH PENGUJUNG DIDALAM
RUANGAN MENGGUNAKAN LCD BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51**

¹Kolombus Siringo-ringo, S.T., M.M, ²Megaria Purba, S.Si., S.Pd., M.Kom

**PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM MENENTUKAN
BIDANG USAHA YANG SESUAI DENGAN TIPE PENGAGAS
DALAM KEWIRAUSAHAAN**

¹Dameria E br Jabat, ²Veronika Saragih

**PROTOTYPE TROLI PENGANGKUT BARANG OTOMATIS
MENGIKUTI PERGERAKAN MANUSIA**

Antonius Managam Simamora

**ANALISIS IMPLEMENTASI SUBSIDI LISTRIK 1500 WATT UNTUK MENINGKATKAN
PEMASARAN PRODUK PERUMAHAN**

Saut matedius Situmorang, ST., MT

**HUBUNGAN KEMAMPUAN MEMBACA PEMAHAMAN SISWA
DENGAN KEMAMPUAN MENULIS RINGKASAN TEKS TAJUK RENCANA
KELAS VIII SMP SWASTA DHARMA WANITA MEDAN**

¹Sarminta Tarigan, ²Lovika Sari Br Ginting

**MEDIA VIDEO KLIP SEBAGAI SALAH SATU MENINGKATKAN
KEMAMPUAN MENULIS PUISI SISWA**

Normina Purba

**MENGALAKKAN PENDIDIKAN KARAKTER KEBERSIHAN,
KEINDAHAN DAN KETERTIBAN (K3) DI SEKOLAH**

Risma Hartati

**MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI SALAH SATU PENUNJANG
PROFESIONALISME GURU BIOLOGI**

Riniwati Br Sembiring, S.Pd., M.Pd.

MELALUI PENGALAMAN MEMBACA MEMBENTUK KEBIASAAN MEMBACA

Marianna Pinem

MENGENAL *EFFECTIVE FOLLOWERSHIP*: KUNCI SUKSES DALAM ORGANISASI

Afridayanti Surbakti, S.E, M.Si

Alamat Redaksi Jurnal Ilmiah Skylandsea:

Gedung Skylandsea Yappsu

Jl. Medan Km 24,5 Sp. Penara Perdamaian, Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang

Telp (061) - 8218589, Homepage : <http://www.skylandseayappsu.com>, E-mail : skylandseayappsu@yahoo.com



Buku 2

RANCANG BANGUN SISTEM COUNTER JUMLAH PENGUNJUNG DIDALAM RUANGAN MENGGUNAKAN LCD BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51

¹Kolombus Siringo-ringo, S.T., M.M, ²Megaria Purba, S.Si., S.Pd., M.Kom

PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM MENENTUKAN BIDANG USAHA YANG SESUAI DENGAN TIPE PENGAGAS DALAM KEWIRAUSAHAAN

¹Dameria E br Jabat, ²Veronika Saragih

PROTOTYPE TROLI PENGANGKUT BARANG OTOMATIS MENGIKUTI PERGERAKAN MANUSIA

Antonius Managam Simamora

ANALISIS IMPLEMENTASI SUBSIDI LISTRIK 1500 WATT UNTUK MENINGKATKAN PEMASARAN PRODUK PERUMAHAN

Saut matedius Situmorang, ST., MT

HUBUNGAN KEMAMPUAN MEMBACA PEMAHAMAN SISWA DENGAN KEMAMPUAN MENULIS RINGKASAN TEKS TAJUK RENCANA KELAS VIII SMP SWASTA DHARMA WANITA MEDAN

¹Sarminta Tarigan, ²Lovika Sari Br Ginting

MEDIA VIDEO KLIP SEBAGAI SALAH SATU MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS PUISI SISWA

Normina Purba

MENGALAKKAN PENDIDIKAN KARAKTER KEBERSIHAN, KEINDAHAN DAN KETERTIBAN (K3) DI SEKOLAH

Risma Hartati

MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI SALAH SATU PENUNJANG PROFESIONALISME GURU BIOLOGI

Riniwati Br Sembiring, S.Pd., M.Pd.

MELALUI PENGALAMAN MEMBACA MEMBENTUK KEBIASAAN MEMBACA

Marianna Pinem

MENGENAL *EFFECTIVE FOLLOWERSHIP*: KUNCI SUKSES DALAM ORGANISASI

Afridayanti Surbakti, S.E, M.Si



Jurnal Ilmiah Skylandsea

Penasehat : Pembina Yayasan Pengembangan Profesi Sumatera Utara

Penanggung Jawab : Ketua Yayasan Pengembangan Profesi Sumatera Utara

Pimpinan Redaksi : Mardaus Purba, ST, S.E., M.Si

Sekretaris Redaksi : Ananta Bangun, SS

Dewan Redaksi :

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Desinta Br Purba, ST, M. Kom | - Univ. Katolik St. Thomas Sumatera Utara |
| 2. Fauji Haris Simbolon, S.Kom, M.Kom | - AMIK Medan Business Polytechnic |
| 3. Model Barus, S.Pd, M.Pd | - Dinas Pendidikan Kabupaten Karo |
| 4. Rusli, S.Pd, M.Pd | - SMK Skylandsea Yappsu Deli Serdang |
| 5. Joel Panjaitan, ST, MT | - Akademi Teknik Deli Serdang |
| 6. Sofyan Ginting, SH, MH | - STT Poliprofesi Medan |
| 7. Lennaria Tarigan, SE, M.Si | - Politeknik Santo Thomas Medan |
| 8. Mardaus Purba, ST, SE, M.Si | - Politeknik Mandiri Bina Prestasi |
| 9. Benni Purba, SE, S.Kom, M.Si | - Universitas Quality Medan |

Alamat Redaksi:

Jurnal Ilmiah Skylandsea

Gedung Skylandsea Yappsu

Jl. Medan Km 24,5 Sp. Penara Perdamaian Tanjung Morawa

Kabupaten Deli Serdang

Telp (061)-8218589

Email : skylandseayappsu@yahoo.com

Homepage : <http://www.skylandseayappsu.com>



DAFTAR ISI

RANCANG BANGUN SISTEM COUNTER JUMLAH PENGUJUNG DIDALAM RUANGAN MENGGUNAKAN LCD BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51

¹Kolombus Siringo-ringo, S.T.,M.M, ²Megaria Purba, S.Si.,S.Pd.,M.Kom
Halaman 71 s.d. 78 (Buku 2)

PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM MENENTUKAN BIDANG USAHA YANG SESUAI DENGAN TIPE PENGGAGAS DALAM KEWIRAUSAHAAN

¹Dameria E br Jabat,² Veronika Saragih
Halaman 79 s.d. 83 (Buku 2)

PROTOTYPE TROLI PENGANGKUT BARANG OTOMATIS MENGIKUTI PERGERAKAN MANUSIA

Antonius Managam Simamora
Halaman 84 s.d. 89 (Buku 2)

ANALISIS IMPLEMENTASI SUBSIDI LISTRIK 1500 WATT UNTUK MENINGKATKAN PEMASARAN PRODUK PERUMAHAN

Saut matedius Situmorang, ST.,MT
Halaman 90 s.d. 94 (Buku 2)

HUBUNGAN KEMAMPUAN MEMBACA PEMAHAMAN SISWA DENGAN KEMAMPUAN MENULIS RINGKASAN TEKS TAJUK RENCANA KELAS VIII SMP SWASTA DHARMA WANITA MEDAN

¹Sarminta Tarigan, ²Lovika Sari Br Ginting
Halaman 95 s.d. 99 (Buku 2)

MEDIA VIDEO KLIP SEBAGAI SALAH SATU MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS PUISI SISWA

Normina Purba
Halaman 100 s.d. 104 (Buku 2)

MENGALAKKAN PENDIDIKAN KARAKTER KEBERSIHAN, KEINDAHAN DAN KETERTIBAN (K3) DI SEKOLAH

Risma Hartati
Halaman 105 s.d. 107 (Buku 2)



**MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI SALAH SATU
PENUNJANG PROFESIONALISME GURU BIOLOGI**

Riniwati Br Sembiring, S.Pd., M.Pd.
Halaman 108 s.d. 112 (Buku 2)

MELALUI PENGALAMAN MEMBACA MEMBENTUK KEBIASAAN MEMBACA

Marianna Pinem
Halaman 113 s.d. 116 (Buku 2)

**MENGENAL *EFFECTIVE FOLLOWERSHIP*:
KUNCI SUKSES DALAM ORGANISASI**

Afridayanti Surbakti, S.E, M.Si
Halaman 117 s.d. 122 (Buku 2)



PETUNJUK PENULISAN NASKAH

Jurnal Ilmiah Skylandsea memuat artikel ilmiah berupa hasil pemikiran, penelitian, peninjauan/ulasan maupun studi literatur di bidang Ekonomi, Bisnis, Teknik, Bahasa, dan Pendidikan.

1. Panjang Artikel 10-15 halaman, diketik dan belum pernah diterbitkan sebelumnya
2. Ditulis dengan ms-word, spasi single, Times New roman, ukuran Font 12pt, margin atas 3 cm, kiri 4 cm, kanan 3 cm, bawah 3 cm, ukuran kertas A4.
3. Manuskrip dikirimkan dalam bentuk hardcopy/printout rangkap 2 (dua) disertai softcopy.
4. Format tulisan meliputi abstrak, jika artikel dalam bahasa Inggris, maka abstraknya wajib dalam bahasa Indonesia dan jika artikel dalam bahasa Indonesia maka abstraknya menggunakan Bahasa Indonesia beserta kata kuncinya (keyword), pendahuluan, isi/pembahasan, kesimpulan, saran dan daftar pustaka.
5. Redaktur Pelaksana berwenang menyunting naskah tanpa mengubah isi, dan berwenang memutuskan layak tidaknya diterbitkan.
6. Jurnal Ilmiah Skylandsea terbit dua kali dalam setahun pada bulan Februari dan Agustus.

Alamat Redaksi

Jurnal Ilmiah Skylandsea: Gedung Skylandsea Yappsu
Jl. Medan Km 24,5 Sp. Penara Perdamaian
Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang
Telp (061) - 8218589
Email : skylandseayappsu@yahoo.com
Homepage : <http://www.skylandseayappsu.com>

RANCANG BANGUN SISTEM COUNTER JUMLAH PENGUNJUNG DIDALAM RUANGAN MENGGUNAKAN LCD BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51

¹Kolombus Siringo-ringo, S.T.,M.M., ²Megaria Purba, S.Si.,S.Pd.,M.Kom

Teknik Elektro dan Manajemen Informatika

Email: kolombus_siringo@yahoo.com

ABSTRAK

Telah dirancang bangun counter yang dapat menghitung jumlah pengunjung secara otomatis pada suatu ruangan. Alat ini dapat digunakan untuk menggantikan cara menghitung jumlah pengunjung yang dilakukan secara manual. Alat ini dirancang bangun menggunakan LED infra merah dan dioda foto sebagai sensor gerak. Mikrokontroler AT89S51 memproses data bit yang diterima dari sensor gerak. LCD menampilkan data bit yang dikirim mikrokontroler untuk menginformasikan jumlah pengunjung yang ada dalam ruangan. Pengunjung yang masuk ke dalam ruangan menaikkan hasil cacahan 1 bit dan sebaliknya pengunjung yang keluar menurunkan hasil cacahan 1 bit. Pengujian hasil rancang bangun dapat mendeteksi pengunjung yang masuk dan keluar secara otomatis dan sekaligus menginformasikan jumlah pengunjung yang ada dalam ruangan. Hasil cacahan banyaknya jumlah pengunjung mulai dari 000 sampai dengan 999.

Kata kunci : *Counter, Sensor Gerak, Mikrokontroler AT89S51, dan LCD*

Pendahuluan

Berkembangnya teknologi digital dan mikroelektronik saat ini mengakibatkan timbulnya rangkaian terpadu IC (*Integrated Circuit*) yang kemampuan operasionalnya semakin handal seperti halnya untuk reparasi maupun perancangan di dunia instrumentasi dan kendali.

Penggunaan teknologi komputer pada saat ini sudah sangat berkembang dengan baik. Banyak hal yang sudah dirasakan dalam kehidupan sehari-hari dan keuntungan dari teknologi ini. Dari perkembangan tersebut dapat diaplikasikan untuk berbagai perangkat keras.

Mikrokontroler AT89S51 merupakan mikrokontroler keluarga dari MCS-51 yang konfigurasinya serupa dengan AT89C51 yang memiliki kelebihan menggunakan fitur ISP (*In-System Programmable*). Mikrokontroler AT89S51 memberikan fleksibilitas yang tinggi dan dengan biaya yang terjangkau untuk banyak aplikasi kontrol.

Dalam satu ruangan terkadang kita ingin mengetahui jumlah orang yang memasuki ruangan tersebut. Biasanya untuk mengetahui jumlah orang yang memasuki dalam satu ruangan digunakan melalui data manual dengan cara mengisi daftar hadir yang sudah disediakan sebelumnya, sehingga terkadang terjadi hal yang tidak diharapkan seperti contoh tidak mengetahui dengan pasti berapa kapasitas ruangan itu apakah sudah penuh atau belum. Jika pada ruangan itu

masih ada kursi maka hal tersebut tidak jadi masalah tapi jika sudah penuh maka membuat orang menjadi tidak nyaman dalam ruangan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, penerapan alat penghitung jumlah pengunjung ruang diharapkan bisa membantu mengatasi hal tersebut sehingga dapat memberikan kenyamanan bagi orang yang memasuki ruangan tersebut, penulis mencoba merancang suatu alat dengan menggunakan mikrokontroler AT89S51 yang diprogram dan dirangkai dengan laser sebagai pendeteksi obyek. Beranjak dari latar permasalahan diatas maka penulis mengangkat judul: Perancangan Sistem Counter Otomatis Jumlah Pengunjung Menggunakan Display LCD Berbasis Mikrokontroler AT89S51.

Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang bangun sensor gerak yang dapat mendeteksi pengunjung yang masuk dan keluar ruangan.
2. Merancang bangun minimum sistem mikrokontroler untuk dapat menerima data bit dari sensor gerak, memproses, dan menampilkannya pada LCD.
3. Merancang bangun program yang digunakan menjadi softdriver mikrokontroler dalam menerima data bit dari sensor gerak dan menampilkan hasil cacahannya pada LCD.

Batasan Masalah

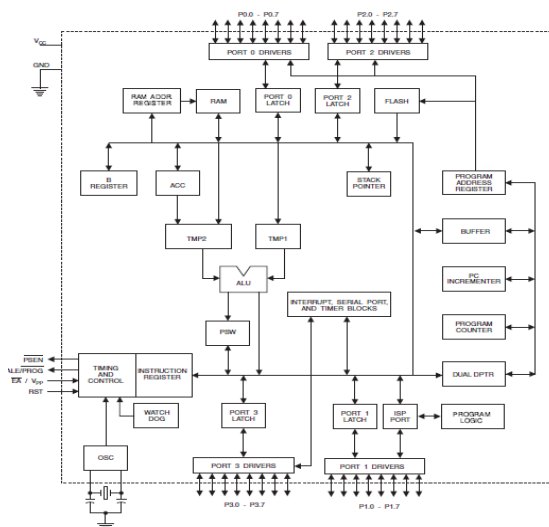
Supaya perancangan ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan memperhatikan keterbatasan waktu serta kemampuan, maka penulis membatasi masalah yang dibahas sebagai berikut : arsitektur dan konfigurasi pin-pin mikrokontroler AT89S51, pengalaman, dan pemrogramannya. Karakteristik LED dan dioda foto, konfigurasi LCD, dan program assembly. Penjabaran rumus dan teknologi pembuatan komponen tidak dibahas, kemampuan counter dalam mencacah bit dari 000 sampai dengan 999.

Mikrokontroler AT89S51.

Mikrokontroler AT89S51 merupakan versi terbaru dibanding mikrokontroler AT89C51 yang telah banyak digunakan saat ini. Mikrokontroler AT89S51 merupakan mikrokontroler CMOS 8 bit dengan 4 Kbyte Flash Programmable And Erasable Read Only Memory (PEROM). Mikrokontroler ini berteknologi non volatile kerapatan tinggi dari Atmel yang kompatibel dengan keluarga mikrokontroler MCS-51 baik set instruksinya maupun pin-pinnya. Konfigurasi pin-pin mikrokontroler AT89S51 seperti ditunjukkan pada gambar 1 dan arsitektur blok diagramnya pada gambar 2.



Gambar 1. Konfigurasi Pin-Pin IC AT89S51



Gambar 2. Blok Diagram AT89S51.

Infra Merah

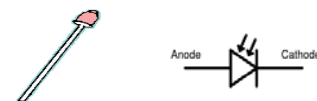
Infra merah (infra red) ialah sinar elektromagnetik yang panjang gelombangnya lebih daripada cahaya nampak yaitu di antara 700 nm dan 1 mm. sinar infra merah merupakan cahaya yang tidak tampak. Jika dilihat dengan spektroskop cahaya maka radiasi cahaya infra merah akan nampak pada spektrum elektromagnetik dengan panjang gelombang di atas panjang gelombang cahaya merah. Dengan panjang gelombang ini maka cahaya infra merah tidak dapat tampak dilihat mata secara langsung, namun radiasi panas yang ditimbulkan masih terasa/ terdeteksi. Infra merah dapat dibedakan menjadi tiga daerah yakni :

1. Near Infra merah 0.75 – 1.5 μm
2. Mid Infra Merah 1.50 – 10 μm
3. Far Infra merah 10 – 100 μm .

Dioda Foto.

Dioda foto adalah jenis dioda yang berfungsi mendeteksi cahaya. Berbeda dengan dioda biasa, komponen elektronika ini dimana resistansinya akan menjadi semakin kecil bila intensitas cahaya infra merah yang diterima semakin kuat dan sebaliknya akan semakin besar. Cahaya yang dapat dideteksi oleh dioda foto ini mulai dari cahaya infra merah, cahaya tampak, ultra ungu sampai dengan sinar-X.

Dioda foto adalah piranti semikonduktor yang mengandung sambungan p-n, dan biasanya terdapat lapisan intrinsik antara lapisan n dan p. Piranti yang memiliki lapisan intrinsik disebut p-i-n atau PIN Dioda Foto. Cahaya diserap di daerah penggabungan atau daerah intrinsik menimbulkan pasangan elektron-hole, kebanyakan pasangan tersebut menghasilkan arus yang berasal dari cahaya. Dioda foto dapat dioperasikan dalam 2 mode yang berbeda: Gambar bentuk dan simbol dioda foto seperti ditunjukkan pada Gambar 2.5 :



Gambar 3. Bentuk Fisik dan Dioda Foto

LCD (Liquid Crystal Display)

LCD (Liquid Crystal Display) adalah modul penampil yang banyak digunakan karena tampilannya menarik. LCD yang paling banyak digunakan saat ini ialah LCD LMB162ABC refurbish karena harganya cukup murah. LMB162ABC merupakan modul LCD dengan

tampilan 2x16 (2 baris x 16 kolom) dengan konsumsi daya rendah. Modul tersebut dilengkapi dengan mikrokontroler yang didesain khusus untuk mengendalikan LCD. Mikrokontroler HD44780 buatan Hitachi yang berfungsi sebagai pengendali LCD memiliki CGROM (Character Generator Read Only Memory), CGRAM (Character Generator Random Access Memory), dan DDRAM (Display Data Random Access Memory). Bentuk fisik LCD LMB162ABC refurbish seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. LCD (Liquid Crystal Display)

LCD yang umum, ada yang panjangnya hingga 40 karakter (2x40 dan 4x40), dimana kita menggunakan DDRAM untuk mengatur tempat penyimpanan karakter tersebut, seperti ditunjukkan pada gambar 5.

Display	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16						
Line 1	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	...
Line 2	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4A	4B	4C	4D	4E	4F	50	51	52	53	54	55	...

Gambar 5. Susunan Alamat Pada LCD

Alamat awal karakter 00H dan alamat akhir 39H. Jadi, alamat awal di baris kedua dimulai dari 40H. Jika Anda ingin meletakkan suatu karakter pada baris ke-2 kolom pertama, maka harus diset pada alamat 40H. Jadi, meskipun LCD yang digunakan 2x16 atau 2x24, atau bahkan 2x40, maka penulisan programnya sama saja.

CGRAM merupakan memori untuk menggambarkan pola sebuah karakter, dimana bentuk dari karakter dapat diubah-ubah sesuai dengan keinginan. Namun, memori akan hilang saat power supply tidak aktif sehingga pola karakter akan hilang. Berikut tabel pin untuk LCD LMB162ABC. Perbedaannya dengan LCD standar adalah pada kaki 1 VCC, dan kaki 2 Gnd. Ini kebalikan dengan LCD standar.

Susunan Kaki LCD LMB162ABC

Tabel 1. Susunan kaki LCD LMB162ABC

No	Nama Pin	Level	Deskripsi
1	Vss	0 V	Ground
2	VDD	+5 V	Tegangan Suplai Logika
3	VEE	Variabel	Tegangan Kontras
4	RS	H/L	Register select, 0 = perintah 1 = data
5	R/W	H/L	1= baca data 0 = tulis data
6	E	H/L	Enable clock, logika 1 setiap kirim/baca data
7	D0	H/L	Data Bus 0
8	D1	H/L	Data Bus 1
9	D2	H/L	Data Bus 2
10	D3	H/L	Data Bus 3
11	D4	H/L	Data Bus 4
12	D5	H/L	Data Bus 5
13	D6	H/L	Data Bus 6
14	D7	H/L	Data Bus 7
15	Anoda	4,2V-4,6V	Tegangan Backlight Positif
16	Katoda	0 V	Tegangan backlight negative

Perlu diketahui, driver LCD seperti HD44780 memiliki dua register yang aksesnya diatur menggunakan pin RS. Pada saat RS berlogika 0, register yang diakses adalah perintah, sedangkan pada saat RS berlogika 1, register yang diakses adalah register data.

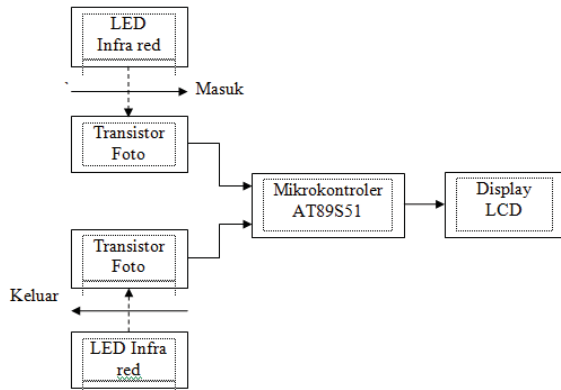
Agar dapat mengaktifkan LCD, proses inisialisasi harus dilakukan dengan cara mengeset bit RS dan meng-clear-kan bit E dengan delay minimal 15 ms. Kemudian mengirimkan data 30H dan ditunda lagi selama 5 ms. Proses ini harus dilakukan tiga kali, lalu mengirim inisial 20H dan interface data length dengan lebar 4 bit saja (28H). Setelah itu display dimatikan (08H) dan di-clear-kan (01H). Selanjutnya dilakukan pengesetan display dan cursor, serta blinking apakah ON atau OFF.

Sistem Kendali.

Sistem loop kendali ada dua jenis yaitu loop kendali tertutup dan loop kendali terbuka. Dikatakan sistem loop kendali terbuka karena keluaran tidak mempengaruhi masukan yang akan diproses. Sistem loop kendali terbuka, bahwa peralatan tidak beroperasi secara otomatis dalam mengendalikan sedangkan loop tertutup bekerja secara otomatis.

Hasil Penelitian.

Blok diagram sistem yang dirancang bangun ditunjukkan pada Gambar 6.

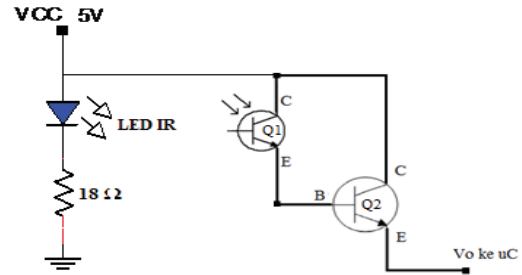


Gambar 6 Diagram Blok Perancangan

Prinsip kerja blok diagram diatas adalah berdasarkan program yang dibuat yaitu mendeteksi jumlah manusia yang telah masuk kedalam suatu ruangan dari deteksi arah masuk atau keluar mikrokontroler AT89S51 menghitung yaitu menghitung naik atau turun sesuai arah gerak, sensor memberikan logika 1 pada saat tertutup objek dan logika 0 pada saat tidak ada objek berdasarkan urutan aktifnya sensor dapat ditentukan apakah seseorang masuk atau keluar sehingga mikrokontroler dapat menentukan apakah menghitung naik atau turun display LCD digunakan untuk menampilkan jumlah hitungan yang telah masuk didalam ruangan. Alat yang dirancang bangun ini dapat mendeteksi jumlah pengunjung 999 orang yang masuk maupun keluar atau yang berada dalam ruangan.

Perancangan Sensor Gerak.

Sensor gerak terdiri dari pemancar dan penerima infra merah. Pemancar infra merah dipasang berhadapan langsung dengan penerima yang menggunakan LED dan dioda foto. Dalam keadaan tidak ada objek sinar infra merah diterima rangkaian dioda photo dan menghasilkan sinyal high yang dikirimkan ke mikrokontroler, dan mikrokontroler mengenali sinyal ini sebagai kondisi tidak ada objek melewati sensor, mikrokontroler tidak menghitung. Ketika ada objek yang melewati sensor, sehingga menghalangi pancaran sinar infra merah yang diterima penerima, sesaat penerima tidak menerima sinar infra merah. Keadaan ini akan diolah rangkaian penerima dan menghasilkan sinyal low yang dikirimkan ke mikrokontroler dan mikrokontroler mengenali sinyal ini sebagai perintah untuk menghitung jumlah objek. Rangkaian pemancar infra merah tampak seperti Gambar 7:



Gambar 7. Rangkaian Pemancar Infra Merah

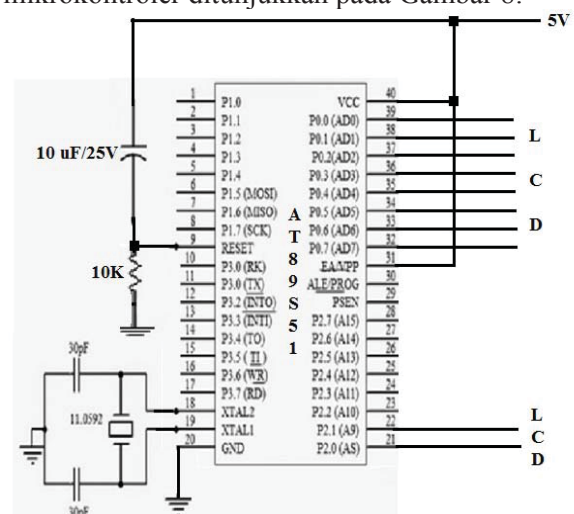
Pada rangkaian pada gambar 7 digunakan sebuah LED infra merah yang diseriikan dengan sebuah resistor 18 ohm. Resistor ini berfungsi untuk membatasi arus yang masuk ke LED infra merah agar LED infra merah tidak rusak. Resistor yang digunakan adalah 18 ohm sehingga arus yang mengalir pada LED infra merah adalah sebesar:

$$i = \frac{V - V_{Led}}{R} = \frac{5 - 1,7}{18} = \frac{3,3}{18} = 0,183 \text{ Ampere}$$

Dengan besarnya arus yang mengalir ke LED infra merah, maka intensitas pancaran infra merah akan semakin kuat, yang menyebabkan jarak pancarannya akan semakin jauh.

Perancangan Minimum Sistem Mikrokontroler AT89S51

Minimum sistem mikrokontroler AT89S51 berfungsi untuk menerima sinyal bil dari sensor gerak untuk diproses dan ditampilkan hasilnya pada display LCD. Komponen utama dari rangkaian ini adalah IC mikrokontroler AT89S51, pada IC inilah semua program diisikan, sehingga rangkaian dapat berfungsi sesuai dengan yang ditentukan. Sistem minimum mikrokontroler ditunjukkan pada Gambar 8:



Gambar 8. Rangkaian Minimum Sistem Mikrokontroler AT89S51

Mikrokontroler ini memiliki 32 pin I/O, yaitu port 0, port 1, port 2 dan port 3. Pin 32 sampai 39 adalah Port 0 yang merupakan saluran/bus I/O 8 bit. Pin 1 sampai 8 adalah port 1. Pin 21 sampai 28 adalah port 2. Dan Pin 10 sampai 17 adalah port 3 Pin 40 dihubungkan ke sumber tegangan 5 volt. Dan pin 20 dihubungkan ke ground. Rangkaian mikrokontroler ini menggunakan komponen kristal 11,0592 MHz sebagai sumber clocknya. Nilai kristal ini akan mempengaruhi kecepatan mikrokontroler dalam mengeksekusi suatu perintah tertentu.

Pada pin 9 dihubungkan dengan sebuah kapasitor 10 μ F/ 25V yang dihubungkan ke positif dan sebuah resistor 10 K Ω yang dihubungkan ke ground. Kedua komponen ini berfungsi agar program pada mikrokontroler dijalankan beberapa saat setelah power aktif. Lamanya waktu antara aktifnya power pada IC mikrokontroler dan aktifnya program adalah sebesar perkalian antara kapasitor dan resistor tersebut. Jika dihitung maka lama waktunya adalah :

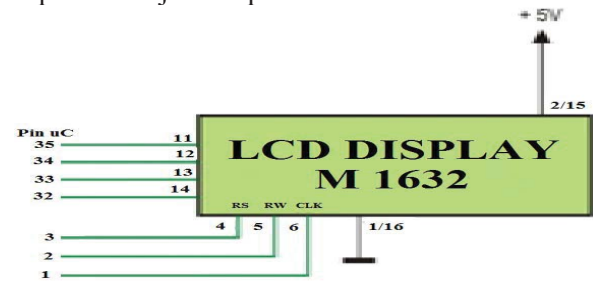
$$t = R \times C = 10 \text{ K}\Omega \times 10 \mu\text{F} = 1 \text{ m detik}$$

Jadi 1 mili detik setelah power aktif pada IC kemudian program aktif. Mikrokontroler berfungsi sebagai pembaca input dari sensor dan menghitung jumlah sensor yang tersisa sekaligus menampilkannya kepada display LCD. Mikrokontroler yg digunakan adalah AT89S51. Mikrokontroler diprogram untuk membaca logika dari sensor dimana sensor memberikan masukan ada tidaknya manusia yang melewati pintu untuk pintu masuk sensor terhubung pada port 0-2 yaitu p 2-0 dan untuk sensor pintu keluar pada p 2-1. out put display LCD diprogram pada port 0 dan port 1 dimana port 0 untuk data LCD yaitu p 0.4 – p 0.7 sedangkan untuk kontrol LCD dihubungkan pada p 1.0- p 1.1 – p 1.2, mikrokontroler akan menghitung naik atau kounter output jika sensor input berlogika 1 dan akan menghitung turun jika sensor 2 atau pintu keluar berlogika 1 sisa dari jumlah kounter akan ditampilkan pada display.

Display LCD

Display LCD berfungsi sebagai penampil teks atau pesan dalam hal ini jumlah manusia dalam ruangan tersebut, display dapat menampilkan 2x16 karakter dan dapat digeser ke kiri atau ke kanan sebanyak 40 karakter. Display dikontrol oleh mikrokontroler pada bus data dan bus kontrol. tipe display LCD yang digunakan adalah M1632 pesan yang akan ditampilkan

dikeluarkan oleh mikrokontroler. Rangkaian sambungan LCD ke mikrokontroler AT89S51 seperti ditunjukkan pada Gambar 9.

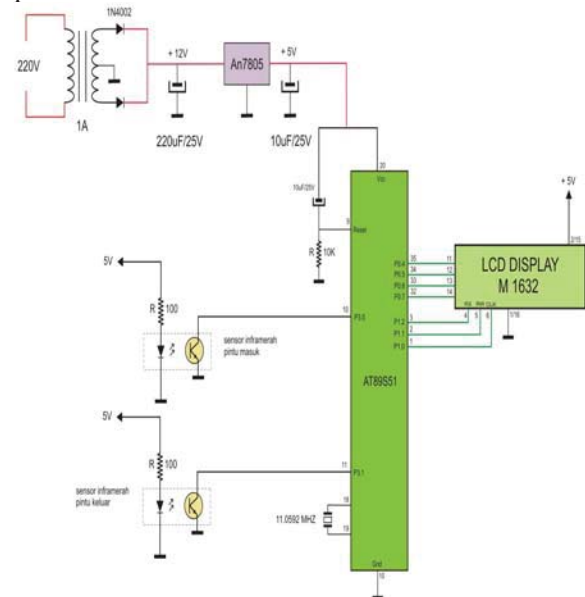


Gambar 9. Rangkaian Hubungan LCD ke Mikrokontroler AT89S51

Pin 35, 34, 33, 32, 3, 2, 1 mikrokontroler disambungkan ke pin LCD 11, 12, 13, 14, 4, 5, 6 dan pin 1 dan 16 disambungkan ke ground, 2 dan 15 disambungkan ke +5 volt.

Rangkaian Lengkap.

Rangkaian lengkap deteksi pengunjung masuk atau keluar dan jumlah banyak pengunjung yang ada didalam ruangan ditampilkan pada display LCD berbasis mikrokontroler AT89S51 seperti ditunjukkan pada Gambar 3.6.



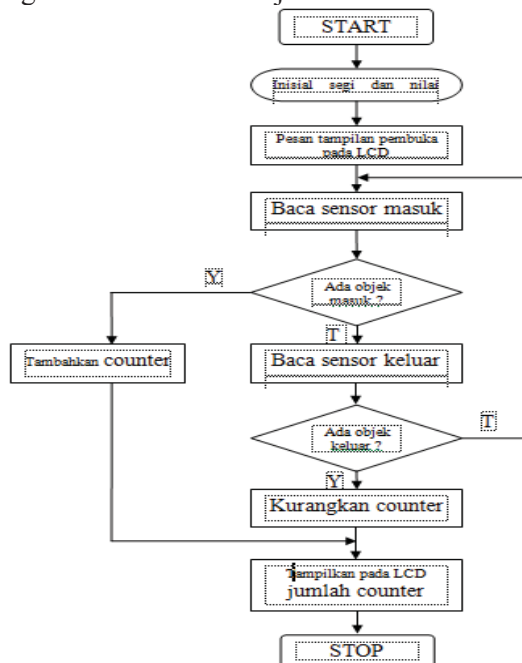
Gambar 10. Rangkaian Lengkap.

Isi rangkaian bekerja pada saat catu daya diaktifkan pada saat start rangkaian dalam keadaan stand by dengan hitungan 0 dan rangkaian akan menampilkan pesan pembuka pada display LCD pada saat input diberikan yaitu sensor pintu masuk rangkaian akan membaca perubahan logika dari sensor yaitu dari 0 menjadi 1, kemudian 0 kembali, hal tersebut akan memberi suatu pulsa pada input mikrokontroler

yang membuat mikrokontroler menghitung naik demikian seterusnya jika input masuk terus diberikan kaunter akan naik terus jika pada input pintu keluar diberi logika maka pada sensor output pintu akan memberikan nilai yaitu perubahan logika menjadi 1 kemudian 0. Hal tersebut akan memberikan input bagi mikrokontroler untuk menghitung turun. hitungan akan terus menurun jika input tersebut terus diberikan hingga mencapai 0.

Perancangan Program.

Flowchart merupakan diagram yang memberikan aliran proses kerja sebuah program dalam hal ini adalah program penghitung jumlah manusia dalam sebuah ruangan pada saat start program akan menginisialisasi sistem dan mengisi nilai awal. kemudian menampilkan pesan pembuka pada display LCD setelah itu program akan membaca sensor yang dimulai dari sensor masuk jika terdapat objek masuk melalui sensor 1 program akan menghitung naik dan jika terdeteksi objek yang melewati sensor keluar program akan menghitung turun atau mengurangi kounter kemudian menampilkannya pada display LCD dari jumlah kounter saat itu flowchart yang digambarkan adalah merupakan diagram alir program untuk siklus kerja.



Gambar 11. Diagram Alir Program

Pengujian Rangkaian LCD

Bagian ini hanya terdiri sebuah LCD dot matrix 2 x 16 karakter yang berfungsi sebagai tampilan hasil pengukuran dan tampilan dari beberapa keterangan. LCD dihubungkan

langsung ke port 0 dari mikrokontroler yang berfungsi mengirimkan data hasil pengolahan untuk ditampilkan dalam bentuk parallel pada LCD. Pada port 0 apabila digunakan sebagai output harus memakai R pull up.

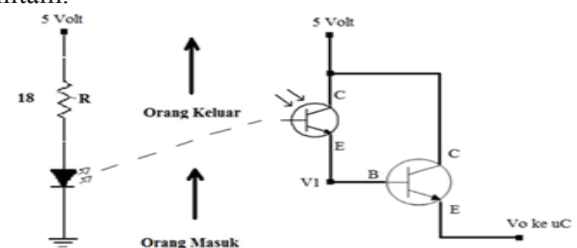


Gambar 12. Hasil Pengujian LCD

Display karakter pada LCD diatur oleh pin CLK, RS, RW, jalur CLK dinamakan enable. Jalur ini digunakan untuk memberitahu LCD bahwa anda sedang mengirimkan data ke LCD, maka melalui program CLK harus dibuat logika *low* '0' dan set (*higt*) pada dua jalur 76aralle *read / write*. Ketika RW berlogika *low* (0), maka informasi pada bus data akan dituliskan pada layar LCD. Ketika RW berlogika *higt* '1' maka program akan melakukan pembacaan memori dari LCD.

Pengujian Sensor Gerak.

Sensor gerak yang dibangun dari LED infra merah dan dioda foto digunakan untuk mendeteksi orang yang masuk kedalam ruangan maupun yang keluar. Rangkaian pengujian yang ditunjukkan pada Gambar 4.3, bila tidak orang masuk maupun keluar maka dioda foto menerima infra merah dari LED sehingga keluaran pada TP1 high atau bit 1. Sebaliknya ada orang masuk maupun keluar maka sinar infra merah yang dipancarkan LED menjadi terhalang dan dioda foto tidak saturasi sehingga keluaran pada TP 2 low atau bit 0. Supaya infra merah yang diterima dioda foto hanya dari LED infra merah bukan dari sumber cahaya lain (matahari, api, lampu pijar) maka dioda perlu dibungkus bagian sampingnya dari bahan bentuk corong warna hitam.



Gambar 13. Pengujian Rangkaian Sensor Gerak

Bentuk penempatan LED infra merah dan dioda foto pada pintu masuk seperti ditunjukkan pada gambar 14.



Gambar 14. Letak Sensor dipintu Masuk

Dan bentuk susunan penempatan LED infra merah dan dioda foto pada pintu keluar seperti ditunjukkan pada Gambar 15.



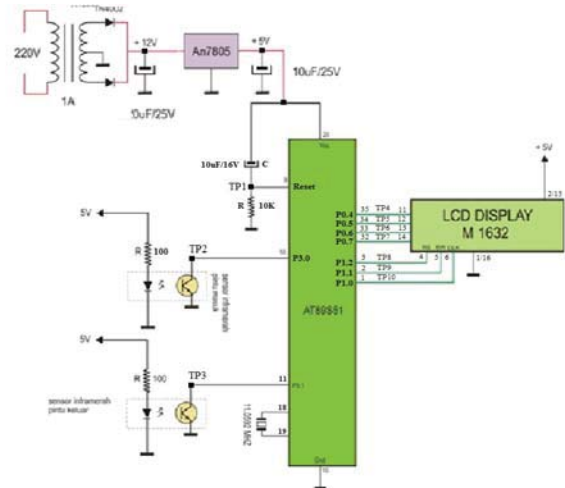
Gambar 15. Letak Sensor Pintu Keluar.

Pengujian Rangkaian Lengkap.

Pengujian rangkaian lengkap yang ditunjukkan pada Gambar 16 dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Program yang dirancang bangun diupload ke dalam mikrokontroler AT89S51 berbantuan PC atau Labtop.
2. Catu daya alat dihidupkan, tunggu beberapa detik sampai tampilan pada LCD siap untuk menampilkan informasi yang dikirim mikrokontroler AT89S51.
3. Sensor gerak pada pintu masuk dimasuki tangan maka tegangan yang diukur dengan memakai voltmeter pada TP2 adalah 4,9V atau bit 1 yang diterima mikrokontroler AT89S51.
4. Sensor gerak pada pintu masuk tidak dimasuki tangan maka tegangan yang ada pada TP2 adalah 0 volt atau bit 0 yang diterima mikrokontroler AT89S51.
5. Begitu juga pada pintu keluar, ada tangan di pintu maka tegangan diukur pada TP3 adalah 4,9 volt atau bit 1 diterima mikrokontroler AT89S51.
6. Tidak ada tangan di pintu keluar maka tegangan diukur pada TP3 adalah 0 volt atau bit 0 diterima mikrokontroler AT89S51.

7. Setiap ada bit 1 diterima mikrokontroler AT89S51 dari pintu masuk maka hasil cacahan dinaikkan satu tingkat pada LCD, misal dari angka 001 menjadi 002 dan seterusnya. Dan sebaliknya mikrokontroler AT89S51 menerima bit 1 dari pintu keluar maka hasil cacahan diturunkan, misal dari angka 002 menjadi 001.



Gambar 16. Pengujian Rangkaian Lengkap.

Analisis Pembahasan.

Alat yang dirancang bangun sudah dapat beroperasi sesuai dengan hasil perancangan. Sensor gerak yang dibangun dari LED infra merah dan dioda foto dapat mendeteksi ada tidaknya pengunjung masuk maupun yang keluar ruangan. Jumlah pengunjung didalam ruangan merupakan selisih antara hasil cacahan bit dari pintu masuk dengan pintu keluar yang diterima mikrokontroler AT89S51.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian alat yang dirancang bangun dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sensor gerak yang dibangun dari LED infra merah dan dioda foto dapat mendeteksi pengunjung yang masuk dan keluar ruangan.
2. Mikrokontroler AT89S51 dapat menerima sinyal bit 0 dan 1 dari sensor infra merah dan menggerakkan display LCD untuk menampilkan informasi banyak jumlah pengunjung yang ada didalam ruangan.
3. Alat yang dirancang bangun dapat mencacah jumlah pengunjung yang ada didalam ruangan maksimum sebanyak 999 orang yang ditampilkan LCD.

DAFTAR PUSTAKA

- Eko Putra, Agfianto, 2004, *Belajar Mikrokontroler AT89S51 / 52 / 55 Teoridan Aplikasi*, Penerbit Gava Media, Yogyakarta.
- Malvino, Albert Paul. 2003. *Prinsip-prinsip Elektronika*, Jilid 1 & 2, Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Teknika.
- Melani Satyoadi, Ir. 2003, *“Elektronika Digital”*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Pulus Andi Nalwan, 2002, *“Panduan Praktis Teknik Antarmuka Dan Pemrograman Mikrokontroler AT89S51”*, PT Alex Komputindo, Gramedia Jakarta.
- Sulhan Setiawan, 2006, *“Mudah Dan Menyenangkan Belajar Mikroontroler”*, Penerbit Andi, Yogyakarta.

PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM MENENTUKAN BIDANG USAHA YANG SESUAI DENGAN TIPE PENGAGAS DALAM KEWIRAUSAHAAN

¹Dameria E br Jabat,² Veronika Saragih

¹ Dosen Akademik Teknologi Industri Immanuel

² Dosen Akademi Maritim Belawan Medan

ABSTRAK

Dimasa pandemic global covid-19 yang telah memaksa banyak perusahaan untuk merumahkan karyawan alias Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) karena melemahnya permintaan pasar, termasuk akibat kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), terbatasnya bantuan modal dan keterbatasan cash-flow untuk membiaya gaji tenaga kerja yang merupakan komponen tertinggi dari biaya perusahaan. Untuk pemerintah memberi kebijakan untuk Usaha Mikro Kecil, dan Menengah (UMKM) membebaskan pembayaran bunga dan membatalkan pembayaran pokok untuk KUR terdampak corona. Pemerintah berupaya selamatkan nasib pekerja selama virus wabah virus corona yaitu: Kartu Prakerja, Insentif untuk korban PHK, Insentif untuk pekerja medis, dan lain sebagainya. Pemerintah juga menggalakan usaha mikro sehingga menekan pengangguran. Untuk itu membuka suatu usaha harus sesuai dengan kemampuan dan tipe kepribadian sehingga usaha yang dikembangkan kedepannya dapat dinikmati prosesnya sehingga menghasilkan hasil yang maksimal. Untuk itu menerapkan metode forward chaining dalam tipe pengagag dalam kewirausahaan.

Kata kunci: *Forward Chaining, Tipe Pengagag, Kewirausahaan*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masalah sosial yang utama terjadi di Indonesia antara lain: pengangguran, kemiskinan, korupsi, pertikaian, kesenjangan hukum, pendidikan yang rendah, tingginya penyakit menular, giji buruk, konflik sosial antar kelompok, kenakalan remaja, narkoba, disorganisasi keluarga, konflik ras, kemacetan, modernisasi, globalisasi, pengolaan sumber daya alam, kejahatan seksual, kekuranganmerataan pembangunan, rasisme, kost-kost yang bebas, dan lain sebagainya. Terlebih saat pandemic covid 19, mulai dari sektor kesehatan, ekonomi, bahkan sosial. Pada perekonomian sendiri pandemi Covid-19 membuat pertumbuhan ekonomi nasional pada kuartal II lalu minus 5,32%. Dari sektor ketenagakerjaan misalnya, berimbas pada karyawan yang dirumahkan hingga pemutusan hubungan kerja (PHK). Inspektur Jenderal Kementerian Keuangan Sumiyati mengatakan angka kemiskinan dan pengangguran diperkirakan akan naik cukup signifikan imbas adanya pandemi. "Angka pengangguran dan juga angka kemiskinan diperkirakan akan naik cukup signifikan. Dimana kemiskinan kemungkinan akan naik sekitar 3,02 hingga 5,71 juta orang dan pengangguran meningkat kurang lebih 4,03 juta orang hingga

5,23 juta orang," jelas Sumiyati saat Webinar Sinergi Pengawasan APIP-SPI-APH pada Selasa (29/9).

Untuk mengatasi pengangguran maka pemerintah menghimbau kepada masyarakat agar mengalakan kewirausahaan menurut JAKARTA, KOMPAS.com - Kementerian Koperasi dan UKM terus memberi dorongan dan melakukan motivasi kepada kaum muda seperti mahasiswa dan santri agar memiliki semangat kewirausahaan.

Deputi Sumber Daya Manusia (SDM) Kemenkop dan UKM, Prakoso BS mengatakan, kaum muda sebenarnya memiliki keinginan dan ide untuk berwirausaha, namun belum memiliki keberanian."Saya yakin adik-adik punya banyak ide untuk menjadi wirausaha, tetapi ide tersebut tidak segera dilaksanakan. Baru sadar setelah orang lain melaksanakan idenya dan berhasil," Prakoso BS melalui keterangan resmi Sabtu (11/2/2017). Prakoso mengharapkan, agar para lulusan sekolah dan perguruan tinggi mengubah pola pikir, setelah lulus tidak mencari pekerjaan tetapi membuka lapangan pekerjaan. "Mahasiswa dan santri harus mengubah mindset atau pola pikir dari pencari kerja menjadi pencipta kerja.Bertambahnya wirausaha dari kalangan pemuda melalui pemberdayaan ekonomi rakyat diharapkan bisa memecahkan masalah

pengangguran dan kemiskinan," tambahnya. Data Kemenkop UKM menunjukkan, saat ini jumlah wirausaha di Indonesia baru mencapai 1,65 persen atau sekitar 3,7 juta. Padahal untuk menjadi negara maju, jumlah wirausahawan harus lebih banyak, minimal dua persen dari total penduduk. "Penduduk Indonesia 252 juta orang, maka dibutuhkan 4,8 juta wirausaha," paparnya. Dengan itu, saat ini pihaknya terus mendorong gerakan kewirausahaan di berbagai daerah seluruh Indonesia. "Jadi Gerakan Kewirausahaan ini merupakan salah satu upaya pemerintah mengatasi pengangguran dan kemiskinan," terang Prakoso. Selain itu, mendorong pemerataan ekonomi melalui Kredit Usaha Rakyat, program dana bergulir, dan juga wirausaha pemula. Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA), Prakoso menegaskan suka atau tidak, masyarakat khususnya UKM harus berbenah diri. Banyak peluang bagi UKM meraih potensi pasar dan peluang investasi. "Ini harus dapat dimanfaatkan dengan baik," ujarnya. Apalagi sekarang ini terjadi perubahan perilaku pasar. Ciri-cirinya, pasar dinamis, kompetitif dan kecenderungan organisasi membangun jejaring lewat pemanfaatan teknologi informasi (IT).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan maka rumusan masalah penelitian ini yaitu: "Bagaimana menerapkan sistem pakar dalam menentukan bidang usaha yang sesuai dengan tipe penggagas dalam kewirausahaan dengan metode forward chaining".

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penulisan yang dilaksanakan adalah untuk mengetahui tipe penggagas dalam menentukan wirausaha yang sesuai dengan kepribadian wirausahawan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak, yaitu bagi penulis. Penulis mendapatkan tambahan wawasan pengetahuan yang lebih dalam mengenai tipe penggagas dalam kewirausahaan dan memodelkannya dalam bentuk sistem pakar dengan metode Forward Chaining. Bagi peneliti lainnya sebagai referensi dan informasi bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji masalah yang sama dimasa mendatang

II. LANDASAN TEORI

A. Definisi Wirausaha

Kewirausahaan adalah tindakan yang menciptakan suatu usaha atau bisnis dan mengembangkannya untuk menghasilkan

keuntungan semaksimalnya. Definisi kewirausahaan yang lebih modern juga tentang mengubah dunia dengan memecahkan masalah besar, seperti memulai perubahan sosial, menciptakan produk inovatif atau menghadirkan solusi baru yang mengubah hidup. Jadi definisi kewirausahaan secara lebih luas adalah apa yang dilakukan orang untuk membawa karier dan impian mereka ke tangan mereka dan mengarahkannya ke tujuan dan menggunakan strategi pilihan mereka sendiri.

B Tipe Karakter Manusia

DISC adalah singkatan dari Dominant (Dominan), Influence (Berpengaruh), Steadiness (Stabil) dan Compliant (Patuh). Model DISC ini ditemukan oleh seorang psikolog Universitas Harvard yang bernama Dr. William Moulton Marston pada tahun 1920. Beliau mengembangkan teori bahwa seseorang konsep pengembangan diri seseorang berdasarkan satu dari empat faktor: Dominance, Inducement, Steadiness, atau Compliance. Ide inilah yang membentuk teori DISC yang sampai saat ini banyak digunakan. Sebelumnya kami sudah memposting artikel-artikel lain yang berkaitan dengan DISC seperti, memahami perilaku manusia dari model DISC, cara berkomunikasi efektif dengan seseorang dari hasil tes DISC dan menciptakan stres dari hasil tes DISC. Nah pada artikel kali ini, kami akan membagikan beberapa wawasan singkat, namun sangat bermanfaat. Informasi ini khusus kami berikan kepada rekan-rekan Career Advice. Kami akan membahas secara singkat tentang apa yang dapat memotivasi kerja seseorang berdasarkan tes DISC yang sudah mereka lakukan. Penasaran? Yuk, kita simak penjelasannya berikut ini. Berikut adalah karakteristik yang dimiliki oleh masing-masing sifat dan tips untuk memotivasi kerja mereka.

DISC merupakan empat tipe kepribadian dengan dilakukan dengan tes tertentu. Tes DISC ini biasanya mengukur bagaimana gaya perilaku seseorang, cara berkomunikasi, cara menghadapi tekanan dan sebagainya. Nah, konsep DISC ini dikembangkan oleh psikolog bernama William Moulton Marston, yaitu tipe Karakter Manusia dibedakan menjadi 4: Dominance (Dominasi) D, Influence (Bujukan) I, Steadiness (Stabil) S, dan Compliance (Patuh) C. Karya teori DISC tersebut telah digunakan oleh lebih dari 50 juta orang sejak pertama kali diperkenalkan pada tahun 1972. Teori DISC banyak digunakan dalam bisnis yang memerlukan bantuan dalam cara seleksi karyawan baru yang memenuhi syarat

sebuah perusahaan. Adapun tipe kepribadian yaitu:

1. D – Dominance yaitu orang dengan tipe ‘D’ atau Dominance ini cenderung menjadi pribadi yang dominan dalam kesehariannya. Orang dengan tipe ini juga kebanyakan berhasrat menjadi pemimpin dan ingin ‘mengendalikan’ orang lain. Selain itu, tipe kepribadian dominance ini suka bersaing dan ingin menjadi yang terbaik dari yang terbaik alias menjadi yang nomor satu.
 - a. Kelebihan tipe ‘D’: mampu menyelesaikan masalah dengan baik, pantang menyerah, mandiri
 - b. Kekurangan tipe ‘D’: keras kepala, terkadang tidak memikirkan perasaan orang lain, tidak sabaran
2. I – Influence yaitu tipe Influence ini adalah orang yang cenderung mampu mempengaruhi orang lain. Biasanya, tipe ‘I’ ini suka bersosialisasi dan pandai bergaul.
 - a. Kelebihan tipe ‘I’: mudah bergaul, supel, antusias, percaya diri, pandai bicara atau berkomunikasi
 - b. Kekurangan tipe ‘I’: umumnya tidak teliti, ceroboh, tidak suka dengan penolakan dari orang lain, bersikap subjektif
3. S – Steadiness yaitu tipe steadiness adalah orang yang cenderung bersifat stabil dalam hidupnya. Mereka tidak suka dengan konflik alias cinta damai dan suka langkah yang pelan tapi pasti
 - a. Kelebihan tipe ‘S’: tenang, pendengar yang baik, sabar, menyelesaikan pekerjaan sampai tuntas meski agak lama
 - b. Kekurangan tipe ‘S’: cenderung kaku, susah berinovasi, tidak suka dengan perubahan, suka berada di zona nyaman
4. C – Compliance yaitu tipe compliance ini salah satu ciri utamanya adalah perfeksionis. Orang dengan tipe ini adalah orang yang sangat mementingkan keakuratan dan ketelitian. Selain itu, orang tipe ‘C’ ini sangat logis, sistematis dan berhati-hati dalam hidupnya.
 - a. Kelebihan tipe ‘C’: biasanya mereka adalah orang yang taat pada peraturan, teratur, teliti, kebanyakan punya kecerdasan yang tinggi
 - b. Kekurangan tipe ‘C’: sulit bekerja di bawah tekanan, gak berani mengambil resiko, kurang fleksibel, terlalu menuntut kesempurnaan

C. Sistem Pakar

Sistem pakar adalah bagian dari kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang merepresentasikan dan melakukan penalaran dengan pengetahuan dari seseorang pakar dalam bidang tertentu dengan pandangan untuk memecahkan masalah atau memberikan nasihat. Pakar manusia (*human expert*) adalah seseorang yang mempunyai penguasaan yang mendalam terhadap suatu masalah. Berdasarkan pengalamannya, pakar manusia mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah secara lebih efisien dan efektif. Sistem pakar juga harus dapat menjelaskan alasan dari setiap langkah dalam mencapai suatu tujuan (*goal*) dan menjawab pertanyaan tentang solusi yang Hayadi, H. (2016).

III. PEMBAHASAN

Dari 32 butir pernyataan tersebut ada 4 kategori tipe penggagas yaitu:

1. Tipe Domainan pernyataan kode: G1, G5, G9, G13, G17, G21, G25, G29
2. Tipe Populer pernyataan kode: G2, G6, G10, G14, G18, G22, G26, G30
3. Tipe Tenang pernyataan kode: G3, G7, G11, G15, G19, G23, G27, G31
4. Tipe Konvensional kode: G4, G8, G12, G16, G20, G24, G28, G32

Setelah pengguna mengisi nilai setiap bobot pernyataan maka dijumlahkan sesuai pengelompokkan dari 4 tipe penggagas. Dari Total nilai tersebut disimpulkan usaha apa yang akan digeluti oleh sipengguna sesuai dengan 4 tipe penggagas tersebut. Adapun tipe usaha yang diusulkan sebagai berikut:

1. Untuk tipe dominan (kelompok kreatif) yaitu: bidang makanan, minuman, kerajinan, rajutan, border, penerbitan, mainan anak-anak, peternakan, hasil tambak dan karya intelektual.
2. Untuk tipe polipulis (kelompok konsultatif) yaitu: jasa konsultan, kursus, pelatihan olahraga, perdagangan.
3. Untuk tipe tenang (kelompok pelayanan) yaitu: biro jasa, biro teknik, jasa pengetikan, photocopy+penjilitan, sablon pesanan, bengkel, salon kecantikan
4. Untuk tipe konvensional (kelompok analitis): jasa terjemahan, karya intelektual, perancangan busana, laundry, jasa penjahitan

A. Representasi Pengetahuan

Setelah proses pengumpulan data selesai dilakukan, selanjutnya dilakukan representasi data ke dalam basis pengetahuan (*knowledge*)

base) dan basis aturan yang kemudian dikodekan, diorganisasikan sehingga menjadi bentuk yang sistematis

Bobot yang digunakan:

1. Sangat (Tidak setuju, buruk, atau kurang sekali)
2. Tidak setuju atau kurang baik
3. Cukup atau Netral
4. Setuju (baik atau suka)
5. Sangat (Sangat setuju sekali)

Tabel Pernyataan Tipe Penggagas

Kode	Keterangan	Bobot
G1	Motivasi saya sangat kuat untuk mencapai suatu prestasi	5
G2	Menghendaki kebebasan dalam berkreasi	3
G3	Saling menghargai sesama teman	5
G4	Sangat teliti dalam melakukan suatu pekerjaan	3
G5	Sangat menyukai tantangan dalam setiap pekerjaan	4
G6	Senang bila hasil pekerjaan saya dihargai orang lain	3
G7	Hanya melakukan pekerjaan yang telah ditentukan sebelumnya	2
G8	Perfeksionis	3
G9	Sangat senang bekerja keras	5
G10	Mudah bergaul dengan siapa saja	5
G11	Senang bergabung dengan kelompok kelompok banyak	4
G12	Resiko pekerjaan hendaknya ditanggung bersama	5
G13	Lebih suka banyak kerja dari pada banyak bicara	4
G14	Sering memotivasi siapapun demi kemajuannya	5
G15	Sering menjadi anggota dalam tiap kegiatan	4
G16	Senang dengan lingkungan kerja yang aman	1
G17	Tidak suka diatur orang lain	3
G18	Sering mengemukakan ide maupun gagasan baru	4
G19	Senang pekerjaan rutin dan panduan yang sudah jelas	3
G20	Senang bila banyak orang yang mendukung pekerjaan/ide saya	4
G21	Bebas mengembangkan ide ide sendiri	3
G22	Senang bila dianggap penting dalam suatu kegiatan	3
G23	Ingin bekerjadi perusahaan besar yang manajemenmya sudah bagus/baku	4
G24	Menyukai pekerjaan yang tidak berhubungan langsung dengan pelanggan	1
G25	Bekerja keras bila jenjang karir yang akan dicapai jelas	3
G26	Mudah mempengaruhi orang lain untuk mengikuti ide saya	3
G27	Memerlukan penjelasan yang detail untuk setiap pekerjaan	3
G28	Dalam bekerja memerlukan konsentrasi	4

	yang penuh	
G29	Untuk Sukses saya tidak tergantung kepada orang lain	4
G30	Tidak suka dengan aturan aturan yang ketat/terlalu terinci	3
G31	Hanya bertanggung jawab atas tugas yang diberikan	3
G32	Suka mencari solusi atas suatu masalah	3

Tipe	Kode	ota l
Dominan	G1,G5,G9,G,13,G17,G21,G25,G29	31
Populer	G2, G6. G10. G14, G18, G22, G26, G30	29
Tenang	G3, G7, G11, G15, G19, G23, G27, G31	28
Konvensional	G4, G8, G12, G16, G20, G24, G28, G32	24

b. Mesin Inferensi (Inference Engine)

Mesin Inferensi merupakan otak dari sebuah sistem pakar dan dikenal juga dengan sebutan control structure atau rule interpreter (dalam sistem pakar berbasis kaidah). Pada mesin inferensi penulis membandingkan total hasil berdasarkan 4 tipe, dimana nilai yang tertinggi berarti orang tersebut lebih cocok dengan tipe tersebut, tetapi bukan tidak mungkin juga ada total nilai yang sama untuk seseorang. Jika seseorang mempunyai nilai yang sama berarti orang tersebut termasuk orang yang multi tipe.

Rule

If totodom > totpop and totten > totkonven then

If totodom > totten then

Tipe = "Dominan"

Elseif totpop > totodom and totten > totkonven then

If totpop > totten then

Tipe = "Populer"

Elseif totten > totkonven and totodom > totpop then

If totten > totpop then

Tipe = "Tenang"

Elseif totkonven > totkon and totodom > totpop then

If totkonven > totodom then

Tipe = "Konvensional"

Dari kasus di atas dapat disimpulkan bahwa tipenya Dominan. Jadi usaha yang sesuai bidang makanan, minuman, kerajinan, rajutan, border, penerbitan, mainan anak-anak, peternakan, hasil tambak dan karya intelek.

IV. KESIMPULAN

Dari uraian tersebut dapat diperoleh beberapa kesimpulan antara lain:

1. Peluang yang bisa dilakukan dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi bagi para karyawan yang terkena PHK akibat Pandemi Covid19 adalah wirausaha
2. Sebelum menjalankan sebuah wirausaha sebaiknya harus memahami tipe kepribadian seorang wirausahawan sehingga hasil yang akan dicapai maksimal
3. Dengan penerapan metode forward chaining dalam menentukan bidang usaha sesuai dengan tipe penggagas dalam kewirausahaan akan menghasilkan yang lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Raju W., Jufriadif Naam (2020). Implementasi Metode Forward Chaining dalam Mengidentifikasi Kepribadian Siswa. Jurnal computer and Information Technology
- Ranti Eka Putri., Kriscillia Molly Morita., & Yanti Yusman (2020). Penerapan Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Untuk Mengetahui Kepribadian Seseorang
- Kusumadewi, Sri (2003). Artificial Intellegence Tehnik dan aplikasinya. Yogyakarta : graha Ilmu.
- Webinar Sinergi Pengawasan APIP-SPI-APH pada Selasa (29/9/20).
- <http://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/announcement>
- <https://blog.mokapos.com/2018/03/08/tipe-apa-bisnis-yang-sesuai-dengan-karakter-anda>
- <https://www.merdeka.com/uang/alasan-pengusaha-terpaksa-phk-karyawan-di-tengah-pandemi-corona.html>

PROTOTYPE TROLI PENGANGKUT BARANG OTOMATIS MENGIKUTI PERGERAKAN MANUSIA

Antonius Managam Simamora

Dosen Tetap Teknik Elektro, Institut Sains dan Teknologi Pardede

e-mail : antonius2simamora@gmail.com

ABSTRAK

Prototype Trolis Pengangkut Barang Otomatis Mengikuti Pergerakan Manusia merupakan robot yang berfungsi sebagai trolis pembawa barang belanja yang mengikuti manusia secara otomatis, tanpa perlu didorong atau ditarik, sehingga mempermudah manusia sebagai pengguna saat berbelanja. Prototype trolis mempunyai kemampuan untuk mendeteksi keberadaan pengguna dan mengikuti arah perpindahan pengguna. Kontrol prototype trolis menggunakan sistem minimum mikrokontroler berbasis Arduino uno, dengan pendeteksi keberadaan pengguna menggunakan sensor ultrasound. Prototype trolis digerakkan dengan menggunakan 4 buah motor DC dan sumber daya dari baterai 9V DC. Daya angkut maksimum prototype adalah 1 KG. Kemampuan prototype trolis mendeteksi arah gerak pengguna dibatasi hingga jarak 200 cm. Prototypetrolis mampu mengatur pergerakannya untuk dapat berhenti, berbelok mengikuti arah pengguna, mundur, dan maju yang bergantung dari jarak antara prototype trolis terhadap pengguna.

Kata kunci : *Prototype, Trolis, Robot, Pengikut*

Pendahuluan

Pemakaian trolis di supermarket sangat diperlukan. Trolis manual digerakkan dengan cara didorong atau ditarik oleh pembeli, Semakin banyak barang hasil belanja maka semakin banyak tenaga yang dibutuhkan untuk mendorong atau menarik trolis tersebut, Sehingga pembeli akan membatasi aktivitas tangan. Saat terfokus mendorong trolis pembeli akan sering melewati banyak barang yang dijual di supermarket dan hanya membeli barang yang penting saja, dan tentunya hal ini dapat merugikan perusahaan supermarket tersebut.

Oleh sebab itu, dibutuhkan trolis yang dapat bergerak mengikuti pengguna secara otomatis, sehingga pengguna tidak perlu lagi mendorong trolis, dan tangan pengguna dapat lebih bebas melakukan aktifitas lain. Agar dapat memenuhi kriteria tersebut, maka telah dibuat trolis yang mengikuti secara otomatis dengan sistem deteksi pergerakan manusia dengan memanfaatkan pengolahan citra yang menggunakan camera yang dapat membaca pergerakan pengguna sehingga trolis mampu mendeteksi arah pergerakan pengguna. Namun sistem kerjanya masih tergolong mahal dan lambat mendeteksi.

Berdasarkan masalah diatas akan dibuat trolis yang menggunakan sensor *ultrasound* untuk mendeteksi arah pergerakan pengguna sehingga trolis dapat mengikuti pengguna dan mengontrol jarak agar kecepatan dan manuver dapat

terkontrol. Maka dari itu penulis mengangkat judul "*Prototype Trolis Pengangkut Barang Otomatis Mengikuti Pergerakan Manusia*".

Pengendali yang digunakan adalah Arduino uno. *Prototype* Trolis menggunakan bahan dasar plastik mika (*acrylic*), dan menggunakan motor dc sebagai aktuatornya.

Mobile Robot

Mobile robot merupakan robot yang dapat melakukan gerakan berpindah tempat. Struktur *mobile robot* yang bergerak dan dapat berpindah tempat terdiri dari :

1. Sistem pengendali pergerakan merupakan gabungan antara algoritma program dan peralatan mekanik yang dibuat yang secara langsung memberi perintah kepada robot untuk bergerak sesuai dengan kondisi masukan dan umpan balik yang diterima.
2. Sistem sensor yang merupakan bagian yang berfungsi untuk mengenali kondisi lingkungan yang akan menjadi informasi umpan balik pada pengendali robot.
3. Sistem aktuator yang terhubung ke peralatan mekanik yang menjadi alat gerak robot dan membentuk konstruksi fisik robot.

Mobile robot diklasifikasikan menjadi robot beroda dan robot berkaki. Perbedaan keduanya adalah pada sistem pergerakannya, yaitu di bagian mekanik robot yang terhubung langsung dengan aktuator yang terkontrol. Pada

robot beroda aktuator langsung terhubung ke mekanik roda dan pada robot berkaki aktuator terhubung ke alat gerak yang bentuk mekaniknya didesain menyerupai kaki. Dalam hal perancangan *mobile robot* jenis robot beroda maka struktur tersebut dan bentuk fisiknya disesuaikan dengan alat gerak *mobile robot* berupa roda. Gerak berpindah tempat yang dapat dilakukan oleh robot beroda adalah termasuk ke dalam jenis gerak *non holonomic*.

Terdapat beberapa model pengemudian robot beroda sebagai berikut.

- Single wheel drive* adalah sistem kemudi roda robot dengan menggunakan dua buah roda bebas pada bagian belakang badan robot dan satu roda yang terhubung dengan motor dc sebagai kontrol kemudi gerak robot yang tepat diposisikan pada bagian depan tengah badan robot.
- Differential drive* adalah sistem kemudi roda robot dengan menggunakan dua buah roda yang masing-masing terhubung dengan motor dc sebagai kontrol kemudi gerak robot dan dua buah roda bebas.
- Ackerman steering* adalah sistem kemudi roda robot dengan menggunakan dua buah roda yang masing-masing terhubung dengan motor dc sebagai kontrol kemudi gerak robot dan dua buah roda yang saling terhubung yang terletak pada bagian belakang

Karakteristik Metode Prototipe

Langkah-langkah karakteristik metode protipe adalah sebagai berikut :

- Pemilahan Fungsi

Mengacu pada pemilahan fungsi yang harus ditampilkan oleh *prototyping*. Pemilahan harus selalu dilakukan berdasarkan pada tugas– tugas yang relevan yang sesuai dengan contoh kasus yang akan diperagakan.

 - Penyusunan Sistem Informasi

Bertujuan untuk memenuhi permintaan akan tersedianya prototipe.
 - Evaluasi
 - Penggunaan Selanjutnya
- Jenis jenis *prototyping*

Jenis – jenis *prototyping* sendiri meliputi :

 - Feasibility prototyping* – digunakan untuk menguji kelayakan dari teknologi yang akan digunakan untuk sistem informasi yang akan disusun.
 - Reqrutment prototyping* – digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas *user*.

- Desain *prototyping* - digunakan untuk mendorong perancangan sistem informasi yang akan digunakan.
- Implementation *prototyping* – merupakan lanjutan dari rancangan prototipe, dimana prototipe ini langsung disusun sebagai suatu sistem informasi yang akan digunakan.

Detektor Okupansi dan Pergerakan

Tanggal 11 September 2001 telah mengubah cara orang berpikir tentang bandara, penerbangan, dan keamanan pada umumnya. Ancaman tersebut memperluas minat pada sistem yang lebih andal untuk mendeteksi keberadaan orang-orang di dalam perimeter yang dilindungi. Sensor hunian mendeteksi keberadaan orang (dan terkadang hewan) di daerah yang dipantau. Detektor gerakan hanya merespons benda yang bergerak. Perbedaan antara keduanya adalah bahwa sensor hunian menghasilkan sinyal kapan pun benda itu tidak bergerak atau tidak, sedangkan detektor gerakan sensitif secara selektif terhadap benda bergerak. Aplikasi dari sensor ini meliputi keamanan, pengawasan, manajemen energi, (kontrol lampu listrik), keamanan pribadi, peralatan rumah tangga yang ramah, mainan interaktif, produk baru, dan sebagainya.

Bergantung pada aplikasinya, kehadiran manusia dapat dideteksi dengan cara apapun yang terkait dengan beberapa jenis tindakan tubuh atau tubuh manusia . Misalnya, detektor mungkin sensitif terhadap berat badan, panas, suara, konstanta dielektrik, dan sebagainya.

Sensor Jarak Ultrasonik Devantech SRF04

Sensor ultrasonik SRF04 adalah sensor ultrasonik yang diproduksi oleh devantech. Sensor ultrasonik SRF04 merupakan sensor jarak yang presisi. Sensor ultrasonik SRF04 dapat melakukan pengukuran jarak 3 cm sampai 3 m dan sangat mudah untuk dihubungkan ke mikrokontroler menggunakan pin I/O. Sensor ultrasonik SRF04 ditunjukkan pada Gambar 1. Sensor ultrasonik SRF04 bekerja dengan cara memancarkan sinyal ultrasonik sesaat. Hasil dari pemancaran sinyal ultrasonik berupa pulsa *output* yang sesuai dengan waktu pantul sinyal ultrasonik yang kembali menuju sensor. Dengan mengukur lebar pulsa pantulan tersebut maka jarak target didepan sensor dapat diketahui. Prinsip pengukuran jarak sensor ultrasonik ditunjukkan pada Persamaan 1.

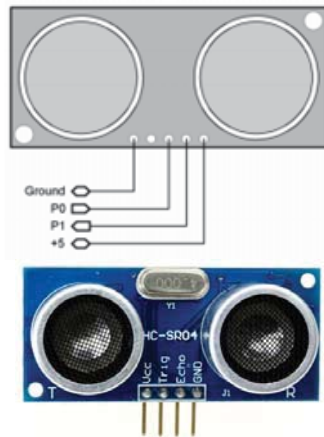
$$S = (t_{\text{IV}} \times V) \div 2 \dots\dots\dots 1$$

Dimana :

S = Jarak antara sensor ultrasonik dengan objek yang dideteksi

V = Cepat rambat gelombang ultrasonik di udara (344 m/s)

t_{selisih} = Selisih waktu pemancaran dan penerimaan pantulan gelombang.



Gambar 1. (a) Gambar Rangkaian SRF04, (b) Gambar Fisik SRF04
(Sumber : Literatur 9)

Pemrograman Arduino

Pada pemrograman Arduino Uno R3 ini, kita akan membahas 2 bagian pemrograman yaitu software IDE Arduino dan kode – kode dasar pemrogramannya.

IDE Arduino

Untuk mulai memprogram, dibutuhkan IDE Arduino. IDE Arduino adalah *software* yang sangat canggih ditulis dengan menggunakan Java. IDE Arduino terdiri dari: **Editor program, Compiler dan Uploader.**

Ada beberapa menu pilihan pada IDE Arduino yang mempunyai fungsi sebagai berikut:
Verify : Cek error dan lakukan kompilasi Kode.

Upload : Upload kode anda ke *board*/kontroler.

Serial Monitor : Membuka serial port monitor untuk melihat *feedback*/umpan balik dari *board* anda.

Kode – kode Dasar Program Pada IDE Arduino

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa untuk memprogram Arduino kita menggunakan sebuah kode program khusus yang mirip dengan struktur bahasa C.

Analisa dan Perancangan Sistem

Pembahasan ini yaitu penulis mengumpulkan data – data dan informasi sebagai bahan yang

mendukung kebenaran materi uraian pembahasan. Perangkat troli membutuhkan aktuator, sensor ultrasound dan catu daya. Aktuator yang digunakan adalah motor dc. Sensor ultrasound berfungsi sebagai pengontrol jarak dan pendeteksi arah pergerakan troli mengikuti pengguna.

1. Menggunakan sensor *ping* yang dapat melakukan pembacaan jarak sejauh 3 meter, sehingga jangkauan yang dapat dibaca lebih luas tanpa harus menambah jumlah sensor yang diperlukan.
2. Menggunakan 3 buah sensor *PING*, Satu buah diletakkan di tengah mobil pengangkut barang untuk mendeteksi jarak dan dua buah diletakkan di kanan dan kiri mobil pengangkut barang untuk mendeteksi arah pergerakan pengguna.
3. Menggunakan empat buah motor dc yang diletakkan di mobil pengangkut barang , Sehingga data sensor akan dipakai oleh keempat motor dc untuk bergerak maju dan mengetahui arah pengguna.
4. Hasil dari pembacaan sensor dapat ditampilkan melalui serial monitor pada program arduino IDE, sehingga memudahkan pengguna untuk mengetahui jarak yang terdeteksi oleh sensor.

Perancangan Perangkat Keras

Perancangan Perangkat keras digunakan untuk mengontrol jarak dan arah pergerakan pengguna, serta tata letak dan posisi sensor untuk dapat mendeteksi arah pengguna, dan motor yang digunakan.

Sensor untuk mendeteksi

Sensor - sensor yang digunakan untuk mendeteksi jarak dan arah pergerakan pengguna adalah Sensor ultrasonik HCSR04(*PING*). Sensor ultrasonik digunakan sebagai pendeteksi jarak pengguna dengan troli. Sensor ultrasonik juga digunakan sebagai saklar pendeteksi arah pergerakan pengguna.

Sensor dapat mendeteksi keberadaan pengguna berdasarkan pantulan dari gelombang ultrasonik yang diterima oleh *receiver*. Jarak deteksi sensor diatur sesuai dengan jarak hasil penelitian. Penggunaan sensor ultrasonik akan diaplikasikan sebanyak 3 buah.

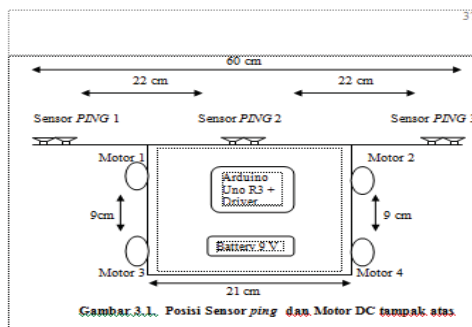
Posisi Sensor

Masing-masing letak posisi sensor dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Sensor *ping* 1 dan *ping* 2 akan diletakkan di kanan dan kiri mobil pengangkut barang untuk mendeteksi arah pergerakan pengguna.
- Satu buah Sensor *ping* diletakkan di tengah mobil pengangkut barang untuk mendeteksi jarak pengguna dengan troli.

Motor DC

Digunakan empat buah motor dc gearbox untuk menggerakkan troli yang menggunakan sumber tegangan dari battery 9V DC yang dihubungkan paralel.

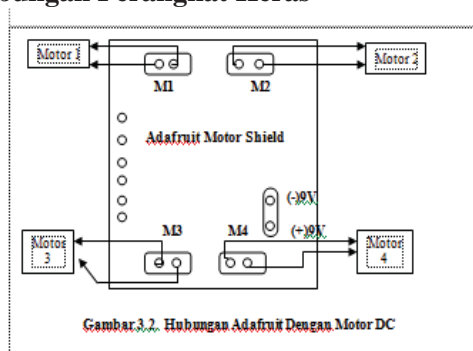


Gambar 2. Posisi Sensor *ping* dan Motor DC tampak atas

Fungsi dan kegunaan masing – masing blok adalah sebagai berikut :

- Sensor *ping* berfungsi sebagai pengukur jarak terhadap pengguna dan arah pergerakan pengguna dengan mengirimkan sinyal ke mikrokontroler arduino.
- Motor dc berfungsi sebagai penggerak mobil pengangkut barang, agar mobil pengangkut barang dapat bergerak maju, mundur, maju kanan, maju kiri, mundur kanan, mundur kiri, agar dapat bergerak motor dc ini dihubungkan ke mikrokontroler dan di program bersamaan dengan sensor.
- Arduino Uno R3 berfungsi menerima sinyal dari sensor *ping*, mengendalikan adafruit motor shield sebagai pengendali motor dc.

Hubungan Perangkat Keras



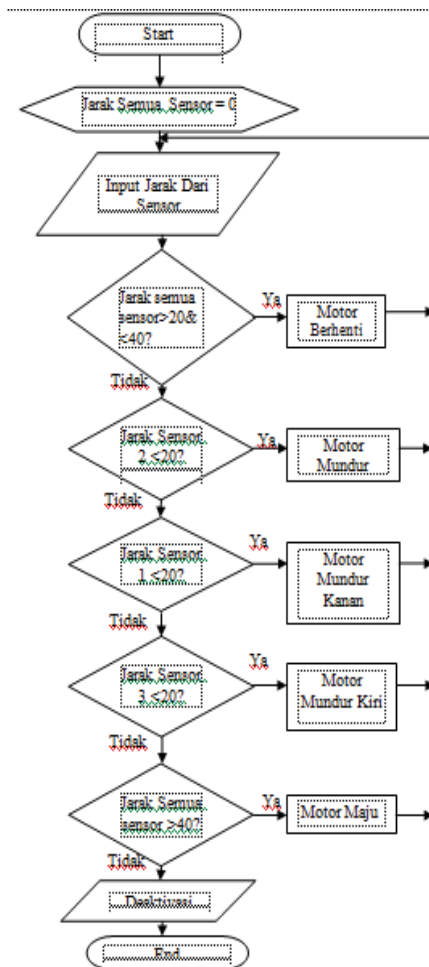
Gambar 3. Hubungan Adafruit Dengan Motor DC

Pada perancangan hubungan komponen adafruit motor shield dipasang langsung pada arduino uno (ditancapkan diatas nya), dan sumber power komponen lainnya seperti sensor dan motor juga berasal dari adafruit motor shield sehingga power dari luar diberikan pada adafruit motor shield sebesar 9 V-DC.

Perancangan Perangkat lunak

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam arduino menggunakan software arduino IDE (berekstensi .INO). Program dirancang agar troli dapat bergerak maju berdasarkan data jarak dari hasil sensor.

Program yang dibuat memiliki 5 buah proses yaitu maju, mundur, dan berhenti, kiri, dan kanan. Logika program untuk maju, mundur, mundur kanan, dan mundur kiri menggunakan logika desbin, sedangkan untuk berhenti menggunakan logika if. Program dibuat berdasarkan flowchart pada Gambar 4. dibawah ini.



Gambar 4. Flowchart Program

Perancangan Logika Kerja

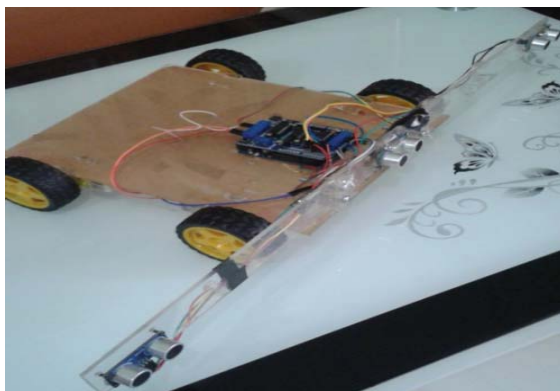
Logika dirancang pada troli adalah logika untuk melakukan pergerakan maju, ubah arah ke kanan, dan ubah arah ke kiri dan mundur. Maju adalah saat troli diatas jarak 40cm, berhenti ketika jarak berada di atas 30 dan lebih kecil dari 39, sedangkan mundur pada saat jarak berada di bawah 20 cm. sehingga troli bisa maju, mundur, berhenti, mundur kanan, dan mundur kiri.

Tabel 1. Tabel Perancangan Pergerakan Motor

No.	Pergerakan	Sensor 1 (cm)	Sensor 2 (cm)	Sensor 3 (cm)	Output Motor Kerja
1.	Maju	-	>40	-	Semua motor menyala (maju)
2.	Mundur	-	<20	-	Semua motor menyala (mundur)
5.	Berhenti	>30 <40	& >30 <40	& >30 <40	Semua motor berhenti
6.	Mundur Kiri	>20	<20	<20	Motor 2 dan 4 mundur motor 1 dan 3 maju
7.	Mundur Kanan	<20	<20	>20	Motor 1 dan 3 mundur motor 2 dan 4 maju

Implementasi Troli Otomatis

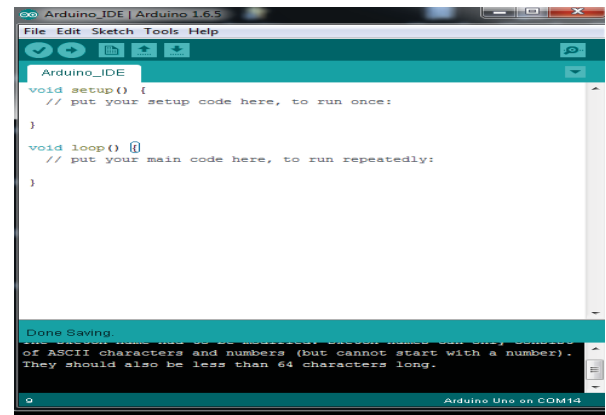
Prototype dibuat dalam bentuk mobil beroda empat dengan perisai depan yang digunakan sebagai tempat meletakkan sensor. Arduino yang telah di hubungkan dengan adafruit motor shield berada pada bagian atas troli. Masing-masing motor dc 9V dilengkapi gearbox dan roda. Prototype troli yang telah dibuat terlihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Prototype Troli Pengangkut Barang Otomatis

Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi dilakukan dengan komunikasi serial com port 14 menggunakan Arduino IDE.



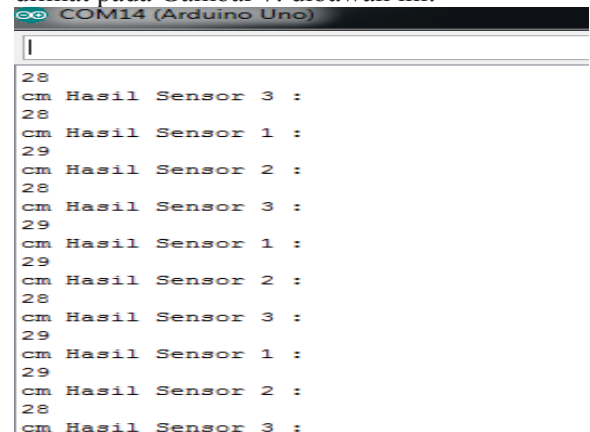
Gambar 6. Arduino IDE

Implementasi Antarmuka Serial

Pengujian sistem komunikasi serial dilakukan bersama dengan sensor ultrasonik, dimana com port akan menampilkan nilai – nilai jarak yang dihasilkan oleh sensor ultrasonik. Rangkaian untuk komunikasi serial dihubungkan dan terintegrasi dengan arduino dan kemudian dihubungkan dengan port com 14 pada software arduino ide, lalu buka tampilan serial monitor.

Pengujian sensor *ping*

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sensor *ping* telah berhasil untuk mendeteksi jarak. Pengujian dilakukan dengan menambahkan library *newping* pada software arduino ide, sensor 1 dideklarasikan sebagai US1, sensor dua dideklarasikan sebagai US2, sensor ketiga dideklarasikan sebagai US3. Hasil pengukuran di dapatkan dalam bentuk cm. Pengujian untuk mendapatkan nilai jarak ini dilakukan dengan mendekatkan dan menjauhkan posisi objek yang ada di depan sensor, untuk mengetahui kepekaan ketika diberikan objek penghalang, masing – masing dilakukan uji untuk jarak yang sama. Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 7. dibawah ini.



Gambar 7. Hasil Pengujian Sensor *Ping* pada Serial Monitor

Pengujian untuk tingkat sensitivitas sensor dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran sensor dengan jarak sebenarnya dari benda menggunakan penggaris. Hasil dapat dilihat pada Tabel 2. dibawah ini.

Tabel 2. Perbandingan Pengukuran Sensor dengan

No.	Penggaris	
	Pengukuran dengan Penggaris	Pengukuran dengan Sensor
1	7	6
2	5	4
3	20	20
4	30	30
5	40	40

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sensor *ping* telah mengukur jarak dengan baik namun berdasarkan pengukuran normal yang dilakukan dengan penggaris, hasil sensor lebih kecil 1 cm dari pengukuran normal.

Pengujian Troli

Pengujian troli secara keseluruhan pada kondisi awal troli diaktifkan, troli akan melakukan pengukuran jarak dengan objek yang ada di depan tengah, depan kiri dan depan kanan troli dengan menggunakan sensor ultrasonik yang terletak pada bagian depan tengah, depan kanan dan depan kiri badan troli. Dan kemudian jarak yang terdeteksi ini akan ditampilkan pada program serial monitor komputer melalui Arduino ide.

Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Troli yang dirancang dapat bergerak, mengontrol jarak dan mengikuti pengguna dengan persentase keberhasilan 99%.
2. Masih ada selisih jarak pengukuran 1 cm dengan menggunakan sensor *ping*.
3. Monitoring dan pengendalian jarak terhadap prototype troli dapat dilakukan dengan melalui *serial monitor* di program Arduino IDE yang diakses dengan menghubungkan com port dengan USB Arduino uno.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fraden, Jacob. 2004. *Handbook of Modern Sensors Physics, Design and Applications*. California : Springer, ISBN 0-387-00750-4.
2. Fraden, Jacob. 2010. *Handbook of Modern Sensors*. California : Springer, ISBN 978-1-4419-6465-6.
3. Zurawski, Richard. 2006. *Embedded Systems Handbook*. Taylor and Francis Group
4. Meizani, Muhammad Nur. 2015. *Pembuatan Prototipe Kacamata Elektronik Untuk Tuna Netra Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Sensor Ultrasonik*. Universitas Tanjungpura
5. Nauriana. 2009. *Rancang Bangun Robot Beroda Penghindar Halangan*. Universitas Indonesia.
6. Azizah, Nurul Uswah. 2014. *Rancang Bangun Prototipe Alat Deteksi Jarak Dengan Sensor Ping Pada Mobil Pegangkut Barang Berbasis Arduino*, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
7. Tuluk, Eduardus. 2012. *Implementasi Alat Pengusir Hama Burung Di Area Persawahan Dengan Menggunakan Gelombang Ultrasonik Berbasis Mikrokontroler Atmega168*. Universitas Respati Yogyakarta
8. Sokop, Steven Jendri. 2016. *Trainer Periferal Antarmuka Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno*. UNSRAT, Manado
9. Parallax. 2015. *Devantech SRF04 Ultrasonic Range Finder (#28015)*. Parallax
10. Adafruit Motor Shield. 2015. *Datasheet Library*. Adafruit Industries
11. Arduino Uno. 2015. *Datasheet Index Library*. Arduino Industries

ANALISIS IMPLEMENTASI SUBSIDI LISTRIK 1500 WATT UNTUK MENINGKATKAN PEMASARAN PRODUK PERUMAHAN

Saut matedius Situmorang, ST.,MT

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Elektro Universitas Efarina
Email : mathedyusmail@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini dalam pembelian rumah masyarakat tidak hanya melihat faktor harga, namun mereka mulai mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti faktor lokasi, faktor bangunan, dan faktor lingkungan. Sesuai dengan Program pemerintah dalam menciptakan energi hijau dilingkungan perumahan yang ramah lingkungan, maka salah satu solusinya adalah menyediakan sumber listrik dari energi baru terbarukan dalam hal ini adalah pembangkit listrik tenaga surya (PLTS). Berbagai usaha dilakukan oleh para pengusaha developer perumahan untuk menarik perhatian konsumen dan meningkatkan penjualan produknya. Mulai dari model, tipe, harga dan berbagai promosi yang dilakukan. Tingginya persaingan yang terjadi dalam pemasaran produk berimbas kepada volume penjualan produk. Hal ini karena banyaknya perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang penjualan perumahan yang menawarkan produk dengan kelebihan-masing-masing. Oleh karena itu perusahaan yang ingin hidup dan berkembang harus memperhatikan kemampuan perusahaan dalam memenuhi serta memuaskan kebutuhan konsumen. Selain itu perusahaan juga harus mengerti apa arti penting dari pemasaran yaitu bukan hanya sekedar menjual produk tetapi perusahaan harus mampu memahami konsep inti dari pemasaran yang meliputi kebutuhan (needs), keinginan (wants), dan permintaan (demands). Dalam penelitian ini penulis membuat suatu analisa sederhana dalam perhitungan subsidi listrik 1500 Watt yang bersumber dari PLTS. Dimana implementasi ini nantinya diharapkan dapat menunjang peningkatan penjualan perumahan.

Kata kunci : *Analisa, subsidi, listrik, perumahan, PLTS*

PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini pembangunan negara semakin meningkat. Pembangunan di sektor perekonomian juga mengalami perubahan yang luar biasa. Hal ini terlihat dengan semakin meningkatnya pendapatan perkapita negara, sehingga secara tidak langsung sangat mendorong tingkat kesejahteraan masyarakat.

Dengan meningkatnya kesejahteraan masyarakat maka kebutuhan masyarakat akan semakin beraneka ragam sehingga membuka peluang bisnis bagi para produsen. Peningkatan ini tidak hanya dari segi produk saja akan tetapi dari segi kuantitas produknya juga mengalami peningkatan. Kondisi semacam ini mendorong produsen berlomba-lomba semaksimal mungkin dalam melayani konsumen. Seiring dengan perkembangan zaman, maka pembangunan di segala bidang akan mengalami pertumbuhan dan peningkatan. Tidak terkecuali bidang ekonomi. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia belakangan ini sangat berkembang, hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan dunia usaha mulai dari usaha kecil sampai usaha yang berbasis manufaktur. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut berbagai

terobosan pun dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang semakin beragam. Salah satu kebutuhan penting yang sangat dibutuhkan saat ini adalah rumah/perumahan, sebagai kebutuhan pokok yang terus berkembang pesat dan harus dipenuhi maka Perusahaan developer mencoba menjawab kebutuhan tersebut untuk memuaskan kebutuhan manusia.

Perkembangan bisnis properti yang terjadi tidak lepas dari pertumbuhan penduduk itu sendiri. Semakin padatnya pertumbuhan penduduk menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan perumahan, hal ini mendorong para pengembang perumahan (properti) untuk mendirikan alternatif solusi perumahan yang layak dan terjangkau. Di sisi lain, semakin lama ketersediaan lahan untuk tinggal semakin sempit dan mengakibatkan harga tanah semakin mahal. Pada akhirnya, banyak orang tidak mampu membeli rumah dan hanya mampu menyewa atau mengontrak rumah saja.

Disisi lain, kenaikan tarif daya listrik untuk konsumen non subsidi sangat membebani masyarakat. Untuk itu pengembang perumahan sudah saatnya mempertimbangkan masalah ini.

Pengembang property diharapkan mampu merealisasikan sumber energi listrik alternatif, tidak tergantung selalu dari perusahaan listrik negara dalam hal ini Perusahaan Listrik Negara (PLN). Untuk itu dalam penelitian ini, penulis membuat suatu analisa dan implementasi Subsidi listrik 1500 watt selama masa kredit (10 tahun) yang dibangun dari energi baru terbarukan, dalam hal ini Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS). Strategi ini diharapkan dapat menjadi salah satu penunjang meningkatnya penjualan perumahan, sehingga baik pengembang maupun konsumen saling menguntungkan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dilakukan dengan cara observasi lokasi, perhitungan beban daya listrik, analisis ketersediaan listrik, analisa ekonomi.

Analisa Ekonomi

Analisis investasi merupakan bagian dari kelayakan suatu pekerjaan, yang merupakan penelitian tentang dapat tidaknya suatu pekerjaan (pekerjaan investasi) dilaksanakan bisa berhasil dan bermanfaat. Maksud dilaksanakan evaluasi kelayakan pekerjaan yaitu untuk menganalisis terhadap suatu pekerjaan tertentu, baik pekerjaan yang akan dilaksanakan, sedang dilaksanakan ataupun yang sudah selesai dilaksanakan sebagai bahan perbaikan serta penilaian terhadap pelaksanaan pekerjaan tersebut

Metode Analisis

Tiga metode utama analisa keuntungan dan biaya *Cost Benefit Analysis* dalam menentukan keputusan apakah melakukan atau tidak kegiatan/proyek, yaitu:

a. Net Present Value (NPV)

NPV didefinisikan sebagai nilai dari pekerjaan yang bersangkutan yang diperoleh berdasarkan selisih antara *cash flow* yang dihasilkan terhadap investasi yang dikeluarkan. NPV dianggap layak adalah NPV yang bernilai positif. NPV bernilai positif mengindikasikan

cash flow yang dihasilkan melebihi jumlah yang diinvestasikan.

b. Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah tingkat bunga pengembalian dari modal yang digunakan. Dalam analisis IRR selalu diharapkan lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku dan pada umumnya pengusaha selalu cenderung menanamkan modalnya pada usaha yang menghasilkan IRR lebih besar.

c. Benefit Cost Ratio (BCR)

Analisis BCR adalah satu cara yang secara umum digunakan di banyak tempat untuk evaluasi-evaluasi kelayakan relative dari alternative investasi pekerjaan, untuk mencapai alokasi yang efektif dari sumber daya yang ada

Biaya Investasi

Setiap pembangunan sistem pembangkit selalumemperhitungkan biaya investasi, sehingga diperlukandata – data yang akurat tentang berbagai komponen PLTMH. Biaya investasi dapat dikelompokkan atasbeberapa komponen. Untuk mempermudahperhitunganya di kelompokkan menjadi dua komponenyaitu biaya modal dan biaya tahunan (Kodati J,R 1996) ;

a. Biaya Modal

Biaya modal adalah semua pengeluaran yangdibutuhkan selama proyek berlangsung mulai dari prasurvey sampai proyek selesai di bangun yang termasukdalam biaya modal adalah :

1. Biaya pekerjaan survey.
2. Biaya pekerjaan sipil.
3. Biaya pekerjaan mekanikal dan elektrikal.
4. Biaya pekerjaan jaringan distribusi.
5. Biaya tidak langsung (biaya tak terduga), prosentasenya dapat diestimasikan antara 5 % sampaidengan 15 % (Kodati J,R 1996).

b. Biaya tahunan

Menurut Ismail [8] Biaya tahunan adalah biaya yang harus ditanggung olehproyek selama umur proyek , yang termasuk biayatahunan adalah :

1. Bunga
2. Biaya penyusutan
3. Biaya operasi dan pemeliharaan.

Payback period dapat diartikan dengan lamanyawaktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan biayainvestasi. Semakin pendek *payback period* dari periodeyang disyaratkan perusahaan, maka proyek investasitersebut dapat diterima. Dari definisi tersebut, makapayback period dapat dicari dengan dua cara:

- 1) Apabila *cash flow* dari proyek investasi sama setiap tahun :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Initial Investment}}{\text{Cash flow}} \times 1 \text{ tahun}$$

dimana *initial investmen* adalah modal awal dari sebuahproyek dan *cash flow* adalah penerimaan dana dariinvestasi. Payback periode tidak boleh melebihi jangka waktu yang disyaratkan.

- 2) Apabila *cash flow* dari proyek investasi berbedasetiap tahun :

$$\text{Payback periode} = n + \frac{a-b}{c-b} \times 1 \text{ tahun}$$

dimana :

- n = tahun terakhir dimana cash flow masih belum bisa menutupi initial investment.
a = jumlah initial investment
b = jumlah cumulative cash flow pada tahun ke-n
c = jumlah cumulative cash flow pada tahun ke-n + 1

Menghitung NPV dilakukan dengan caramenghitung *cash flow* tiap tahun yakni denganmembandingkan antara pengeluaran dengan pemasukanpada tiap-tiap tahun, lalu menghitung *discount factormaka* akan didapat *discount cash flow* denganmengalikan *cash flow* dan *discount factor* seperti pada persamaan 2.5 di bawah ini :

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(B_n - C_n)}{(1+r)^n}$$

dimana :

B_n = arus kas masuk (pendapatan) periode n

C_n = arus kas keluar(biaya) pada periode n

r = tingkat diskon (discount rate)

n = Periode yang terakhir di mana cash flowdiharapkan.

Berikut ditunjukkan arti dari perhitungan NPV terhadapkeputusan investasi yang akan dilakukan :

$NPV > 0$, maka investasi yang dilakukan memberikanmanfaat bagi perusahaan. Proyek bisa dijalankan. $NPV < 0$ maka investasi yang dilakukan tidakmemberikan manfaat bagi perusahaan. Proyek ditolak. $NPV = 0$, maka investasi yang dilakukan tidakmengakibatkan preusahaan untung atau rugi.

Proyek layak diterima apabila IRR lebih besar dari sukubunga di bank atau tingkat pengembalian untuk suatuprojek investasi (*minimum attractive rate of return -MARR*). Jika tidak, maka lebih ekonomis menyimpanuang di bank IRR dasarnya harus dicari dengan caracoba-coba (*trial and error*).IRR dapat cari dengan persamaan berikut:

$$IRR = It + \frac{NPV_r}{NPV_t - NPV_r} (It - Ir)$$

dimana :

Ir = Bunga rendah

It = Bunga tinggi

NPV_r = NPV bunga rendah

NPV_t = NPV bunga tinggi

Menghitung Kebutuhan PLTS

Kebutuhan daya Listrik

Hitung berapa watt daya yang dibutuhkan oleh masing-masing perlatan yang akan disuply oleh PV system, dan berapa jam perhari pemakaian, hasil dari perhitungan ini menghasilkan daya dalam satuan watt jam perhari.

Pada modul PV akan selalu ada daya yang hilang, besarnya tergantung pada jenis dan kualitas dari modul surya, untuk amannya maka kalikan total watt jam perhari dengan 1,3, nilai inilah yang harus dihasilkan oleh sistem PV.

Tabel Beban harian

No.	Jenis Beban	Daya (watt)	Lama operasi (Jam)	Total (W/H)
1	Lampu LED	10	12	120
2	Lampu LED	30	5	350
3	Lampu LED	5	12	60
	Lampu LED	15	5	75
	Televisi	80	4	320
	Kulkas	180	4	720
	AC low watt	300	8	3200
	Kipas Angin	60	5	300
	Pompa	120	4	480
	Ricecooker	350	1	350
Total daya harian				5970

Menghitung kebutuhan modul surya

Di Indonesia umumnya energi surya yang dapat diserap dan dikonversi kedalam energi listrik berlangsung selama 5 jam, karena itu untuk menghitung berapa kebutuhan modul surya adalah dengan cara membagi angka kebutuhan daya tersebut dengan 5.

$$5970 : 5 = 1194 \text{ wattpeak}$$

Misalnya panel surya yang akan digunakan adalah berukuran 300 WP, maka kebutuhan modul surya adalah nilai kebutuhan watt peak tersebut dibagi dengan nilai daya panel surya.

$$1194 : 3000 = 3,98 \text{ — dibulatkan keatas menjadi 4 modul surya, jadi modul surya yang dibutuhkan adalah 4 modul surya dengan ukuran 300 WP.}$$

Apabila digunakan ukuran modul surya yang memiliki daya yang berbeda, maka faktor pembagiannya menyesuaikan dengan besaran watt peak dari modul surya.

Kebutuhan Battery

Battery yang digunakan adalah battery yang khusus untuk solar system, dari jenis Seak Lead Acud (SLA) atau Valve Regulated Lead Acid (VRLA).

Ukuran battery ditentukan berdasarkan tegangan dalam satuan Volt (V) dan daya dalam satuan Ampere Jam (AH), dipasaran yang umum digunakan adalah battery dengan daya 12V atau 24 Volt.

Kebutuhan battery harus juga mempertimbangkan hari otonomi, atau hari-hari dimana matahari tidak bisa terbit karena cuaca, biasanya diperhitungkan agar system tetap aktif

walaupun cuaca mendung, sehingga PV system tidak bisa mengkonversi daya matahari adalah selama 3 hari, karenanya kebutuhan daya perhari harus dikalikan dengan 3. Disamping itu juga harus diperhitungkan faktor efisiensi battery dan pada saat pemakaian battery tidak boleh dipakai sampai semua daya habis.

Kapasitas Battery

Kapasitas Battery

$$= (\text{Total daya} \times 3) / (0,85 \times 0,6 \times 12)$$

$$= (9570 \times 3) / (0,6 \times 0,85 \times 12) = 2926,63 \text{ AH}$$

Apabila battery yang digunakan adalah battery 12V 200AH, maka

$$\text{jumlah battery yang dibutuhkan} = 2926,63 / 200$$

14 battery

Jika digunakan secara on grid maka $5970 / 6,12 = 975,5$ maka kebutuhan baterai adalah $1975,5 / 200 = 4,8$ dibulatkan menjadi 5 baterai.

Menghitung Kebutuhan Solar Charge Controller

Untuk menghitung kebutuhan solar charge controller, maka kita harus mengetahui dulu karakteristik dan spesifikasi dari solar panel, pada solar panel terdapat spesifikasi sebagai berikut :

$$P_m = 300 \text{ Wp}$$

$$V_m = 16,7 \text{ VDC}$$

$$I_m = 16,6 \text{ A}$$

$$V_{oc} = 20,7 \text{ A}$$

$$I_{sc} = 17,5 \text{ A}$$

yang harus diperhatikan adalah angka I_{sc} (short circuit current), nilainya dikalikan dengan jumlah panel surya, hasilnya merupakan nilai berapa nilai minimal dari charge controller yang dibutuhkan

$$\text{Daya solar charge controller} = 4 \times 17,5 = 70,5 \text{ A}$$

Jadi Solar Charge Controller harus memiliki daya minimal 70A

Biaya Investasi

Perencanaan biaya investasi yang harus ditambahkan kedalam Rencana anggaran Biaya (RAB) tiap unit rumah untuk investasi PLTS adalah sebagai berikut:

N o.	Jenis Barang/peralatan	Unit	Harga (Rp.1000)	Total (Rp.1000)
1	Panel surya 300 Wp	4	2000	8.000
2	Baterai 12/200	5	2000	10.000
3	Kontrolor charger	1	1000	1.000
	Inverter	1	2500	2.500
	Biaya instalasi	1	3000	3.000
	Kabel daya	1 set	250	250
	Rangka instalasi	1 set	500	500
Total biaya investasi				25.550

Total biaya investasi dalam pembuatan PLTS tiap rumah yang harus ditambahkan oleh depelope adalah Rp. 25.550.000

Kelayakan Investasi

Jika harga tarif daya listrik per Kwh tahun 2020 sebesar Rp. 1500/Kwh untuk konsumen perumahan non subsidi maka :

$$5970 \times 1500 = \text{Rp. } 8.955 \text{ perhari}$$

Maka biaya listrik per bulan untuk setiap rumah adalah

$$30 \times 8.955 = \text{Rp. } 268.650 \text{ perbulan}$$

$$= \text{Rp. } 3.223.800 \text{ pertahun}$$

Artinya pengembang property memberikan listrik subsidi sebesar Rp.3.223.800 selama 10 tahun dengan total subsidi $3.223.800 \times 10$ sebesar Rp 32.238.000

Jika menggunakan PLTS maka :

$$\text{Biaya yang dihemat sebesar } 32.238.000 - 25.550.000 = 6.688.000$$

$$\text{Biaya yang dihemat sebesar Rp. } 6.688.000$$

Jika biaya investasi dibebankan sebesar 50% ke pelanggan selama masa kredit, maka biaya yang dihemat sebesar : Rp. 19.463.000.

KESIMPULAN

1. Dengan mengimplementasika sebuah PLTS dengan beban 1500 watt dengan beban harian sebesar 5970 WH, maka biaya subsidi yang harus dikeluarkan pengembang sebesar Rp.25.550.000
2. Jika pengembang memberikan subsidi listrik dengan beban harian 5970 Wh tanpa PLTS yang bersumber dari listrik negara (PLN) , maka biaya subsidi yang harus dikeluarkan pengembang sebesar Rp. 32.238.000
3. Jika biaya investasi dibebankan sebesar 50% terhadap konsumen dan dibagi selama masa kredit tenor 10 tahun, maka biaya dapat dihemat sebesar Rp. 19.463.000.
4. Pelanggan dalam hal ini konsumen yang membeli perumahan diuntungkan dengan adanya subsidi listrik yng bersumber dari PLTS, dimana sumber energinya tidak terhingga, sehingga tidak ada pemadama listrik
5. Dengan adanya implementasi ini diharapkan dapat meningkatkan jumlah penjualan perumahan, sehingga dapat menguntungkan pemngembang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Firmansyah, Rizki. *Pengaruh Kebijakan Pemerintahdalam Perencanaan Sistem Kelistrikan Bangka untukMendukung*

- Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca*. Pusat Pengembangan Energi Nuklir. ISSN0854-2910.
2. Astrawan Putra, Putu Yudi. *Perancangan dan Pembuatan Simulasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)*. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja. 2007.
 3. Maters, Gilbert M. *Renewable and Efficient Electric Power System*. A John Wiley & Sons. Inc. 2004.
 4. P.H.J, "Analisis keekonomian kompleks perumahan berbasis selsurya FT UI 2012

HUBUNGAN KEMAMPUAN MEMBACA PEMAHAMAN SISWA DENGAN KEMAMPUAN MENULIS RINGKASAN TEKS TAJUK RENCANA KELAS VIII SMP SWASTA DHARMA WANITA MEDAN

¹Sarminta Tarigan, ²Lovika Sari Br Ginting

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan rendahnya kemampuan menulis ringkasan oleh kurangnya kemampuan membaca pemahaman siswa kelas VIII SMP Dharma Wanita Medan T.P. 2016/2017. Kurangnya kemampuan membaca pemahaman ini disebabkan oleh faktor kekurangkonsentrasian siswa dalam pemebelajaran membaca pemahaman. Oleh karena itu, guru menggunakan teks tajuk rencana untuk mengetahui kemampuan membaca pemahaman dan kemampuan menulis ringkasan siswa. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kemampuan membaca pemahaman siswa dengan kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana pada siswa kelas VIII SMP Swasta Dharma Wanita Medan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Dharma Wanita Medan tahun ajaran 2016/2017, yang berjumlah 40 orang yang tersebar dalam satu kelas dan yang menjadi sampel penelitian adalah diambil secara keseluruhan atau dapat dikatakan populasi total yaitu 40 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korerasional. Instrument yang digunakan untuk menjaring data adalah tes pilihan berganda dan tes penugasan (menulis ringkasan). Berdasarkan pada pengolahan data, diperoleh nilai rata-rata tingkat kemampuan membaca pemahaman siswa adalah 80,875 dan termasuk pada kategori sangat baik (70%), baik (20%) dan cukup (10%). Nilai rata-rata kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana adalah 72,125 dan termasuk pada kategori sangat baik (32,5%), baik (42,5%), cukup (20%), kurang.

Kata Kunci : *Kemampuan membaca pemahaman, menulis ringkasan, teks tajuk rencana dan siswa*

PENDAHULUAN

Keterampilan berbahasa merupakan keterampilan yang memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Dengan terampil berbahasa seseorang dapat mengungkapkan ide, pikiran, gagasan dan perasaannya kepada orang lain baik secara lisan maupun secara tulisan. Keterampilan dan kemampuan berbahasa berhubungan erat dengan proses-proses berpikir yang mendasari bahasa. Bahasa seseorang mencerminkan pikirannya. Semakin terampil seseorang berbahasa, semakin cerah dan jelas pula jalan pikirannya. Dengan demikian dapat dikatakan pembinaan dan pengembangan dari kemampuan dan keterampilan berbahasa sangat diperlukan dalam proses pendidikan.

Keterampilan berbahasa harus tetap dibina dan dikembangkan. Karena keterampilan berbahasa dalam kehidupan manusia mempunyai peran penting sebagai alat untuk menyatakan ekspresi diri, sebagai alat komunikasi, sebagai alat untuk mengadakan integrasi dan adaptasi sosial serta sebagai alat kontrol sosial. Untuk menciptakan efek berkomunikasi yang baik tersebut, diperlukan empat keterampilan

berbahasa pokok yang harus tetap dibina dan dikembangkan. (Tarigan 2005:1) Keterampilan berbahasa ada 4 yaitu:

1. keterampilan menyimak (mendengarkan),
2. keterampilan berbicara
3. keterampilan membaca
4. keterampilan menulis.

Keempat aspek keterampilan berbahasa tersebut mempunyai hubungan yang erat antara aspek keterampilan yang satu dengan aspek keterampilan yang lainnya. Namun dalam penelitian ini penulis hanya membahas hubungan antara keterampilan membaca dengan keterampilan menulis. Khususnya keterampilan membaca pemahaman dengan keterampilan menulis ringkasan. Dalman (2014:9) menyatakan bahwa menulis dengan membaca merupakan aktivitas berbahasa ragam tulis. Menulis adalah kegiatan berbahasa yang bersifat produktif, sedangkan membaca adalah kegiatan yang bersifat reseptif. Seorang penulis menyampaikan gagasan, perasaan atau informasi dalam bentuk tulisan. Sebaliknya seorang pembaca mencoba memahami gagasan, perasaan atau informasi yang disajikan dalam bentuk tulisan tersebut.

Menulis juga dapat dikatakan sebagai kegiatan merangkai huruf menjadi kata atau kalimat untuk disampaikan kepada orang lain, sehingga orang lain dapat memahaminya. Dalam hal ini, dapat terjadi komunikasi antarpemulis dan pembaca dengan baik (Dalman, H. 2014:4). Salah satu bentuk keterampilan menulis yang penting dimiliki oleh peserta didik adalah keterampilan menulis ringkasan. Ringkasan merupakan suatu bentuk penyajian tulisan secara singkat terhadap suatu tulisan. Dalman (2014:215) Ringkasan merupakan penyajian singkat dari suatu karangan asli. Tujuan membuat ringkasan adalah untuk memahami dan mengetahui isi sebuah karangan atau buku. Untuk bisa membuat suatu ringkasan yang baik, seseorang dituntut untuk memahami tulisan yang akan diringkaskan. Dalam arti kata menulis sebuah ringkasan menuntut keterampilan membaca pemahaman yang tinggi dari peserta didik agar dapat memahami, dan mencerna makna dari tulisan itu dan kemudian meringkaskannya dengan baik. Membaca intensif (membaca pemahaman) merupakan materi pokok yang wajib dipelajari dan dikuasai peserta didik dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Kurikulum 2006) pada kelas VIII semester I.

Namun dalam pelaksanaannya, pengajaran keterampilan membaca kurang berjalan dengan efektif. Di lapangan ditemukan sejumlah permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran membaca. Hal ini tentu saja akan membawa pengaruh terhadap pembelajaran keterampilan menulis terutama pengajaran keterampilan menulis ringkasan teks tajuk rencana. Permasalahan itu antara lain dikemukakan oleh Nurhadi (2013:17) sebagai berikut.

1. Rendahnya tingkat kecepatan membaca,
2. Minimnya pemahaman yang diperoleh, .
3. Kurangnya minat baca,
4. Minimnya pengetahuan tentang cara membaca yang efektif,
5. Adanya gangguan-gangguan fisik dari pembaca.

Dari permasalahan di atas, guru bidang studi Bahasa dan Sastra Indonesia mempunyai tanggung jawab yang besar untuk menyikapi permasalahan dan mencari solusi pemecahan masalah agar kendala-kendala tersebut dapat teratasi. Sehingga pembelajaran membaca pemahaman dapat berjalan efektif. Guru perlu mempertimbangkan pemilihan bahan bacaan yang sesuai dengan kemampuan membaca siswa

karena mudah-sukarnya materi bacaan yang diberikan kepada siswa akan mempengaruhi minat membacanya.

Kesulitan siswa memahami suatu bacaan berdampak pada kemampuan siswa dalam menulis. Suatu bacaan yang sulit dipahami siswa karena tidak sesuai dengan tingkatannya, membuat siswa tidak meminatinya sehingga informasi dari bacaan tersebut tidak dapat dituangkan ke dalam bentuk tulisan. Salah satu bentuk tulisan yang merupakan materi pembelajaran bahasa Indonesia yaitu menulis ringkasan. Yang pada akhirnya dapat meningkatkan keterampilan menulis ringkasan. Berdasarkan wawancara informal penulis dengan guru bidang studi Bahasa dan Sastra Indonesia di kelas VIII SMP Dharma Wanita Medan diperoleh keterangan bahwa dalam pengajaran keterampilan menulis ringkasan pada kelas VIII belum berlangsung dengan efektif. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan menulis ringkasan siswa.

Rendahnya kemampuan menulis ringkasan ini dipengaruhi oleh kurangnya kemampuan membaca pemahaman siswa kelas VIII SMP Dharma Wanita Medan tersebut. Kurangnya kemampuan membaca pemahaman ini disebabkan oleh faktor kekurangkonsentrasian siswa dalam pembelajaran membaca pemahaman. Hal ini disebabkan oleh keadaan kurangnya minat baca siswa. Banyak siswa yang beranggapan bahwa membaca adalah suatu hal yang membosankan. Permasalahan di atas membawa implikasi terhadap rendahnya kemampuan menulis ringkasan siswa kelas VIII SMP Dharma Wanita Medan Tahun ajaran 2016/2017.

Proses belajar mengajar yang dilakukan di dalam kelas, menuntut siswa untuk dapat menulis atau membuat tulisan yang salah satunya adalah menulis ringkasan dari bacaan teks tajuk rencana. Hal tersebut dilandasi dari kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Silabus kelas VIII SMP dengan Standar Kompetensi (SK) yaitu memahami ragam wacana teks dengan membaca ekstensif, membaca intensif dan membaca nyaring. Kompetensi Dasar (KD) yang sejalan dengan dengan SK tersebut yaitu menemukan masalah utama dan beberapa berita yang bertopik sama melalui membaca ekstensif dan intensif. Menulis ringkasan merupakan tulisan yang disajikan dalam bentuk yang lebih pendek dari tulisan aslinya yang panjang. Kegiatan menulis ringkasan siswa dikategorikan rendah. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara

lain faktor bacaan-bacaan yang sulit atau tidak sesuai dengan tingkatan siswa, alokasi waktu pembelajaran dan kompetensi guru.

Faktor bacaan yang sulit membuat siswa kesulitan pula dalam memahami bacaan tersebut, sehingga siswa merasa tidak tertarik atau berminat dalam menemukan masalah, gagasan utama yang seharusnya dapat dituangkan kembali ke dalam bentuk tulisan yang pendek atau ringkasan. Kegiatan membaca yang dapat memberikan wawasan luas, informasi baru, bahkan merangsang siswa berpikir untuk menemukan gagasan baru dapat menjadikan siswa mempunyai minat yang besar untuk menuangkannya kembali dengan kedalam bentuk yang lebih pendek dari karangan karangan aslinya.

Dari permasalahan diatas kompetensi guru dalam memilih bahan bacaan harus ditingkatkan. Guru harus teliti dalam memilih bahan bacaan. Bacaan yang tingkat kesukarannya tinggi dan tidak sesuai dengan tingkatan siswa, akan membuat siswa tidak meminati bacaan tersebut. Sedangkan bacaan yang terlalu mudah dipahami, tidak akan melatih kognitif siswa dan tidak menambah wawasan. Kurangnya pembagian jam pembelajaran menulis membuat siswa jarang untuk berlatih menulis. Akibatnya kemampuan menulis siswa tidak dapat berkembang, kreativitas siswa dalam menuangkan gagasannya kurang maksimal siswa kurang menguasai keterampilan menulis, yang berhubungan dengan teknik, isi dan bahasa. Guru berperan sebagai fasilitator yang harus kreatif untuk mewujudkan suasana pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti tertarik untuk meneliti sejauh mana kemampuan membaca pemahaman dan kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana pada Koran siswa kelas VIII SMP Dharma Wanita Medan serta bagaimana hubungan antara kemampuan membaca pemahaman dengan kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana pada koran di SMP Dharma Wanita Medan pada siswa kelas VIII tahun ajaran 2016/2017.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Dharma Wanita Medan dan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pembelajaran 2016/2017. Ada sampel yang digunakan sebanyak 40 orang. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan model one grup pre-tes design. Metode yang digunakan

dalam penelitian ini adalah metode korelasi. Adapun alasan menggunakan metode ini bertujuan untuk melihat hubungan antara kemampuan membaca pemahaman dengan kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana. Instrument penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk menjaring data penelitian. Ada 2 jenis data penelitian yaitu tes pilihan berganda untuk mengetahui kemampuan membaca pemahaman teks tajuk rencana dengan menggunakan empat pilihan jawaban yaitu a,b,c dan d. jumlah soal untuk tes ini adalah 5 butir dan setiap butir soal yang dijawab dengan benar akan diberi skor 20, jika salah 0. Untuk memperoleh data kemampuan menulis ringkasan, peneliti menggunakan tes perbuatan (tes essay). Dimana siswa ditugaskan untuk membaca teks tajuk rencana yang sudah dipersiapkan. Teks tajuk rencana tersebut merupakan teks yang dipahami terlebih dahulu. Kemudian siswa dituntut untuk menulis ringkasan dari teks tajuk rencana tersebut. Menganalisis hasil ringkasan siswa sesuai dengan indicator penilaian yang telah ditetapkan yaitu : ketepatan menentukan kalimat topic, ketepatan penggunaan kata hubung antarkalimat dan antar paragraf, panjang ringkasan (1/5 dari karangan asli) dan ketepatan bahan yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh dari kemampuan membaca pemahaman adalah nilai rata-rata 80,875 dan standar deviasi (SD) untuk variabel kemampuan memahami wacana adalah 9,928. Sedangkan hasil yang diperoleh dari kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana dengan nilai rata-rata 72,125 dan standar deviasi (SD) untuk variabel kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana adalah 8,156.

Sebelum koefisien korelasi antara kemampuan membaca pemahaman dengan kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, dalam rangka untuk mengetahui data berdistribusi normal dan homogen.

Hal itu disebabkan koefisien korelasi harus memenuhi syarat pengujian yakni data harus berdistribusi normal dan homogeny, maka dibawah ini akan disajikan uji persyaratan analisis sebaran data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk mengetahui kenormalan data, dilakukan uji liliofers. Dari lampiran diketahui bahwa variabel x diperoleh $L_0 =$

0,1109 dan untuk variabel y diperoleh $L_0 = 0,1069$ dan setelah dikonsultasikan dengan L_t pada taraf signifikansi $= 0,05$ diperoleh $L_0 < L_t$, yaitu $(0,1109 < 0,143)$ dan $(0,106 < 0,143)$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa distribusi data kedua variabel berdistribusi normal.

Diketahui bahwa signifikan variabel x dan variabel y adalah $0,242$. Hal ini berarti bahwa $siq > \alpha$ ($0,05$). Sesuai dengan ketentuan diatas, apabila $siq > \alpha$ ($0,05$) maka H_0 diterima. Hal ini berarti variabel x dan variabel y merupakan model regresi linier. Berdasarkan perhitungan ditemukan nilai koefisien $b = 0,78$ (positif) maka model regresi bernilai positif atau searah, artinya jika nilai variabel x semakin tinggi maka nilai variabel y juga semakin tinggi pula.

Model persamaan regresi adalah $y = a + bx$. Berdasarkan tabel di atas diperoleh persamaan regresi yaitu $y = 65,80 + 0,78x$. Karena nilai koefisien $b = 1,04$ (positif) maka model regresi bernilai positif atau searah, artinya jika nilai variabel x semakin tinggi maka nilai variabel y juga semakin tinggi pula.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan linier. Hipotesis penelitian ini adalah apakah ada hubungan kemampuan membaca pemahaman dengan kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana. Hipotesis ini diuji dengan melakukan uji korelasi product moment, dan selanjutnya hasil korelasi dibandingkan dengan r_{tabel} .

Dari tabel product moment pada taraf signifikansi 5% ($N=40$) di dapat $r = 0,312$. Setelah harga r dikonsultasikan terhadap r_{tabel} ternyata $r_{xy} > r_{tabel}$ atau dengan kata lain terdapat hubungan positif antar variabel kemampuan membaca pemahaman dengan menulis ringkasan teks tajuk rencana, yang artinya jika nilai variabel x atau kemampuan membaca pemahaman siswa tinggi maka nilai variabel y atau kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana siswa akan tinggi pula. Pengujian hipotesis diatas mengidentifikasi bahwa variabel x mempengaruhi variabel y sebesar $38,6\%$.

Pembahasan Hasil Penelitian

Membaca pemahaman yang dilakukan oleh siswa kelas VIII SMP Swasta Dharma Wanita, diharapkan dapat menjadi pedoman agar siswa mampu menulis ringkasan teks tajuk rencana. Isi bacaan yang telah dibaca siswa dalam teks tajuk rencana, akan mengajak siswa untuk berpikir lebih kritis hingga akhirnya member pendapat atau argument yang sejalan dengan permasalahan

yang terdapat dalam teks tajuk rencana. Selain itu, siswa diharapkan pula mampu mengungkapkan fakta-fakta yang terdapat dalam teks tajuk rencana dan kehidupan.

Hasil perhitungan korelasi product moment dengan angka kasar diperoleh $r_{xy} 0,386$ sedangkan r_{tabel} dengan $N=40$ pada taraf signifikansi 5% sebesar $0,312$, oleh karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,386 > 0,312$), maka dikatakan hipotesis penelitian yang diajukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan membaca pemahaman dengan menulis ringkasan teks tajuk rencana pada siswa kelas VIII SMP Swasta Dharma Wanita Tahun Ajaran 2016/2017 dapat diterima.

Kedua variabel mempunyai hubungan sebesar $38,6\%$. Kemampuan membaca pemahaman diartikan sebagai mengerti benar akan akan satuan bahasa terlengkap yang dinyatakan secara lisan maupun tulisan yang bersifat kohesif dan koheren. Pemahaman mejadi prioritas utama dari suatu kegiatan membaca. Memahami sebuah tulisan teks tajuk rencana meliputi pemahaman terhadap semua jenis informasi di suatu media baik fakta maupun opini yang berkembang di masyarakat. Informasi itu dapat diperoleh dengan mengetahui semua unsur kebahasaan dan unsur pragmatis, baik yang tersurat maupun tersirat. Orang lebih cepat mengenal dan memahami kata, kalimat dan rangkaian (unsur kebahasaan) daripada unsur pragmatis. Kemampuan menulis ringkasan adalah suatu kemampuan yang efektif untuk menyajikan suatu karangan yang panjang dalam bentuk yang singkat dan bertujuan untuk memahami isi karangan. Sehingga latihan-latihan untuk maksud tersebut akan membimbing dan menuntut seseorang agar dapat membaca karangan asli dengan cermat serta bagaiman harus menulis kembali dengan tepat. Berdasarkan pemaparan diatas, maka kegiatan membaca pemahaman akan sangat membantu siswa dalam menulis ringkasan teks tajuk rencana.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian bab IV, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan, antara lain sebagai berikut :

1. Kemampuan membaca pemahaman siswa kelas VIII SMP Swasta Dharma Wanita Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017 berada pada kategori sangat baik dengan nilai $80,87$.

2. Kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana kelas VIII SMP Swasta Dharma Wanita Medan Tahun Ajaran 2016/2017 berada pada kategori baik dan perlu ditingkatkan dengan nilai 72,12.
3. Terdapat hubungan signifikan antara kemampuan membaca pemahaman dengan kemampuan menulis ringkasan teks tajuk rencana siswa kelas VIII SMP Swasta Dharma Wanita Medan. Hal ini diketahui dari hasil perhitungan korelasi product moment dengan angka kasar diperoleh r_{xy} 0,312, sedangkan r_{tabel} dengan $N=40$ pada taraf signifikan 5% sebesar 0,312, oleh karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,386 > 0,312$) maka hipotesis diterima dan kemampuan membaca pemahaman teks tajuk rencana memiliki hubungan yang signifikan hingga 38,6%.

Saran

1. Guru hendaknya memilih bahan bacaan yang sesuai dengan peringkat kelas sebelum memberikan bahan/materi membaca kepada siswa.
2. Perlunya ditambah jam belajar siswa untuk membaca agar siswa dapat lebih memahami isi bacaan teks tajuk rencana dan lebih kritis terhadap isi bacaan yang dibaca.
3. Penulis mengharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk mengadakan penelitian lanjutan dengan menggunakan bahan bacaan/media atau pokok permasalahan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, S.H. 1996. *Membaca 2*. Jakarta: Cipta Karya
- Dalman. 2013. *Keterampilan Membaca*. Jakarta: Grafindo Persada
- Khalik. 2000. *Pengajaran Bahasa Indonesia I*. Jakarta: Depdikbud
- Keraf, Gorys. 2004. *Komposisi*. Ende-Flores: Nusa Indah
- Kridalaksana, Harimurti. 1984. *Kamus Linguistik*. Jakarta: Gramedia
- Mulyati, Yet. 1997. *Membaca*. Jakarta: Cipta Karya
- Nurhadi. 2013. *Membaca Cepat dan Efektif*. Bandung: Sinar Baru.
- Soedarso. 2004. *Speeding Reading*. Bandung: Gramedia
- Tampubolon. 1987. *Kemampuan Membaca Teknik Membaca Efektif dan Efisien*. Bandung: Angkasa
- Tarigan, Henry Guntur. 2010. *Membaca Ekspresif*. Bandung: Angkasa
- Tarigan, Henry Guntur. 2010. *Membaca Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa
- Tarigan, Henry Guntur. 2010. *Menulis Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa
- Purba, Nancy Angelia. 2020. *Upaya Guru Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa*. Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia dan Sastra (Pendistra). Vol. 3 No.1, Juni 2020

MEDIA VIDEO KLIP SEBAGAI SALAH SATU MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS PUISI SISWA

Normina Purba

ABSTRAK

Bahasa Indonesia memiliki dua unsur yaitu kebahasaan dan sastra. Salah satu materi sastra yang tidak asing lagi adalah menulis puisi. Menulis Puisi menjadi salah satu materi dalam Bahasa Indonesia yang dipelajari dan perlu ditingkatkan di sekolah menengah pertama dan atas. Dalam menulis puisi siswa sering beranggapan sulit dan rumit dalam menulis puisi. Anggapan negatif terhadap menulis puisi salah satu dipengaruhi oleh tidak menggunakan media pembelajaran yang menarik siswa. Tak dapat dipungkiri bahwa anggapan siswa tersebut mempengaruhi proses pembelajaran. Oleh sebab itu, diperlukan media sebagai alat untuk membantu proses pembelajaran. Salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan menulis puisi siswa adalah media video klip. Dengan kehadiran media video klip diharapkan meningkatkan kemampuan menulis puisi dan dilakukan oleh guru secara kontinuitas bukan secara spontanitas.

Kata kunci: *media, video klip, menulis puisi*

PENDAHULUAN

Dalam bahasa Indonesia ditemukan ada empat keterampilan. Salah satu diantaranya adalah keterampilan menulis yang menjadi salah satu keterampilan berbahasa. Menulis menjadi salah satu aspek penting dalam proses berkomunikasi secara tertulis. Berbagai ekspresi seperti perasaan yang senang, sedih, kecewa, putus asa atau yang lainnya dapat ditulis. Menulis merupakan suatu representasi bagian dari kesatuan-kesatuan ekspresi bahasa (Tarigan, 2008:21).

Sebagai suatu keterampilan, seseorang yang biasa menuliskan sebuah ide, gagasan, pendapat atau perasaan, maka akan mengalami kesulitan. Untuk mengatasi kesulitan itu maka diperlukan media untuk meningkatkan kemampuan menulis termasuk menulis puisi. Kemampuan menulis puisi merupakan salah satu keterampilan yang harus dikuasai oleh siswa.

Menulis puisi merupakan suatu kegiatan menulis yang bersumber dari pengalaman maupun imajinasi yang penuh makna dan bernilai seni. Puisi itu karya estetis yang bermakna yang mempunyai arti, bukan hanya sesuatu yang kosong tanpa makna. Puisi mengekspresikan pemikiran yang membangkitkan perasaan, yang merangsang imajinasi panca indra dalam susunan yang berirama. Selain itu, puisi merupakan rekaman dan interpretasi pengalaman manusia yang penting, diubah dalam wujud yang paling berkesan (Pradopo, 2009:3). Alfiah dan Santoso

(2009:4) menyatakan bahwa dalam pembelajaran menulis puisi masih ada berbagai kelemahan. Kelemahan tersebut berakibat antara lain: peserta didik mengalami kesulitan dalam membuat puisi (baik puisi lama maupun puisi baru), nilai pelajaran yang berkaitan dengan puisi tidak memuaskan, kurangnya ketertarikan peserta didik dalam pelajaran bahasa Indonesia khususnya menulis puisi. Mengacu pada pendapat tersebut dapat diketahui adanya kelemahan dalam pembelajaran sastra di sekolah. Kegiatan menulis juga sangat menentukan keberhasilan dalam belajar. Semakin baik keterampilan menulis pesertadidik, pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran juga semakin baik.

Keterampilan menulis sangat penting untuk diperhatikan agar peserta didik mampu mengungkapkan dan memahami dengan baik. Melalui tulisan seseorang mampu menyampaikan idea tau pendapat tentang suatu peristiwa atau masalah. Menulis berarti mengekspresikan perasaan, pikiran dan keinginan dalam bentuk tulisan. Menulis juga mengurangi beban yang ada dalam diri sehingga tulisan menjadi sarana mengungkapkan perasaan. Pada kegiatan menulis perlu memilih bahasa yang bisa mewakili perasaan, pikiran dan keinginan. Hal itulah yang menyebabkan keterampilan menulis terdapat dalam standar kompetensi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Salah satu keterampilan menulis yang terdapat dalam standar kompetensi KTSP pada kelas VII, yakni

mengungkapkan pikiran dan perasaan dalam puisi bebas. Kompetensi dasar menulis puisi bebas dengan menggunakan pilihan kata yang sesuai. Peserta didik diharapkan mampu mengungkapkan pikiran, gagasan, dan perasaan dalam bentuk karya sastra yaitu dala menulis puisi bebas.

Puisi bebas merupakan puisi yang tidak oleh beberapa aturan khusus, yaitu jumlah baris tiap bait, jumlah suku kata tiap baris, sajak, irama, ritma, dan pilihan kata. Dalam menulis puisi bebas yang penting perasaan penulis dapat terekspresi dalam bentuk kata-kata yang tepat sehingga menghasilkan makna yang tajam dan mendalam.

Materi dalam pengajaran bahasa Indonesia yang dirasa sulit oleh para peserta didik justru menulis, terutama menulis puisi bebas. Sampai saat ini pengajaran menulis puisi belum mendapatkan perhatian secara optimal. Berbagai permasalahan yang dihadapi dalam menulis puisi yaitu, Pertama, peserta didik masih belum maksimal dalam memahami materi yang diberikan oleh guru karena terkesan materi yang diberikan terlalu teoretis, hanya membahas mengenai teori-teori namun kurang dalam praktik menulis sehingga mengakibatkan kejenuhan. Kedua, peserta didik tidak bebas menulis puisi karena kurangnya inspirasi yang diberikan guru. Ketiga, kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang sebenarnya bisa membangkitkan semangat belajar peserta didik. Keempat, metode yang digunakan kurang sesuai dengan perkembangan peserta didik. Banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam penugasan keterampilan menulis, khususnya dalam menulis puisi.

Usaha untuk meningkatkan keterampilan menulis puisi diperlukan model dan media pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran merupakan hal yang harus diperhatikan oleh guru agar proses pembelajaran tidak monoton dan hasil belajar peserta didik dalam menulis puisi dapat ditingkatkan. Dalam praktik menulis puisi, guru hanya memberikan contoh-contoh puisi dalam pembelajaran. Oleh sebab itu peserta didik kesulitan dalam menentukan tema dan merangkai kata-kata menjadi puisi yang indah sehingga peserta didik merasa kurang tertarik dengan pembelajaran yang mereka terima. Dapat disimpulkan perlunya model dan media pembelajaran yang lebih menunjang dalam meningkatkan keterampilan menulis puisi. Diharapkan media video klip mampu meningkatkan kemampuan menulis puisi puisi.

Pembelajaran juga tidak sepenuhnya terpusat pada guru sehingga memberikan kesempatan pada peserta didik untuk aktif dan kreatif.

PEMBAHASAN

Menurut Hamidjojo dalam (Latuheru 1988:11), media adalah semua bentuk perantara yang digunakan orang untuk menyampaikan/menyebar ide, sehingga ide atau gagasan yang dikemukakan/disampaikan itu bisa sampai kepada penerima.

Sementara Heinich, dan kawan kawan (1996:12) menggunakan istilah media sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi, televisis, film, foto, radio, rekaman, audio, gambar yang diproyeksikan, dan bahan bahan cetakan dan sejenisnya adalah media komunikasi.

Media dimanfaatkan untuk proses komunikasi antara guru dengan peserta didik agar peserta didik belajar. Komunikasi dan peserta didik yang belajar merupakan dua aspek yang pokok. Segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk mendorong proses-proses belajar dapat dikategorikan sebagai media. Menurut Sugiarto dan Hidayah (2007:4), media pembelajaran dapat diklafsifikasikan sebagai berikut (1) media objek (2) media grafis/visual (3) media proyeksi (4) media audio, dan (5) media audio-visual.

Ciri-ciri Media Pembelajaran

a. Ciri Fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Suatu peristiwa atau objek dapat diurutkan dan disusun kembali dengan media seperti fotogragfi, video tape, audio tape, disket komputer dan film. Suatu objek yang telah diambil gambarnya (direkam) dengan kamera dan video dengan mudah dapat diproduksi dan dapat ditampilkan kapan saja saat diperlukan. Dengan ciri fiksatif ini, media memungkinkan suatu rekaman kejadian atau objek yang terjadi pada suatu tertentu di transpormasikan tanpa mengenal waktu.

b. Ciri Manipulatif

Transpormasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu berlari-lari dapat disajikan kepada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar tipe lapse recording. Misalnya bagaimana proses larva menjadi kepompong kemudian menjadi kupu kupu dan dipercepat dengan rekamana fotografi. Selain

dapat dipercepat, suatu kejadian dapat pula diperlambat pada saat menayangkan kembali hasil rekaman suatu video. Misalnya proses loncat galah atau reaksi kimia dapat diamati melalui bantuan kemampuan manipulatif.

Media Video Klip

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Komputer termasuk salah satu media pembelajaran. Penggunaan komputer dalam pembelajaran merupakan aplikasi teknologi dalam pendidikan. Pada dasarnya teknologi dapat menunjang proses pencapaian tujuan pendidikan.

Media Video klip merupakan penggabungan antara musik dan visual yang awalnya digunakan sebagai media promosi para pelaku musik dunia. Video klip ini digunakan oleh para prosedur untuk memperkenalkan artisnya kepada khalayak.

Media Pembelajaran Video

Video, sebagai media audio visual yang menampilkan gerak semakin lama semakin populer dalam masyarakat kita. Pesan yang disajikan bisa bersifat fakta (kejadian/peristiwa penting, berita) maupun fiktif (misalnya ceritera), bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional. Sebagian besar tugas film dapat digantikan oleh video. Tetapi tidak berarti bahwa video dapat menggantikan kedudukan film. Masing-masing mempunyai kelebihan dan keterbatasannya sendiri.

Dengan menggunakan video, siswa dapat langsung mendapat atau koreksi terhadap penampilan yang belum memenuhi persyaratan, jika mereka mencobakan keterampilan atau kemampuan itu untuk menerapkan prinsip tertentu.

1) Untuk tujuan psikomotor

Video merupakan media yang tepat untuk memperlihatkan contoh keterampilan yang menyangkut gerak. Dengan alat ini, dapat diperjelas, baik dengan cara diperlambat maupun dipercepat. Dengan video siswa dapat langsung mendapat umpan balik secara visual terhadap kemampuan mereka mencobakan keterampilan gerakan yang dimaksud.

2) Untuk tujuan afektif

Dengan menggunakan berbagai teknik dan efek video dapat menjadi media yang sangat ampuh untuk mempengaruhi sikap dan emosi. Kelebihan video antara lain:

1. Menyajikan obyek belajar secara konkret atau pesan pembelajaran secara realistik sehingga sangat baik untuk menambah

pengalaman belajar.

2. Sifatnya yang audio visual, sehingga memiliki daya tarik tersendiri dan dapat menjadi pemacu dan motivasi pembelajar untuk belajar,
 3. Sangat baik untuk pencapaian tujuan belajar psikomotorik,
 4. Dapat mengurangi kejenuhan belajar, terutama jika dikombinasikan dengan teknik mengajar secara ceramah dan diskusi persoalan yang ditayangkan,
 5. Menambah daya tahan ingatan atau retensi tentang obyek belajar yang dipelajari pembelajar, dan
 6. *Portable* dan mudah didistribusikan
- Kelemahan media video antara lain :

1. Pengadaannya memerlukan biaya mahal,
2. Tergantung pada energi listrik, sehingga tidak dapat dihidupkan di segala tempat,
3. Sifatnya komunikasi searah, sehingga tidak dapat memberi peluang untuk terjadinya umpan balik,
4. Mudah tergoda menayangkan kaset VCD yang bersifat hiburan, sehingga suasana belajar akan terganggu.

Gambar bergerak yang disertai dengan unsur suara dan dapat ditayangkan melalui medium video dan video compact disk (VCD). Sama seperti medium audio, program video yang disiarkan (*broadcasted*) sering digunakan oleh lembaga pendidikan jarak jauh sebagai sarana penyampaian materi pembelajaran. Video dan televisi mampu menayangkan pesan pembelajaran secara realistik. Video memiliki beberapa *features* yang sangat bermanfaat untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu *features* itu adalah *slow motion* di mana gerakan obyek atau peristiwatertentu yang berlangsung secara cepat dapat diperlambat agar mudah dipelajari oleh peserta didik. Media video dapat menjadi media yang efektif untuk mengkomunikasikan atau menyajikan informasi atau pengetahuan yang mencakup unsur gerak. Media ini juga memungkinkan pengguna dapat melihat suatu proses dan peristiwa secara berkesinambungan.

Pengenalan Media Pembelajaran dan Karakteristik Media Video

Video merupakan suatu medium yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran. Baik untuk pembelajaran massal, individual, maupun berkelompok. Pada pembelajaran yang bersifat masal (*mass instruction*), manfaat video sangat nyata. Video juga merupakan bahan ajar noncetak yang kaya

informasi dan tuntas karena dapat sampai ke hadapan siswa secara langsung. Di samping itu, video menambah suatu dimensi baru terhadap pembelajaran. Hal ini karena karakteristik teknologi video yang dapat menyajikan gambar bergerak pada siswa, di samping suara yang menyertainya. Dengan demikian, siswa merasa seperti berada di suatu tempat yang sama dengan program yang ditayangkan video. Seperti anda ketahui bahwa tingkat retensi (daya serap dan daya ingat) siswa terhadap materi pelajaran dapat meningkat secara signifikan jika proses pemerolehan informasi awalnya lebih besar melalui indra pendengaran dan penglihatan

Kemajuan teknologi video juga telah memungkinkan format sajian video dapat bermacam-macam, mulai dari kaset, CD (*compact disc*), dan DVD (*Digital Versatile Disc*). Hal ini mempermudah kita dalam menontonnya, dapat lewat *video player*, VCD, dan DVD. Bahkan dapat didistribusikan melalui siaran televisi. Oleh karena itulah, suatu materi yang telah direkam dalam bentuk video dapat digunakan, baik dalam proses pembelajaran tatap muka (langsung) maupun jarak jauh tanpa kehadiran guru. Karena kemampuan itulah maka teknologi video banyak digunakan sebagai salah satu alat pembelajaran utama sistem pendidikan, terutama di negara-negara maju. Tidak hanya visual, di dalam video klip juga terdapat alur cerita layaknya film yang menjadikan khalayak lebih memahami dan merasakan apa maksud dari lagu yang ingin musisi sampaikan. Tanpa disadari, video klip membuat khalayak memutarinya secara berulang ulang dikarenakan mereka akan lebih terhibur karena adanya gambar dan alur cerita dari musisi favoritnya. Maka dari itu video klip diyakini sangat ampuh kegunaannya untuk memperkenalkan artis para produser secara audio dan visual, serta bisa menjadikan video klip sebagai media baru untuk menyampaikan pesan yang ingin para pelaku music sampaikan lewat lagunya.

Banyak teknik dan gaya bercerita serta visualisasi yang dapat digunakan dalam membuat sebuah video klip. Ada yang menggunakan sinkronisasi ritme music dengan visual, ada yang memanfaatkan dari segi cerita yang dipaparkan secara berurutan, dan bahkan ada juga yang memanfaatkan dari medianya. Para pakar dan pemerhati video klip mengklarifikasinya kedalam beberapa tipe. Namun, pada prinsipnya video klip dapat dijabarkan ke dalam 2 tipe. Yaitu *cinematic video* dan *photographic video*.

Cinematic video yaitu video klip yang menitikberatkan pada narasi dan jalan cerita yang jelas. Sedangkan *Photographic video* yang kebalikan dari *cinematic video* tidak menitikberatkan pada jalan cerita atau narasi. Bahkan cenderung untuk mengabaikan cara tutur film pada umumnya.

Selain 2 tipe video klip diatas ada juga tipe video klip yang disebut sebagai *performance clip* dan *progressive clip*. Tipe *performance clip* lebih berfokus pada penampilan penyanyi atau grup musiknya. Sedangkan *progressive clip* yaitu bagian dari *cinematic video* yang tidak terlalu mengandalkan cerita dan visual yang dramatis. Dalam *progressive video* tidak ada jalan cerita, yang ada hanyalah perubahan waktu dan perpindahan tempat yang didapat dari teknik editing.

Masing-masing teknik punya kelebihanannya masing-masing, dan setiap sutradara memiliki kecenderungan dan cirri khasnya masing-masing. Kecenderungan untuk memilih teknik dan gaya visualisasi ini bisa disebabkan karena faktor dari musik atau band itu sendiri. Setiap band atau musik telah memiliki ruh nya tersendiri, misalnya genre musiknya ataupun konsep yang diusung oleh band tersebut. Hal ini kemudian menjadi pertimbangan tersendiri dalam memvisualkan karya musik tersebut kedalam bentuk video.

Pemanfaatan Media Video Klip dalam Keterampilan Menulis Puisi

Penggunaan media video klip dalam pembelajaran menulis puisi dapat dilakukan dalam berbagai interaksi. Glass dalam (Kusumah 2006:3) menyebutkan bahwa untuk interaksi penggunaan komputer dalam pembelajaran, yaitu latihan dan praktik, tutorial, permainan, simulasi, penemuan, dan pemecahan masalah.

Penggunaan media pembelajaran video klip harus memperhatikan berbagai teknik, agar media yang digunakan itu dapat dimanfaatkan secara maksimal dan tidak menyimpang dari tujuan media tersebut. Dalam mengajarkan keterampilan menulis puisi ini, Video klip telah menjadi media berekspreasi antara pelaku musik dan cerita untuk menyampaikan pesan yang dituliskan lewat lagu, dan ditampilkan secara visual. Penjelasan langkah-langkah dalam menentukan struktur dalam kegiatan menulis, dan yang paling utama adalah menayangkan gambar, film atau tayangan yang akan menjadi objek tulisan kreatif siswa. Penayangan gambar, film, dan animasi dalam pembelajaran menggunakan komputer, menjadi pilihan untuk menunjang proses belajar mengajar yang menyenangkan dan

menarik bagi siswa dan juga memperkuat motivasi serta untuk menanamkan kepada siswa terhadap materi yang sedang dipelajari.

SIMPULAN

Kemampuan guru dalam menggunakan, merencanakan, mengadakan media pembelajaran video klip harus disesuaikan dengan karakteristik materi yang diampunya akan memberikan dampak yang besar bagi keberhasilan belajar siswa. Media tidak dapat dilakukan secara tiba-tiba, diperlukan analisis yang komprehensif dengan memperhatikan berbagai aspek yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Akhirnya, guru diharapkan mampu mengenal kelebihan dan kelemahan media video klip yang digunakan dengan mengantisipasi kelemahan yang timbul apabila media tersebut dimanfaatkan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah & Santoso, Y.B. 2009. *Pengajaran Puisi: Sebuah Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Akhadiah. 1994. *Pembinaan Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Anderson, Ronal H. 1987. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: PAUD-UT
- Arief S. Sadiman, dkk. 2009. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press
- Arikunto S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad Azhar. 2011. *Media Pembelajaran cetakan ke-15*. Jakarta: Rajawali Pers
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Hidayah, I dan Sugiarto. 2007. *Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Matematika di SD/MI*. Semarang: Jurusan Matematika
- Heinich, Molenda, Russel. 1996. *Instructional Media and New Technologies of Instruction*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall
- Kusumah, Wisnu S. 2006. *Penggunaan Media Komik pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Skripsi FIP UPI
- Latuheru, John D. 1988. *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar-Mengajar Masa Kini*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Pradopo, Rachmat Djoko. 2009. *Pengkajian Puisi*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Purba, Nancy Angelia. 2016. *Penerapan Teknik Rekayasa Teks dengan Media Komputer dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Puisi*. Jurnal Tematik. Volume 6 No. 3 Desember 2016
- Tarigan, Henry Guntur. 2008. *Menulis Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa

MENGALAKKAN PENDIDIKAN KARAKTER KEBERSIHAN, KEINDAHAN DAN KETERTIBAN (K3) DI SEKOLAH

Risma Hartati

ABSTRAK

Pendidikan karakter merupakan suatu metode pembelajaran yang mengajarkan nilai-nilai kepada siswa. Pendidikan karakter ini perlu diupayakan dan digalakkan dengan berbagai model. Diantaranya pembiasaan dan keteladanan. Pendidikan karakter K3 atau sering disebut Kebersihan, Keindahan dan Ketertiban harus dilakukan dengan pembiasaan dan keteladanan dalam kehidupan sehari-hari terlebih di sekolah. Guru memegang peranan aktif sebagai contoh terlebih dahulu membiasakan dan mempraktikkan di sekolah maka siswa akan mengikuti contoh teladan tersebut. Pembiasaan adalah sesuatu yang sengaja dilakukan secara berulang-ulang agar sesuatu itu dapat menjadi kebiasaan. Dengan membiasakan praktik pendidikan karakter kebersihan, keindahan, dan ketertiban di sekolah maka menempatkan manusia sebagai sesuatu yang istimewa dan bermartabat.

Kata kunci: *pendidikan, karakter, sekolah*

PENDAHULUAN

Guru memegang peranan penting dalam pelaksanaan pendidikan karakter di sekolah. Memegang peranan yang sangat strategis dalam membentuk karakter serta mengembangkan potensi siswa. Kehadiran guru dijadikan teladan dan rujukan masyarakat sekitar termasuk di sekolah. Dapat diikhsankan guru adalah penebar cahaya kebenaran dan keagungan nilai. Keberadaan guru yang sangat strategis tidak hanya bermakna pasif justru harus bermakna aktif progresif. Dalam hal ini guru harus bergerak memberdayakan siswa menuju kualitas hidup yang baik dan sempurna di dalam segala aspek kehidupan terkhusus dalam pengetahuan, moralitas sosial, budaya dan ekonomi kerakyatan.

Dalam kegiatan belajar mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi serta memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan pendidikan karakter. Salah satu pendidikan karakter yang perlu dibimbing, diarahkan dan dilatih adalah kebersihan, keindahan dan ketertiban (K3). Kebersihan, keindahan dan ketertiban atau K3 merupakan suatu kosakata yang tidak asing didengar. Ketiga kata ini sudah dikenal setiap orang sejak masih duduk di bangku sekolah dasar. Akan tetapi, mengapa kata ini sangat sulit dipraktikkan, apakah yang lain termasuk pemerintah juga harus turun tangan untuk menegaskan dalam bentuk peraturan?

Seperti kata-kata yang lain, kebersihan, keindahan, dan ketertiban merupakan kata-kata

yang hanya indah dikatakan dan didengar, tetapi sangat berat diimplementasikan. Akibatnya, lingkungan tetap kotor dan semrawut. Persis ketika seorang guru memberikan ceramah setiap harinya bahwa kebersihan itu sebagian dari iman, sementara dirinya membuang puntung rokok sembarangan. Begitu pula dengan istilah K3 ini, sangat mudah dikatakan. Namun, banyak orang tidak sadar dirinya melakukan sesuatu yang sebenarnya bertentangan dengan pernyataannya tentang K3 itu.

Oleh karena itu, tidak terlalu heran ketika kepala sekolah kesulitan untuk mengaktifkan peraturan di sekolah tentang K3. Walaupun untuk menyuksekannya diperlukan serangkaian acara sosialisasi dan kerja sama antara pegawai, guru dan siswa di berbagai kelas dalam rentang waktu sangat lama, tetap saja saat peraturan diaktifkan peserta didik seperti tidak tersentuh sedikit pun.

Usaha sosialisasi tidak cukup. Untuk menggalakkan dan mengupayakan sebaik mungkin dibutuhkan tenaga pendidik dan kependidikan menerjunkan sejumlah keamanan untuk memonitor perilaku peserta didik yang melanggar peraturan sekolah ini juga tidak efektif. Selain perlakuan fisik, peserta didik pun ditakut-takuti dengan denda sangat besar untuk setiap tindakan yang melanggar Perda K3. Lagi-lagi siswa tidak peduli. Tidak menjadi karakter.

Ada satu hal yang membuat berbagai upaya menyuksekkan progam K3 ini begitu sulit. Problem yang dimaksud adalah bahwa K3 tidak menjadi bagian dari pola hidup peserta didik sejak dini. Jika K3 sudah menjadi karakter

peserta didik, maka peraturan K3 pun tidak perlu dibuat karena memakan biaya yang sangat tinggi.

Namun, jika ini sudah telanjur, yang harus diupayakan dan digalakkan bagaimana agar program K3 menjadi bagian dari pola hidup dan karakter peserta didik di sekolah maupun di rumah. Berbicara tentang karakter tentu tidak semudah membalikkan tangan, tetapi membutuhkan proses berkelanjutan dan waktu yang cukup lama. Karena itu, diberlakukannya peraturan K3 bukan saat ini, tetapi mungkin untuk 10-20 tahun ke depan. Mubazirkah peraturan K3 saat ini? Tentu tidak. Jika saat ini tidak mungkin, mana mungkin 10-20 tahun ke depan semua sekolah di Indonesia akan asri dan nyaman seperti yang diharapkan. Yang menjadi persoalan justru, ketika kita memandang segala sesuatu harus serba instan. Oleh sebab itu, diperlukan peranan guru dalam menggalakkan pendidikan karakter ini di sekolah.

PEMBAHASAN

Dalam rangka menciptakan sebuah karakter, kira harus diperhatikan dua hal. Pertama, dimulai dari usia dini karena usia inilah yang relatif mudah dibentuk. Ini berbeda dengan orang dewasa yang sudah memiliki kebiasaan, pola pikir, dan gaya hidup tersendiri sehingga relatif susah untuk diubah walaupun tentu bukan sesuatu yang tidak mungkin. Kedua, membentuk karakter harus dilakukan secara terus-menerus. Satu kali atau dua kali mungkin anak hanya akan menganggap bahwa itu tidak penting atau selingan saja. Namun, jika diulang-ulang, hal itu secara tidak langsung akan menjadi bagian dari hidupnya.

Oleh karena itu, agenda membangun karakter masyarakat terkhusus terpelajar yang berbasis K3 kiranya harus dimulai dari Sekolah Dasar (SD) atau kalau perlu dari pendidikan usia dini. Dari Sekolah Dasar inilah seorang anak harus mulai belajar bagaimana berperilaku ketika melihat sampah, ketika melihat bangku yang tidak lurus di dalam kelas, atau hal-hal kecil lainnya.

Di Sekolah Dasar sudah banyak sekali diharapkan pelajaran tentang K3 walaupun secara tidak langsung karena tersebar di berbagai pelajaran, seperti Agama, PKn, dan Kesehatan. Sebenarnya sudah begitu banyak pelajaran bagi anak sekolah untuk mengenal K3 dan bagaimana harus melaksanakannya. Akan tetapi, yang paling penting dari sebuah pelajaran karakter adalah bagaimana pengalaman dia dalam melakukan semua ajaran itu. Hanya wacana itulah mengapa

berbagai pelajaran yang ada di negara itu selalu hanya untuk dihafal dan bukan untuk dilakukan. Jadi, ke depan pelajaran-pelajaran yang berhubungan dengan K3 harus menjadi bagian dari perilaku peserta didik di sekolah dan dilakukan secara rutin.

Salah satu contoh, ketika belajar tentang kebersihan adalah sebagian dari iman, anak-anak jangan dituntut untuk menghafal nilai jelek atau perlakuan fisik. Ketika belajar tentang kebersihan, ajaklah anak-anak ke WC untuk membersihkan semua kotoran yang ada di dalamnya atau minta mereka untuk melihat sekitar ruangan kelasnya, apakah masih ada sampah di sekitarnya. Kalau masih ada, sampah dibersihkan dan dibuang ke tempat sampah.

Ketika akan masuk kelas, biasanya anak-anak disuruh membaca bacaan-bacaan yang terkadang tidak diketahui artinya. Untuk menciptakan sebuah karakter anak didik, apa tidak lebih baik misalnya menyuruh anak membersihkan lingkungan sekitarnya sebelum masuk kelas atau membereskan segala sesuatu yang dianggap belum beres.

Ketika diajari tentang alam, apa tidak sebaiknya anak-anak diajak pergi ke luar kelas, menyaksikan alam di sekitarnya, dan bagaimana alam di sekitarnya bisa seperti itu. Tuntun mereka untuk merenung, lalu lakukan sesuatu yang dapat dilakukan untuk kelestarian alam. Ketika mereka menyaksikan hutan yang gundul, mengapa mereka tidak diminta untuk membawa bibit tanaman untuk ditanam bersama di tempat gundul tersebut.

Jika pola hidup sehat, bersih dan tertib mulai dipraktikkan sejak kecil, hemat saya beberapa tahun ke depan K3 tidak lagi menjadi bagian dari sosialisasi karena telah menjadi pola hidup anak-anak yang kelak sudah menjadi orang tua. Kiranya, dimulai dari sekarang anak sudah dibiasakan melakukan hal-hal kecil.

Semua contoh bentuk karakter yang telah dijelaskan di atas tentunya perlu digalakkan dimulai dari diri seorang guru yang akan menjadi panutan bagi anak didik di sekolah, dimulai dari sekolah dasar bahkan dari usia dini. Guru dan orangtua harus bekerja sama dalam proses menggalakkan pendidikan karakter kebersihan, keindahan dan ketertiban (K3) di sekolah.

SIMPULAN

Pendidikan Karakter Kebersihan, Keindahan dan Ketertiban (K3) di Sekolah sangatlah penting dibiasakan dan dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari termasuk di sekolah.

Pendidikan karakter K3 ini akan efektif ketika berpegang pada prinsip menerapkan nilai-nilai etika sebagai landasan bagi pembentukan karakter yang baik pada semua fase kehidupan sekolah, sekolah menjadi komunitas yang peduli dan memberikan peluang bagi siswa untuk melakukan tindakan bermoral. Guru memegang peranan yang sangat penting dan strategis dalam membentuk dan menggalakkan pendidikan karakter K3 serta mengembangkan potensi anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartati, Risma. 2020. *Pentingnya Pendidikan Karakter*. Jurnal Politeknik MBP Vol.9 No. 1 Mei 2020
- Koesoema, Doni. 2007. *Pendidikan Karakter Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*. Jakarta: Grasindo
- Lickona, Thomas. 1991. *Educating for Character*. New York: Bantam Book
- _____, 1993. *The Return of Character Education, Character Education*. November 1993, Volume 51, Number 3
- Lickona, Thomas, Eric Schaps, and Catherine Lewis. 2010. *11 Principles of Effective Character Education*. Washington: Character Education Partnership
- Muhaimin, dkk. 2011. *Manajemen Pendidikan: Aplikasinya dalam Penyusunan Rencana Pengembangan Sekolah/Madrasah*. Jakarta: Kencana
- Ratna Megawangi, "Mampukah Kita Memperbaiki Kondisi Moral Bangsa?" Suara Pembaharuan, 10 Mei 2000
- Samani, Muchlas & Hariyanto. 2011. *Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Wiyani, Novan Ardy. 2012. *Manajemen Pendidikan Karakter: Konsep dan Implementasinya di Sekolah*. Yogyakarta: Pedagogia
- Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*. Jakarta: Kencana

MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI SALAH SATU PENUNJANG PROFESIONALISME GURU BIOLOGI

Riniwati Br Sembiring, S.Pd., M.Pd.

Email: riniwatisembiring@gmail.com

ABSTRAK

Guru memegang peranan strategis, yang memiliki keunggulan kompetitif merupakan jantung kinerja sekolah yang perlu ditingkatkan. Banyak faktor yang mempengaruhi keunggulan seorang guru dalam sebuah sekolah, diantaranya penggunaan media sesuai dengan silabus oleh guru biologi, teknologi informasi sebagai media pembelajaran biologi, ketersediaan sarana dan prasarana, pendukung sumber daya manusia, jenis media teknologi informasi yang digunakan, usia dalam penggunaan media teknologi informasi, pengalaman mengajar dengan penggunaan media teknologi informasi, tingkat pendidikan dalam penggunaan media teknologi informasi, masalah/hambatan yang dialami guru biologi dalam penggunaan media teknologi informasi; dan sertifikasi guru dalam penggunaan media teknologi informasi. Salah satu dari faktor itulah menjadi salah satu penunjang profesionalisme guru biologi.

Kata kunci: *teknologi informasi, guru biologi*

PENDAHULUAN

Adanya perkembangan dan kemajuan pesat di bidang industri dan teknologi informasi menyebabkan guru harus mampu mengimbangi perubahan besar di berbagai aspek dan bidang kehidupan manusia termasuk dalam pergeseran-pergeseran paradigma di dalam organisasi terutama di bidang pendidikan.

Persaingan yang bersifat global dan tajam di bidang pendidikan tinggi seakan memaksa guru memanajemen mencari berbagai strategi baru yang menjadikan pendidikan mampu bertahan dalam persaingan tingkat nasional bahkan tingkat dunia. Guru sebagai bagian dari lembaga lembaga pendidikan yang memiliki keunggulan pada tingkat nasional maupun dunialah yang mampu bertahan dan berkembang, fleksibel memenuhi kebutuhan konsumen, mampu menghasilkan lulusan (*out put*) yang bermutu, dan *cost effective* (Srimindarti dan Indarti, 2003).

Seiring perubahan itu, para era teknologi saat ini guru tidak lepas dari penggunaa komputer. Dalam hal ini, komputer berfungsi sebagai media yang efektif, efisien, dan canggih karena didukung oleh program-program yang ada didalamnya. Melalui pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) jaringan internasional (internet) guru dapat lebih fleksibel dalam mengatur/menyesuaikan waktu antara tugas dan tanggung jawabnya di sekolah dengan kebutuhan bertukar informasi dan pengetahuan antar sekolah bahkan antar wilayah.

Profesionalisme guru dan tenaga kependidikan masih belum memadai utamanya dalam hal bidang keilmuannya. Misalnya guru Biologi dapat mengajar Kimia atau guru Bahasa Inggris dapat mengajar Bahasa Indonesia. Memang jumlah tenaga pendidik secara kuantitatif sudah cukup banyak, tetapi mutu dan profesionalisme belum sesuai dengan harapan. Banyak diantaranya yang tidak berkualitas dan menyampaikan materi yang keliru sehingga guru kurang mampu menyajikan dan menyelenggarakan pendidikan yang benar-benar berkualitas (Danim, 2002).

Dalam era globalisasi Ilmu Teknologi dan Informasi (IPTEK) yang begitu pesat dewasa ini profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan siswa, tetapi juga harus mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa. Teknologi informasi berperan sebagai elemen yang mengintegrasikan sumber-sumber daya yang ada seperti manusia, mesin, material, metode dan uang. Dengan adanya teknologi informasi semua bidang fungsional dan semua hal yang berkaitan dengan proses manajemen dapat bersinergi yang akan memberi nilai tambah bahkan keunggulan kompetitif organisasi. Begitu pentingnya kedudukan teknologi terutama teknologi informasi dalam konteks manajemen pengetahuan sehingga ada diantara kalangan ada yang beranggapan bahwa manajemen pengetahuan sinonim dengan sistem informasi berbasis komputer. Orang-orang yang

beranggapan seperti ini karena melihat manajemen pengetahuan hanya sebagai aktivitas pengidentifikasian data atau informasi, dimana pengetahuan itu berada, dimana pengetahuan tersebut ketika dibutuhkan, serta bagaimana memperoleh pengetahuan tersebut (Aini dan Shahverdian, 2007).

Pembelajaran Biologi di sekolah bertujuan menguasai standart kompetensi yang ditetapkan, oleh karena itu pembelajaran Biologi harus dibuat lebih menarik dan mudah dipahami, karena Biologi lebih membutuhkan pemahaman dari pada penghafalan karena berbagai rumus yang begitu banyak. Untuk mengantisipasi hal tersebut salah satunya perlu didukung media pembelajaran yang sesuai. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu efektifitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat ini, selain itu juga akan memberikan konsep yang sebenarnya secara realistis.

Dengan melakukan analisis diharapkan akan didapatkan faktor-faktor mana yang dapat membentuk hubungan terhadap sekolah yang unggul dan kompetitif sehingga diharapkan akan dapat menjelaskan di mana posisi tanggung jawab guru dapat ditingkatkan dan berkesinambungan memungkinkan sekolah untuk memiliki keunggulan kompetitif sehingga mampu bersaing di pasar global.

PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Media

Media berasal dari bahasa latin merupakan bentuk jamak dari “Medium” yang secara harfiah berarti “Perantara” atau “Pengantar” yaitu perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan. Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Darsono, 2001). Dari uraian di atas, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

Kriteria yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media bahwa media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai, contoh: bila tujuan atau kompetensi peserta didik bersifat menghafalkan kata-kata tentunya media audio yang tepat untuk digunakan. Jika tujuan atau kompetensi yang dicapai bersifat memahami isi bacaan maka media cetak yang lebih tepat digunakan. Kalau

tujuan pembelajaran bersifat motorik (gerak dan aktivitas), maka media film dan video bisa digunakan. Media dalam suatu pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dapat memengaruhi terhadap efektivitas pembelajaran. Pada mulanya, media pembelajaran hanya berfungsi sebagai alat bantu guru untuk mengajar yang digunakan adalah alat bantu visual. Sekitar pertengahan abad ke-20 usaha pemanfaatan visual dilengkapi dengan digunakannya alat audio, sehingga lahirlah alat bantu audio-visual. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), khususnya dalam bidang pendidikan, saat ini penggunaan alat bantu atau media pembelajaran menjadi semakin luas dan interaktif, seperti adanya komputer dan internet.

Berbagai jenis media belajar, diantaranya: 1) Media Visual: grafik, diagram, *chart*, bagan, poster, kartun, komik; 2) Media Audial: radio, tape recorder, laboratorium bahasa, dan sejenisnya; dan 3) *Projected still* media: slide; *over head proyektor* (OHP), *in focus* dan sejenisnya; 4). *Projected motion* media: film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya. Sejalan dengan perkembangan IPTEK penggunaan media, baik yang bersifat visual, audial, *projected still* media maupun *projected motion* media bisa dilakukan secara bersama dan serempak melalui satu alat saja yang disebut Multi Media, sebagai contoh: dewasa ini penggunaan komputer tidak hanya bersifat *projected motion* media, namun dapat meramu semua jenis media yang bersifat interaktif.

Di samping itu, terdapat kriteria lainnya yang bersifat melengkapi (komplementer), seperti: biaya, ketepatangunaan, keadaan peserta didik, ketersediaan, dan mutu teknis. Untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dengan melibatkan siswa agar terjadi proses belajar mengajar yang optimal dan menumbuhkan keterampilan dasar dan keterampilan kompleks siswa, bukan sesuatu yang mudah. Hal ini memerlukan aspek lain yang bukan kemampuan verbal melainkan melibatkan berbagai sumber belajar yang digunakan oleh siswa dengan kehadiran dan penggunaan secara tepat. Oleh karena itu media pembelajaran sangat bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar, meningkatkan aktivitas siswa, dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

2.2 Fungsi Media Dalam Pembelajaran

Media dalam proses pembelajaran memiliki beberapa fungsi, diantaranya adalah: 1) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik. Pengalaman tiap peserta didik berbeda-beda, tergantung dari faktor-faktor yang menentukan kekayaan pengalaman anak, seperti ketersediaan buku, kesempatan melancong, dan sebagainya. Media pembelajaran dapat mengatasi perbedaan tersebut. Jika peserta didik tidak mungkin dibawa ke obyek langsung yang dipelajari, maka obyeknya lah yang dibawa ke peserta didik. Obyek dimaksud bisa dalam bentuk nyata, miniatur, model, maupun bentuk gambar-gambar yang dapat disajikan secara audio visual dan audial; 2) Media pembelajaran dapat melampaui batasan ruang kelas; 3) Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya; 4) Media menghasilkan keseragaman pengamatan; 5) Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistik; 6) Media membangkitkan keinginan dan minat baru; 7) Media membangkitkan motivasi dan merangsang anak untuk belajar; 8) Media memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari yang konkrit sampai dengan abstrak.

2.3 Pemanfaatan Media Pembelajaran

Fasilitas pendidikan pada umumnya mencakup sumber belajar, sarana dan prasarana penunjang lainnya, sehingga peningkatan fasilitas pendidikan harus ditekankan pada peningkatan sumber-sumber belajar, baik kualitas maupun kuantitasnya, sejalan dengan perkembangan teknologi pendidikan dewasa ini.

Perkembangan sumber-sumber belajar ini memungkinkan peserta didik belajar tanpa batas, tidak hanya di ruang kelas, tetapi bisa di laboratorium, perpustakaan, di rumah dan di tempat-tempat lain. Meskipun dengan demikian, kecanggihan teknologi dalam proses pembelajaran bukan satu-satunya syarat untuk meningkatkan kualitas pendidikan disekolah, karena bagaimanapun canggihnya teknologi, tetap saja tidak bisa diteladani, sehingga hanya efektif dan efisien untuk menyajikan materi yang bersifat pengetahuan. Jika dihadapkan pada aspek kemanusiaan, maka kecanggihan teknologi pembelajaran akan nampak kekurangannya. Bagaimanapun mendidik peserta didik adalah mengembangkan potensi kemanusiaannya, seperti nilai-nilai keagamaan,

keindahan, ekonomi, pengetahuan, teknologi, sosial dan kecerdasan. Teknologi pembelajaran merupakan sarana pendukung untuk membantu memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran dan pembentukan kompetensi, memudahkan penyajian data, informasi, materi pembelajaran, dan variasi budaya.

2.4 Peranan Guru Dalam Menggunakan Media Pada Proses Pembelajaran

Kehadiran guru dalam proses belajar mengajar masih tetap memegang peranan penting. Peranan guru dalam proses tersebut belum dapat digantikan oleh alat-alat elektronik apapun, masih banyak unsur-unsur manusiawi seperti sikap, sistem nilai, perasaan, motivasi, dan hal-hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran, tidak dapat dicapai melalui alat-alat tersebut. Sedikitnya terdapat 19 peran guru dalam pendidikan, yaitu: 1) pendidik, 2) pengajar, 3) pembimbing, 4) pelatih, 5) penasehat, 6) pembaharu, 7) model dan teladan, pribadi, 9) peneliti, 10) mendorong kreativitas, 11) pembangkit pandangan, 12) pekerja rutin, 13) pemindah kemah, 14) pembawa cerita, 15) aktor, 16) emansipator, 17) evaluator, 18) pengawet, dan 19) kulminator (Pullias dan Young, Manan, Yelon dan Weinstein dalam Mulyasa, 2004).

2.5 Kendala Guru Dalam Pemanfaatan Media Dalam Proses Pembelajaran

Ada tujuh hal yang menyebabkan guru tidak bisa menggunakan media dalam pembelajaran, yaitu: 1) Kesulitan menggunakan media. Mengajar dengan menggunakan media perlu banyak persiapan, baik persiapan alat, dan materi pelajaran. Alasan yang sering dikemukakan oleh guru adalah guru sudah dibebani dengan mempersiapkan RPP, Program Semester, Program Tahunan dan jadwal mengajar yang padat di sekolah, sehingga guru tidak punya waktu untuk membuat media; 2) Media bersifat canggih dan mahal. Sebenarnya media tidak harus yang canggih dan mahal yang perlu yaitu nilai dan makna penting dari sebuah media. Banyak media sederhana yang dapat dikembangkan sendiri oleh guru dengan harga yang murah; 3) Minimnya pengetahuan guru dalam penggunaan media. Banyak guru yang merasa canggung terhadap teknologi, terutama Teknologi Informasi. Ada beberapa guru yang merasa "takut" dengan peralatan elektronik ini yang disebut sebagai GAPTEK. Alasan ini menjadi lebih parah jika guru merasa takut akan

merusak alat yang canggih dan mahal sehingga banyak peralatan multimedia visual disekolah sejak dibeli masih disimpan rapi di ruang kepala sekolah; 4) Media dianggap bersifat hiburan sedangkan belajar bersifat serius. Alasan seperti ini masih ada, namun sudah mulai jarang ditemukan.

Menurut pendapat orang-orang terdahulu bahwa belajar itu sesuatu yang harus dilakukan dengan serius. Media itu identik dengan hiburan, hiburan adalah hal yang berbeda dengan belajar, dapat dilakukan dengan santai; 5) Tidak tersedia media disekolah. Alasan guru tentang media yang tidak tersedia disekolah, mungkin saja alasan yang masuk akal, akan tetapi bagi seorang guru tidak boleh menunggu dari sekolah yang menyediakan, akan tetapi seorang guru harus berusaha untuk meningkatkan cara mengajar yang lebih bagus, tidak boleh menyerah begitu saja. Harus diingat bahwa media tidak harus canggih namun yang penting dapat digunakan dan dapat dikembangkan sendiri oleh guru; 6) Pengajaran sering dilakukan secara konvensional. Seorang guru cenderung masih mengikuti cara gurunya yang dahulu mengajar, mengajar dengan mengandalkan verbal lebih mudah, tidak memerlukan persiapan yang banyak sehingga memudahkan guru. Namun yang menjadi pertimbangan dalam proses pembelajaran adalah siswa yang sedang belajar, bukan kepuasan guru semata; 7) Kurangnya penghargaan dari atasan. Guru yang telah mempersiapkan media pembelajaran dengan baik, kurang mendapat perhatian dari kepala sekolah/pimpinan yayasan sehingga guru menjadi malas, karena tidak ada bedanya orang yang telah berusaha membuat media pembelajaran dengan bagus dengan orang yang tidak menggunakan media. Sehingga dalam hal ini sangat diharapkan perhatian dari kepala sekolah/pimpinan yayasan sehingga guru menjadi lebih profesional dan lebih semangat dalam proses pembelajaran di sekolah.

PENUTUP

Guru memegang peranan penting dalam mengembangkan potensi siswa. Seorang guru diharapkan mampu menggunakan fasilitas yang ada sebagai media pembelajaran yang tepat supaya pembelajaran yang telah dirumuskan dapat tercapai. Hal ini didukung dengan pasal 1 UU No. 14 Tahun 2005 yang menyatakan bahwa guru adalah pendidik, profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan

mengevaluasi peserta didik pada pendidikan formal, pendidikan dasar dan menengah yang mana hal itu menandakan bahwa sosok guru harus memiliki tujuan dalam merancang sebuah pembelajaran yang memberikan kemudahan dan menuntun para siswanya mempersiapkan diri untuk terjun di masyarakat luas. Ada tiga peran guru yang salah satunya menjadi dominan yaitu membawa peserta didik menjadi sumber daya manusia yang lebih baik. Sumber daya manusia yang lebih baik tentu saja memiliki pengertian yang sangat komplek yang meliputi mampu membentuk siswa menjadi berkompeten, menguasai pengetahuan secara global, mengajarkan untuk melihat dunia sebagai ajang kreativitas, dan menanamkan karakter bangsa Indonesia.

Kemampuan guru dalam menggunakan, merencanakan, mengadakan media berbasis teknologi informasi yang sesuai dengan karakteristik materi yang diampunya akan memberikan dampak yang besar bagi keberhasilan belajar siswa. Media tidak dapat dilakukan secara spontanitas, diperlukan analisis yang komprehensif dengan memperhatikan berbagai aspek yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Akhirnya, guru diharapkan mampu mengenal kelebihan media berbasis teknologi informasi yang digunakan dengan mengantisipasi kelemahan yang timbul apabila media tersebut dimanfaatkan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N.J., dan Shahverdian. 2007. *Tahap Penggunaan Media Komputer (perisian Kursus dan Internet) Dalam kalangan Guru-guru Sains dan Matematika Daerah Temerloh* Edu 5300 Universiti Putra Malaysia.
- Danim, S., 2002. *Inovasi Pendidikan Dalam Upaya Profesionalisme Guru*. Bandung: Pustaka Setia.
- Darsono, M., 2001. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang; IKIP: Semarang Press.
- Mulyasa, E., 2004. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nuraeni, Rahman, dan Arief. 2007. *The Effectiveness of Audio-visual Teaching Media in Supporting Student Learning of Human Growth*. Jakarta: Departemen of Biologi, Indonesia of Education.
- Porter, Michael, E., 1985. *Competitive*

Strategy

- Ney Shank, J.K., and Govindarajan. 1997. *Strategic Cost* The Free Press
- Sorgo, V. K., Verckovnik, T., dan S. Kocijancic. 2010. Information and Communication Tehnologies (ITC) in Biologi Teaching in Sloveninan Secondary Schools, Eurasia Journal of Mathematics, Science, Tehnology Education. 6 (1), 37-46.
- Srimindarti, Ceacilia dan MG. Kentris Indarti. 2003. "Value Chain Analysis: Pengelolaan Aktivitas untuk Menciptakan Keunggulan Kompetitif". *Fokus Ekonomi* 2, 1-7, Semarang : STIE Stikuban
- Tsui, C. Y, dan Treagust, D.F., 2003. *Learning Genetics With Computer Dragon*. Journal of Bioligical Education,2 (37), 96-98.
- Purba, Nancy Angelia. 2016. *Penerapan Teknik Rekayasa Teks dengan Media Komputer dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Puisi*. Jurnal Tematik. Volume 6 No. 3 Desember 2016.

MELALUI PENGALAMAN MEMBACA MEMBENTUK KEBIASAAN MEMBACA

Marianna Pinem

ABSTRAK

Dengan terbentuknya kebiasaan membaca melalui pengalaman membaca merupakan sesuatu yang sangat penting dilakukan setiap harinya. Kebiasaan merupakan suatu kegiatan atau sikap, baik fisik maupun mental, yang telah membudaya dalam suatu masyarakat. Dengan adanya kebiasaan membaca akan memperoleh pesan atau informasi sebanyak mungkin. Membaca merupakan suatu kegiatan fisik atau mental yang dapat berkembang menjadi suatu kebiasaan. Mata memainkan peranan sangat penting dalam membaca. Secara umum, peranan dimaksud ialah: menerima stimulus dari bacaan dan meneruskannya ke otak untuk diproses. Hubungan dua aspek pokok yang perlu diperhatikan, yaitu: penerimaan stimulus dan gerakan-gerakan mata.

Kata kunci: *pengalaman, kebiasaan, membaca*

PENDAHULUAN

Dalam Bahasa Indonesia ditemukan ada empat keterampilan yang harus dikuasai oleh seseorang. Salah satu diantaranya adalah keterampilan membaca. Adapun jenis-jenis membaca yaitu membaca cepat, membaca sekilas, membaca intensif dan ekstensif. Dalam praktiknya, jenis membaca ini dibutuhkan proses (usaha) serta dipergunakan oleh pembaca untuk memperoleh pesan atau informasi yang hendak disampaikan penulis melalui bahasa tulis. Dalam usaha pembentukan kebiasaan keterampilan membaca ini, ada dua aspek yang perlu diperhatikan, yaitu minat (perpaduan antara keinginan, kemauan, dan motivasi) dan keterampilan membaca itu sendiri. Yang dimaksud dengan keterampilan membaca di sini adalah keterampilan mata dan penguasaan teknik-teknik membaca. Kalau minat tidak berkembang (tidak ada), maka kebiasaan membaca sudah tentu tidak akan berkembang. Dapat juga terjadi bahwa minat membaca telah berkembang baik, tetapi keterampilan membaca yang efisien tidak berkembang. Misalnya kesebelas kelemahan (kebiasaan yang tak efisien). Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa yang terbentuk ialah kebiasaan membaca yang tidak atau kurang efisien. Melalui pengalaman membaca akan membentuk kebiasaan membaca yang baik dan efisien.

PEMBAHASAN

enis-Jenis Membaca

2.1 Membaca cepat

Teknik membaca cepat dapat digunakan sebagai salah satu cara belajar efektif. Membaca cepat merupakan teknik membaca dengan

memindahkan padangan mata secara cepat, kata demi kata, frase demi frase, atau baris demi baris. Teknik membaca cepat bertujuan agar pembaca dapat memahami bacaan dengan cepat. Adapun cara membaca cepat:

1. Konsentrasi saat membaca.
2. Menghilangkan kebiasaan membaca dengan bersuara dan bibir bergerak.
3. Perluas jangkauan mata ketika membaca.
4. Tidak mengulang-ulang bacaan.

Dalam teknik membaca cepat, digunakan rumus untuk menghitung kecepatan membaca. Rumus tersebut adalah:

$$KB = \frac{\text{Jumlah kata dalam bacaan}}{\text{Waktu yang ditempuh}} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Kecepatan Membaca

2.2 Membaca Sekilas

Membaca sekilas (*skimming*) biasa dilakukan ketika membaca koran atau bacaan-bacaan ringan lainnya. Teknik membaca ini dilakukan dengan tujuan agar dapat menemukan informasi yang diperlukan. Ketika membaca koran, tidak semua informasi dalam koran perlu dibaca, hanya hal-hal yang dianggap penting sudah mewakili informasi yang ingin diketahui.

Membaca sekilas adalah teknik membaca yang dilakukan sekilas pada bagian-bagian teks, terutama judul, daftar isi, kata pengantar, indeks atau hal umum lainnya. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membaca sekilas adalah sebagai berikut:

1. Jika membaca koran, bacalah setiap judul bacaan dalam koran tersebut,

2. baca garis besar bacaan atau kepala berita yang terdapat pada koran tersebut, dan
3. jika telah menemukan bacaan yang diinginkan, mulai untuk membacanya.

2.3 Membaca Memindai

Membaca memindai disebut juga membaca *scanning*, yaitu teknik membaca yang digunakan untuk mendapatkan informasi tanpa membaca yang lain. Melainkan langsung pada masalah yang diperlukan. Teknik membaca memindai, biasanya dilakukan ketika mencari nomor telepon, mencari arti kata atau istilah di kamus, dan mencari informasi di ensiklopedia.

2.4 Membaca Intensif

Membaca intensif adalah teknik membaca yang dapat diterapkan dalam upaya mencari informasi yang bersifat detail. Membaca intensif juga dapat diterapkan untuk mencari informasi sebagai bahan diskusi. Membaca intensif, disebut juga membaca secara cermat. Membaca dengan cermat akan memperoleh sebuah pokok persoalan atau perihal menarik dari suatu teks bacaan untuk dijadikan bahan diskusi.

1. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam membaca intensif adalah sebagai berikut: membaca dengan jeli sehingga dapat menentukan hal yang paling menarik dari hal-hal lain,
2. mempertimbangkan kemampuan diri dan kemampuan teman diskusi berkenaan dengan kemampuan diri menguasai atau memahami perihal yang akan didiskusikan, dan
3. mempertimbangkan referensi yang dimiliki oleh peserta diskusi terkait hal yang akan didiskusikan.

2.5 Membaca Ekstensif

Membaca ekstensif adalah kegiatan membaca yang dilakukan dengan cara tidak begitu detail. Kegiatan membaca ekstensif ditujukan untuk mendapatkan informasi yang bersifat pokok-pokok penting dan bukan hal yang sifatnya terperinci. Berdasarkan informasi pokok tersebut, kita sudah dapat melihat atau menarik kesimpulan mengenai pokok bahasan atau masalah utama yang dibicarakan. Membaca ekstensif dapat digunakan ketika membaca beberapa teks yang memiliki masalah utama sama. Kita dapat menarik kesimpulan mengenai teks yang memiliki masalah utama yang sama, meskipun pembahasan detailnya berbeda.

Hal-hal yang harus diperhatikan ketika membaca ekstensif dua teks: membaca kedua teks

secara keseluruhan, sehingga mendapatkan pemahaman terhadap kedua isi teks,

1. memahami pokok-pokok penting yang disampaikan dalam masing-masing teks,
2. membandingkan kedua teks, sehingga memperoleh gambaran adanya persamaan dan perbedaannya, dan
3. menarik kesimpulan mengenai masalah utama kedua teks.

Membentuk Kebiasaan Membaca Efisien

Membentuk kebiasaan membaca yang efisien memakan waktu yang relatif lama. Oleh karena itu, usaha-usaha pembentukan hendaklah dimulai sedini mungkin dalam kehidupan, yaitu sejak masa anak-anak. Pada masa anak-anak, usaha pembentukan dalam arti peletakan dasar atau fundasi minat yang baik dapat dimulai sejak kira-kira umur dua tahun, yaitu sesudah anak mulai dapat mempergunakan bahasa lisan (memahami yang dikatakan dan berbicara), walaupun masih pada taraf bahasa yang jauh dari sempurna menurut ukuran dewasa. Usaha yang dapat dilakukan pada taraf permulaan ini ialah merangsang daya visual dan motoris anak untuk sekadar mengenali buku. Anggota-anggota keluarga yang sering dilihat oleh anak membaca atau memegang buku di rumah, misalnya, adalah suatu usaha yang baik dalam hal. Kemudian, setelah umur anak itu bertambah ($2\frac{1}{2}$ - 3 tahun), akan baik sekali pengaruhnya, jika kepada anak diberikan buku-buku bergambar, apalagi jika anak itu didorong untuk membuka buku-buku itu dan melihat gambar-gambar yang ada di dalamnya serta menyebut nama gambar-gambar itu. Pada umur 3-4 tahun, anak dapat mulai diajar mengenali tulisan, misalnya nama-nama gambar.

Setelah anak memasuki usia dini, mulai sekolah dan telah dapat membaca permulaan (huruf, kata dan kalimat), dia perlu semakin dirangsang untuk membuka dan membaca buku-buku yang sesuai dengan yang dipelajarinya di sekolah. Selanjutnya setelah anak mulai lancar membaca, buku-buku bacaan anak-anak perlu disediakan di rumah dan diberikan untuk dibaca.

Bercerita kepada anak sebelum tidur atau pada waktu-waktu tertentu lainnya, terutama pada usia tiga sampai lima tahun juga dapat merupakan usaha untuk menambahkan minat membaca, asal selalu diberitahukan bahwa cerita itu dapat juga dibaca dalam buku. Buku-buku cerita anak-anak pada usia ini, perlu tersedia di rumah, dan sesekali cerita dari buku itu dibacakan kepada anak-anak sebagai ganti

bercerita. Setelah anak dapat membaca, dia dapat juga kadang-kadang diminta membaca buku cerita yang disukainya untuk didengar (oleh ibu dan lain-lain). Pada waktu anak sudah dapat membaca, cara-cara (teknik-teknik) yang dipergunakan oleh anak itu dalam membaca perlu diperhatikan sehingga cara-cara yang tak efisien tidak berkembang menjadi kebiasaan. Pada usia ini memang anak-anak suka membaca dengan bersuara. Pada usia ini memang anak-anak suka membaca dengan bersuara. Ini tidak salah, karena perlu untuk memantapkan daya pengenalannya akan huruf-huruf. Tetapi perlu mulai diingatkan kepada anak bahwa membaca dalam hati juga perlu, dan anak itu perlu ditunjuki tentang cara melakukannya.

Anak-anak, setelah di sekolah, perlu sekali-sekali dibawa ke perpustakaan. Anak perlu diajak dan ditunjuki bagaimana cara membaca di ruangan baca di perpustakaan. Sewaktu-waktu, anak dapat diminta menceritakan kembali apa yang telah dibacanya kepada anggota-anggota keluarga di rumah, terutama kepada orang tua, adik dan kakaknya. Kegiatan seperti ini akan semakin mendorong anak itu untuk membaca lebih banyak.

Usaha-usaha seperti di ataslah di antara berbagai usaha yang dapat dilakukan dalam rangka pembentukan kebiasaan membaca efisien, dalam hal ini terutama peletakan fundasi minat yang baik, pada diri anak. Jika minat dimaksud telah terbentuk, maka fundasi kuat untuk membentuk kebiasaan membaca efisien telah ada, dan anak semakin berusaha mengembangkannya. Setelah minat yang baik berkembang, dengan sedikit bimbingan tentang teknik-teknik membaca efisien, maka anak itu akan memiliki kebiasaan membaca yang efisien.

Sekarang, bagaimana membentuk kebiasaan membaca efisien pada usia dewasa. Ini tentu lebih sukar, tetapi bukan tidak mungkin. Teknik-teknik efisien telah dibicarakan pada bab-bab terdahulu. Yang perlu dikembangkan ialah minat membaca. Pada usia dewasa, pengembangan minat dapat dilakukan dengan disiplin diri. Dapat dimulai dengan membaca materi bacaan yang mudah dan menarik setiap hari, misalnya setengah jam. Kemudian, waktu membaca tersebut semakin ditingkatkan, dan selanjutnya. Yang penting ialah mendisiplinkan diri agar setiap hari harus membaca bahan bacaan yang mudah dan menarik setiap hari, misalnya setengah jam. Kemudian, waktu membaca tersebut semakin ditingkatkan, dan selanjutnya, bahan-bahan bacaan dapat diganti dengan bahan-bahan nonfiksi. Yang

penting ialah mendisiplinkan diri agar setiap hari harus membaca bahan bacaan tertentu, bukan hanya surat kabar, tetapi juga buku-buku. Jika disiplin ini telah berjalan, maka minat membaca akan terbentuk, dan akhirnya kebiasaan membaca akan tercapai. Kebiasaan membaca ini akan efisien, jika teknik-teknik yang telah ada telah dikuasai pula.

KESIMPULAN

Keterampilan membaca yang dimiliki seseorang itu perlu dilakukan secara kontinuitas dengan pembiasaan dan melalui pengalaman membaca setiap harinya. Dengan membiasa diri melalui pengalaman membaca akan membentuk disiplin diri bagi seorang pembaca. Anak-anak perlu dibiasakan sejak usia dini membaca buku-buku setiap harinya sehingga melalui pengalaman membaca maka timbullah hobi baca.

Dapat disimpulkan bahwa kebiasaan membaca ialah kegiatan membaca yang telah mendarah daging pada diri seseorang. Dari kelima jenis membaca, kebiasaan membaca ialah kegiatan membaca yang telah membudaya dalam suatu masyarakat. Yang perlu dicapai ialah kebiasaan membaca yang efisien, yaitu kebiasaan membaca yang disertai yang baik dan keterampilan membaca yang efisien telah sama-sama berkembang dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, S.H. 1996. *Membaca 2*. Jakarta: Cipta Karya
- Dalman. 2013. *Keterampilan Membaca*. Jakarta: Grafindo Persada
- Khalik. 2000. *Pengajaran Bahasa Indonesia I*. Jakarta: Depdikbud
- Keraf, Gorys. 2004. *Komposisi*. Ende-Flores: Nusa Indah
- Kridalaksana, Harimurti. 1984. *Kamus Linguistik*. Jakarta: Gramedia
- Mulyati, Yet. 1997. *Membaca*. Jakarta: Cipta Karya
- Nurhadi. 2013. *Membaca Cepat dan Efektif*. Bandung: Sinar Baru.
- Soedarso. 2004. *Speeding Reading*. Bandung: Gramedia
- Tampubolon. 1987. *Kemampuan Membaca Teknik Membaca Efektif dan Efisien*. Bandung: Angkasa
- Tarigan, Henry Guntur. 2010. *Membaca Ekspresif*. Bandung: Angkasa

- Tarigan, Henry Guntur. 2010. *Membaca Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa
- Purba, Nancy Angelia. 2020. *Upaya Guru Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa*. Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia dan Sastra (Pendistra). Vol. 3 No.1, Juni 2020

MENGENAL *EFFECTIVE FOLLOWERSHIP*: KUNCI SUKSES DALAM ORGANISASI

Afridayanti Surbakti, S.E, M.Si
Dosen Tetap Politeknik Mandiri Bina Prestasi

ABSTRACT

Followers have been the center of organizational focus in modern structure. The activation of followership could be a remark of successful leadership. Leaders must begin to understand the types of people they lead. Team members identify themselves as a unit and practically plan organizational development and progress to achieve similar strategies and objectives. The development of a leader-member exchange is based on characteristics of the 'working relationship' as opposed to a personal or friendship relationship. Leaders create unity through demonstration of group-mindedness by making more references to the collective history, the collective identity and interests, and collective efficacy. The more leaders augment follower identification (through role modeling or group socialization), the more followers will likely experience higher feelings of ownership and responsibility. This paper is intended to characterize the types of followers that might exist in organizations, and establish an integration of followers' classification.

Keywords: *followership, leadership, Characterize the types of followers*

1. PENDAHULUAN

Individu-individu dalam suatu organisasi memiliki peran masing-masing untuk dijalankan. Secara umum, individu berperan sebagai pemimpin (*leader*) dan juga sebagai pengikut (*follower*). Bahkan, banyak juga individu yang memiliki peran keduanya, sebagai pemimpin sekaligus *follower* pada saat yang bersamaan. Artinya, dalam suatu struktur jabatan, individu yang bersangkutan memiliki gaya kepemimpinan (*leadership*) dan gaya kepengikutan (*followership*).

Saat pertama kali mendengar kata "pemimpin," yang muncul dalam pikiran adalah individu yang memimpin orang lain, atau yang memberi perintah pada orang lain, mungkin juga seorang penguasa. Begitu pula saat mendengar kata "*follower*," mungkin yang muncul dalam pikiran adalah individu yang melayani orang lain, atau yang mengikuti perintah orang lain, bahkan meniru orang lain. Padahal *follower* memiliki peran yang penting dalam pencapaian visi dan misi sebuah organisasi.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membahas gaya kepengikutan (*followership*)., karena *follower* merupakan salah satu tonggak keberhasilan dari sebuah tujuan, selain itu dalam menjalankan sebuah organisasi seorang pemimpin memiliki berbagai jenis *follower* yang memiliki cara kerja yang berbeda.

2. TINJAUAN TEORITIS

2.1 Pengertian Kepengikutan (*followership*)

Followership merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses kepemimpinan. Tidak ada pemimpin tanpa *follower* dan keberhasilan pemimpin tergantung pada *follower*-nya. *Followership* bukan peran yang pasif, melainkan *para-follower* yang paling berharga dan seorang yang terampil, karyawan yang mandiri, orang yang berpartisipasi aktif dalam menetapkan arah kelompok, menginvestasikan waktu dan tenaganya dalam kerja kelompok, berpikir kritis, dan pendukung bagi ide-ide baru (Grossman & Valiga, 2000).

Menurut Antonakis, *et.al*, (2016) *followership* merupakan individu yang mengadopsi tujuan pemimpin untuk sementara waktu atau secara struktural dan dengan bebas menerima pengaruh pemimpin. Jika *follower* menolak mengikuti, fungsi kepemimpinan bisa rusak, karena keterkaitan antara pemimpin dan *follower* harus bersedia dan mampu untuk diilhami dan dipimpin. Menurut Jerry (2013) *follower* adalah "suatu bentuk kepemimpinan" karena *follower* perlu "mengadopsi beberapa karakteristik kepemimpinan". Kuncinya berakar pada nilai-nilai bersama dan sangat diperlukan kerja sama yang mengharuskan kedua belah pihak untuk memainkan peran timbal balik untuk mencapai tujuan yang sama untuk menciptakan lembaga yang efektif.

Menurut Fairhurst & Uhl-Bien, (2012), Uhl-Bien *et al.*, (2014) pengawasan *follower* sebagian besar disebabkan oleh kesalahpahaman dan kebingungan tentang konstruksi *follower* dan bagaimana mereka berhubungan dengan kepemimpinan. Kebingungan ini karena tidak memahami proses kepemimpinan yang tercipta bersama dalam interaksi relasional dan sosial antara orang-orang. Perilaku tersebut menunjukkan kesediaan untuk tunduk pada orang lain dengan satu atau lain cara.

Kean *et. al* (2011), menyatakan *follower* adalah individu yang membuat penilaian tentang para pemimpin lalu memutuskan apakah akan mengikuti pemimpin tersebut atau tidak. Ini menunjukkan bahwa ada pembagian kekuasaan antara pemimpin dan *follower* yang mempengaruhi hasil, tergantung pada keputusan untuk mengikuti atau tidak.

Maka, *followership* dapat diartikan sebagai orang yang berinteraksi dengan pemimpin (*leader*), dipengaruhi dan mempengaruhi pemimpin dan yang bebas berkehendak untuk menilai, mendukung dan mengikuti pimpinannya dengan tidak melupakan tanggungjawabnya dalam peran sebagai *follower*. Dalam interaksi ini pemimpin berusaha mempengaruhi *follower* dan sebaliknya *follower* juga berusaha mempengaruhi pemimpinnya.

2.2 Prilaku Followership

Perilaku *followership* yang efektif menurut Howel & Mendezz dalam Bennis (Gashti, 2014) adalah:

- 1) mampu menunjukkan kompetensi dan menguasai keterampilan yang dibutuhkan untuk bekerja dengan baik di lingkungan kerja dan berguna bagi organisasi,
- 2) dapat membangun hubungan kolaborasi, saling mendukung dan Gotong royong dengan rekan kantor dan pimpinan,
- 3) 3) dapat melindungi dan mendukung pimpinan di hadapan orang banyak,
- 4) dapat mempengaruhi pimpinan agar lebih percaya diri dan tidak emosional untuk menghindari kesalahan,
- 5) dapat menunjukkan perilaku yang sesuai bagi organisasi dalam verbal, penampilan dan etika,
- 6) dan menunjukkan komitmen dan kepedulian terhadap kinerja organisasi serta membangun lingkungan kerja yang ramah.

Willson (2012), menjelaskan bahwa *followership* juga menjelaskan tentang kapan harus diikuti, dan ketika bagaimana harus memimpin yang lain. Dimana ada *followership*

yang baik, ada tampilan konstan perilaku yang tepat yang diwujudkan dalam pekerjaan keseharian:

- 1) Tiba tepat waktu,
- 2) Memikirkan kepentingan bersama dan mengutamakan,
- 3) Mudah berkelompok dan ramah,
- 4) Menjadi optimis: mencari pelajaran positif untuk ditarik.
- 5) Mengintegrasikan kedalam budaya yang berbeda dan menjadi cukup rendah hati untuk bekerja dengan cara baru.
- 6) Menjadi seorang pendengar yang efektif dan komunikator.
- 7) Menampilkan integritas dan dapat dipercaya.

Menurut Williams (2012), *follower* yang baik adalah *follower* yang berkomitmen pribadi untuk berani berkontribusi dalam lingkungan kolaboratif. Sekarang proses menjadi aktif dan membutuhkan komitmen dan tanggungjawab pribadi. Sedangkan menurut Daft, (2010) *follower* yang efektif selain memiliki kemampuan dan inisiatif tinggi, juga memiliki keberanian yang beragam seperti: Keberanian untuk memikul tanggung jawab; Keberanian untuk menghadapi tantangan; Keberanian untuk berpatispasi dalam perubahan; Keberanian untuk melayani dan Keberanian untuk meninggalkan.

2.3 Gaya Followership

Gaya *followership* adalah pola perilaku yang digunakan oleh *follower* dalam interaksi sosial dengan pemimpinnya. Istilah pola perilaku disini dipakai dalam pengertian dinamis, tidak statis. Artinya *follower* dapat merubah pola perilakunya dari satu jenis pola perilaku ke pola perilaku lainnya tergantung situasi yang dihadapinya. Dengan kata lain *follower* dapat menggunakan sejumlah perilaku dalam waktu dan situasi yang berbeda.

Walaupun *follower* sangat penting dalam kepemimpinan, tidak banyak pakar menaruh perhatiannya kepada *follower* seperti perhatian terhadap pemimpin. Oleh karena itu jumlah teori mengenai gaya *followership* lebih sedikit jumlahnya jika dibandingkan dengan teorimengenai gaya kepemimpinan.

Adapun teori yang berhubungan dengan *followership*:

1) Teori Followershipdinamik

Teori ini dikemukakan oleh Joseph A. Stenger, et al (2001), bahwa manajer yang sukses selalu mempelajari dan merespon kepada perilaku para *follower*. Peran pemimpin adalah

meyakinkan *follower* bahwa jika mereka meningkatkan kinerjanya akan menerima imbalan atau peningkatan sekuriti.

a) *Followership* pemain pertandingan (*The Game player*).

Ditandai dengan peningkatan diri sendiri tinggi dan perlindungan diri tinggi dari kegagalan. *Followernya* berupaya meningkatkan simbol status, imbalan dan menghindari kegagalan dan resiko secara terus menerus. Makin lemah pemimpin, makin sukses dan berhasil *follower* jenis ini. *Game Player* menghindari resiko dengan meramalkan berpihak kepada yang benar terhadap suatu masalah berdasarkan siapa yang mendukungnya. Para *follower* jenis *Game player* senang mengitari pemimpin dan memperoleh kekuasaan dari eksekutif yang lebih tinggi. *Follower* jenis ini mudah dimanajementi akan tetapi tak pernah loyal.

b) *Followership* pencapai prestasi (*The Achiever*).

Para *follower* yang menyenangi simbol-simbol nyata yang mencerminkan kesuksesan dan mengambil resiko, akan tetapi menghindari resiko besar untuk memperoleh kesuksesan. Mereka merupakan orang-orang yang produktif, menentukan tujuan dan menginginkan balikan prestasi tinggi. Mereka orang yang menerima dan ikut serta menciptakan perubahan. Memanajementi *follower* tipe pencapai prestasi memerlukan kompetensi lebih tinggi dari memanajementi *follower* jenis lainnya. Para *follower* pencapai prestasi memerlukan seorang manajer yang merencanakan ke muka, tegas dan dinamik. Mereka juga memerlukan rencana aktivitas baru, melaksanakan rencana, sukses dan mendapatkan imbalan.

c) *Followership* Kamikaze

Follower tipe ini merupakan orang yang menginginkan perubahan organisasi apapun risikonya. Akan tetapi Kamikaze merupakan orang yang tidak matang, mempunyai konsep mengembangkan diri sendiri kecil, tidak takut gagal dan mempunyai kebutuhan simbol kesuksesan yang besar. Mereka umumnya *follower* yang produktif dan inovatif, akan tetapi sering menimbulkan ketersinggungan bagi orang yang berhubungan bagi mereka. Pemimpin sebaiknya memberikan tugas yang memerlukan penyelesaian cepat dengan imbalan yang nyata dan pemimpin harus mempunyai rencana dari awal untuk mengeluarkan perilaku kamikaze dari tugas.

d) *Followership* birokrat

Follower jenis ini merupakan aparat yang ideal, *follower* yang produktif, menginginkan status, memperoleh peningkatan jabatan dan kekuasaan. Sungguhpun demikian mereka memahami keterbatasan perannya. Para birokrat merupakan orang pengambil risiko rendah, bahkan sering tidak mau mengambil risiko. Jika diperlukan adanya perubahan sering menjadi ragu-ragu dan menunda-nunda untuk menghindari kegagalan.

e) *Followership* Super

Follower super merupakan bentuk tertinggi dari *followership*. *Follower* jenis ini menginginkan imbalan walaupun tidak sebanyak pencapai prestasi. Ia berupaya mendapatkan posisi dengan risiko sedang dan umumnya sangat produktif dalam posisinya. Ia mempunyai motivasi kerja dan berprestasi tinggi untuk perubahan, ia dapat digerakkan pemimpin disamping dapat bekerja secara mandiri dalam menghadapi situasi baru dan mempunyai komitmen tinggi terhadap organisasi. Ia menyeimbangkan antara apa yang ia berikan kepada organisasi dan apa yang ia peroleh dari organisasi. *Follower* super mudah dimanajementi sebab mereka matang, terbuka dan sopan dan merupakan aset organisasi yang sesungguhnya yang perlu diberi imbalan.

f) *Followership* Artis

Follower tipe artis bekerja untuk menghasilkan kinerja dan kepuasan individu secara profesional yang dapat menimbulkan resiko bagi orang lain. Jadi *follower* dengan tipe ini merupakan orang yang produktif, walaupun pemimpin harus sabar memonitornya dalam waktu yang lama. Untuk mengarahkan dan memperkecil risiko. Artis juga seorang yang suka pamer dan menginginkan pengakuan dari organisasi. Motivasi seorang artis adalah menemukan pekerjaan yang cocok untuk dirinya yang sering berbeda dengan pekerjaan teman sekerjanya. Ia juga mengerjakan pekerjaan dengan caranya sendiri yang sering tidak sesuai dengan prosedur organisasi. Sifat ini sering menimbulkan masalah dalam memanajementi mereka.

g) *Followership* Apatetik

Ciri khasnya adalah keinginan kecil untuk berpartisipasi dalam sistem formal organisasi tetapi ingin memperoleh imbalan. Jika

follower tidak mempunyai keinginan seperti itu ditambah kekawatiran kegagalan, mereka akan bersikap dan berperilaku apatis. Pemimpin perlu meredesain elemen struktural pekerjaan yang menjadi sumber apatis. Pendekatannya antara lain pemberian tanggungjawab, pelatihan dan perubahan pekerjaan. Ini perlu dilakukan karena *follower* apatis merupakan kanker dalam organisasi.

h) *Followership* Keledai

Para *follower* tipe keledai merespon terhadap perubahan bukan karena harapan imbalan formal. *Follower* tipe keledai sangat sedikit bergerak, kecuali didorong karenanya produktifitasnya rendah. Pola perilaku *follower* keledai seperti di asumsikan oleh teori X nya McGregor karena itu kepemimpinan yang cocok adalah otoritarian. Produktifitas hanya dihasilkan jika dilakukan ancaman hukuman secara terus-menerus. Para *follower* keledai tidak menginginkan yang ditawarkan pemimpin, jika mereka menginginkan tidak akan berpengaruh terhadap peningkatan upaya dan kinerjanya.

i) *Followership* Penyimpang

Para *follower* jenis ini, tidak mempunyai keinginan untuk berpartisipasi dengan sistem andalan dan tidak takut kelihatan gagal dalam organisasi, karenanya mereka merespon bertentangan dengan organisasi. Mereka masa bodoh mengenai apa yang dipikirkan pemimpin dan *turnover*-nya tinggi. Para *follower* ini seperti semut merah, harus dihindari sebelum menggigit. Mereka sulit dirubah karena itu perekrutan dan seleksi karyawan baru harus berupaya menghindari calon karyawan jenis ini.

2. Teori *Followership* Robert Kelley

Robert Kelley (1992) dalam bukunya berjudul “*The Power Of Followership*” menggolongkan *follower* menjadi 5 jenis yaitu:

a) *Follower* Terasing (*Allienated Followers*)

Ciri utama jenis *follower* terasing adalah berfikir kritisnya tinggi sedangkan derajat keikutsertaanya dalam pekerjaan rendah. Ia seorang yang pasif dalam bertindak tapi sangat kritis terhadap organisasi dan pemimpin. *Follower* jenis ini adalah *follower* yang menambah luka bagi organisasi, yang menunjukkan aspek negatif (tak pernah menunjukkan aspek positif) terhadap tujuan, kebijakan dan prosedur kerja organisasi.

b) *Follower* yang Patut Dicontoh (*Exemplary Follower*)

Jenis ini menunjukkan perilaku kepada pemimpin dan teman kerjanya sebagai orang yang independen, inovatif, kreatif, konsisten dan mau membela pemimpin. Ia menerapkan bakatnya untuk kepentingan organisasi bahkan ketika mereka terbentur pada hambatan birokratik, teman kerja pasif atau situasi pragmatik. Pemimpin yang efektif sangat menghargai *follower* seperti ini. Ia dapat bekerjasama dengan pemimpin dan rekan kerjanya.

c) *Follower* Pragmatis (*Pragmatist Follower*)

Follower pragmatis tingkat berfikir kritisnya sedang dan jumlahnya 25-35 persen dari seluruh *follower*. Jarang setia terhadap tujuan organisasi tapi tak pernah berusaha untuk merubahnya. Ia meletakkan segala sesuatu dalam perspektif dan tahu bagaimana menyelesaikan pekerjaan serta mampu menjaga organisasi tetap berjalan sesuai arahnya dengan menggunakan aturan main. Akan tetapi dalam waktu bersamaan ia akan bermain politik melakukan tawar-menawar untuk keuntungan dirinya sendiri. Karena tidak senang mengaitkan dirinya secara keseluruhan pada organisasi, maka kinerjanya sedang-sedang saja.

d) *Follower* Pasif (*Passive Follower*)

Follower pasif derajat berfikirnya rendah dan keikutsertaan dalam pekerjaan pasif dan jumlahnya 5-10 persen dari semua *follower*. Ia tergantung pada pemimpin untuk melaksanakan tugasnya yang ia lakukan tanpa antusias. Ia tidak punya inisiatif dan tanggung jawab dan selalu diarahkan serta tidak melakukan pekerjaannya melebihi yang telah ditetapkan. Para pemimpin menganggap *follower* ini malas, tak kompeten, tak termotivasi bahkan bodoh.

e) *Follower* konformis (*Conformist Follower*)

Follower konformis berfikir tidak kritis tapi keikutsertaanya dalam pekerjaan sangat aktif. Ia mempunyai karakteristik yang aktif melaksanakan tugas dan berfikir tidak kritis. Jumlahnya 20-30 persen dari jumlah pekerja. Oleh karena itu sering disebut “*yes men*”.

2.4 Karakteristik *Follower* yang Efektif

Kepemimpinan yang efektif *follower* memerlukan *follower* yang efektif. Agar dapat efektif *follower* memerlukan karakteristik tertentu. Karakteristik pemimpin dan *follower* harus mempunyai kesamaan karena keduanya harus bekerjasama. Tanpa kesamaan akan terjadi konflik antara pemimpin dan *follower*.

Jika persyaratan seorang pemimpin harus berani, jujur, kompeten dan bekerja keras, *followers*nya harus seperti itu pula. Berikut merupakan karakteristik *follower* yang efektif :

- 1) Integritas: *follower* dinyatakan memiliki integritas jika mengidentifikasi dirinya dengan melaksanakan norma-norma organisasi dalam upaya merealisasi visi organisasi. Ia menyatu dan memiliki komitmen tinggi untuk melaksanakan visi pemimpinnya. Istilah integritas juga berarti kejujuran. *Follower* yang efektif bukan *follower* yang tanpa hak memanfaatkan norma dan visi organisasi untuk kepentingan diri sendiri. Ia berusaha mencapai visi organisasi yang sangat menentukan kehidupan anggota masyarakat dan nasibnya. Jika organisasi berkembang, hidupnya pun akan berkembang.
- 2) Mandiri: *follower* yang mandiri artinya ia memahami dan mampu melaksanakan tugasnya dengan baik dengan sedikit bantuan dari pemimpinnya. Disamping itu, punya motivasi internal yang tinggi untuk mencapai visi kepemimpinan.
- 3) Mempunyai kompetensi Tinggi: *follower* yang efektif selalu meningkatkan kompetensinya, pengetahuan dan pengalaman agar ia mampu melaksanakan tugasnya. Menurut Robert E Kelley (1992) *Follower* yang efektif menguasai keterampilan yang berguna bagi organisasinya. Ia mempergunakan standar kerja yang tinggi jika dibandingkan persyaratan lingkungan kerjanya dan terus mengembangkan kemampuan profesionalnya.
- 4) Adaptif, *follower* yang efektif harus adaptif terhadap perubahan artinya *follower* mampu menyesuaikan dengan perubahan yang terjadi.
- 5) Kesiapan Tinggi, tahap-tahap *follower*:
 - a. Karyawan, pada tahap ini *followership* di tempat kerja dimulai dengan menjadi seorang karyawan, menyediakan pekerjaan dengan imbalan gaji.
 - b. Berkomitmen, karyawan terikat pada misi, ide, organisasi, atau memiliki janji internal untuk usaha atau orang.
 - a. Terlibat, *follower* merupakan pendukung aktif, bersedia untuk pergi ke atas dan di luar rutinitas.
 - b. Efektif, *follower* yang efektif mampu dan dapat diandalkan.

- c. Teladan, *follower* bias dengan mudah menjadi pemimpin. Sebaliknya, *follower* teladan bekerja untuk mendukung pemimpin. Mereka juga mampu memimpin dirinya sendiri (Blackshear, 2004)

3. KESIMPULAN

Keberhasilan suatu pimpinan tidak terlepas dari *follower* yang ia miliki. Suatu organisasi akan maju jika pemimpin memiliki kesamaan visi dengan *followers*nya. Dalam menjalankan organisasi terdapat berbagai macam gaya *follower* yang dimiliki oleh masing-masing *follower* dalam sebuah organisasi. Gaya *follower* menentukan bagaimana cara seorang *follower* merespon dan berinteraksi pemimpinnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonakis, J., Bastardo, N., Jacquart, P., & Shamir, B. (2016). Charisma: An Ill-Defined and Ill-Measured Gift. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3(1).
- Budiarto Y. Followership : Sisi Lain Kepemimpinan yang Terlupakan.3(1).
- Gashti, M. A. H. V. T. F. (2014). *The Relationship between Leadership styles, employee satisfaction and loyalty. International Journal of Human Resource & Industrial Research (IJHRIR)*, 1(2), 36–45
- Grossman, S. and Valiga, T.M. (2000) *The New Leadership Challenge: Creating the Future of Nursing*. Philadelphia, PA: FA Davis.
- Jerry, RH (2013). Kepemimpinan dan *follower*. *Tinjauan Hukum Universitas Toledo*, 43 (2),345-354
- Kean S, Haycock-Stuart E, Baggaley S et al(2011) *Followers and the co-construction of leadership. Journal of Nursing Management*. 19, 4, 507-516
- Kelley, R. (1992). *The Power of Followership*. Bantam Dell.
- Sofyan F. Gaya *Kefolloweran* 2013. from:<http://ebysangnutrisionist.blogspot.com/2013/11/gaya-kefolloweran.html>. diakses 14 Februari 2015
- Uhl-Bien, M., et al.,(2013). Followership theory: A review and research agenda, *The Leadership*



Quarterly, <http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2013.11.007>

Willson A(2012). *Attaining Peak Performance*.
1000 Lives Plus, Cardiff