

RANCANG BANGUN ALAT INFORMASI TERDISPLAY VIDEOTRON BERBASIS MIKROKONTROLER

Muhdi¹⁾, Rudi Hariyanto²⁾, Anang Aris Widodo³⁾

*(¹⁾ Teknologi Informasi/Informatika, (²⁾ Universitas Merdeka Pasuruan, (³⁾ Universitas Merdeka Pasuruan
Email : Kacongmuhdi1433@gmail.com¹⁾, rudihariyanto0@gmail.com²⁾, anangariswido@gmail.com³⁾*

Abstract : *At present the media for delivering information in public places is growing. one of them by utilizing Videotron display for information delivery media, in general the information is displayed on paper and billboards. This method has the disadvantage that the information displayed is less attractive than it cannot be updated at any time and it costs more if the information is displayed repeatedly. In this research, an information update tool has been designed on an electronic information board using a microcontroller-based videotron display. This system is useful for changing information that can be updated at any time. This system utilizes a microcontroller which can be programmed with powered tools, various kinds of information that can be displayed including: Text, clock, image and audio video. In the design of information devices displaying videotron-based microcontractors shows the results of testing the tool works well and testing tools with respondents who get good results too.*

Keywords: Information Board, Microcontroller Based Videotron

PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya Ilmu pengetahuan dan Teknologi peralatan elektronika serba digital dan semakin canggih tidak bisa dihindari dalam aplikasi kehidupan sehari-hari sehingga kita harus mengikutinya. Terlebih bagi pelaku bisnis harus terus mengikuti *trend* perkembangan yang pesat ini tentu dapat dimanfaatkan dan menjadikan sebagai peluang untuk menarik perhatian lebih banyak calon *costumer* dengan teknologi yang semakin maju sebagai media informasi secara fleksibel merupakan salah satu contoh penggunaan videotron.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Imelda U.V Simanjuntak dan Asep Suhendar (2018) Sistem lama hanya bisa menampilkan informasi teks saja akibat keterbatasan memori penyimpanan sehingga tidak bisa leluasa dalam menampilkan informasi yang mendukung gambar, audio dan video.

Penelitian terdahulu juga di lakukan oleh Eko Suryana. Dkk (2018) sistem lama komunikasi *transfer* data masih menggunakan *Bluetooth*. Dan *display led matrix* masih menggunakan ukuran kecil hanya *single Color* sehingga tidak bisa menampilkan gambar dan video.

METODE PENELITIAN

Pengujian Simulasi Tampilan

Pada pengujian simulasi menggunakan Aplikasi PowerLed dengan melakukan untuk mengetahui data atau konten yang akan di tampilkan pada *display* Videotron berupa teks, gambar, video animasi dan lain sebagainya. Apa yang akan di tampilkan akan sama dengan file simulasi.

Pengujian Led Matrix

Pengujian di lakukan perbagian / permodul *led matrix* yang berukuran 16cm x 32cm, agar mengetahui apakah *led matrix* dapat berfungsi Normal sebelum di gabung menjadi satu sampai membentuk ukuran yang sudah di tentukan, pengujian tampilan juga akan di lakukan dengan melakukan pengujian warna utama RGB (*red, green, blue*)

User Acceptance Testing

User Acceptance Testing merupakan pengujian yang melibatkan *end user*. Tujuannya untuk mengetahui apa yang sistem lakukan dan keuntungan apa yang diperoleh dari sistem berdasarkan sudut pandang pengguna akhir (*end user*). Pengujian UAT melibatkan 20 responden dengan 10 pertanyaan yang di sebar secara *random*.

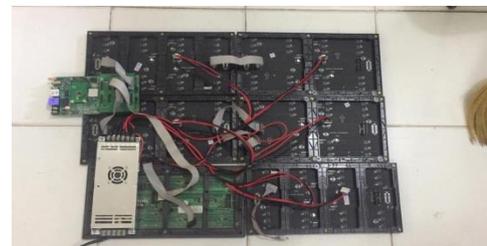
Tabel 1. Tabel Survey Kuesioner

No	Materi
1	Apakah penggunaan videotron bisa menggantikan media baliho atau media cetak?
2	Apakah videotron bisa menampilkan informasi lebih menarik?
3	Dengan menggunakan videotron apakah informasi mudah tersampaikan?
4	Apakah penggunaan Media Videotron dapat memudahkan pengguna dalam <i>mengupdate</i> informasi?
5	Apakah tampilan pada videotron jelas di lihat?
6	Apakah Penggunaan videotron bisa menarik minat pembaca?
7	Apakah piksel gambar pada videotron cukup jelas?
8	Apakah informasi yang di tampilkan videotron mempengaruhi pada jarak pandang Pengguna?
9	Apakah Videotron sangat efektif dalam menyampaikan iklan kepada masyarakat?
10	Apakah penggunaan Videotron dalam jangka panjang lebih hemat biaya dibandingkan media cetak?

Gambar diatas menunjukkan perancangan alur *flowchart* yang dimulai dengan adanya katalog sablon berbentuk dokumen, selanjutnya dari dokumen tersebut melakukan input *marker* sablon. Kemudian untuk mendapatkan hasil *3D object*, dari input sebelumnya dilakukan pendeteksiian marker dengan menggunakan kamera *android*. Jika marker sablon tidak *valid* maka dilakukan pendeteksiian *marker* kembali melalui kamera *android*. Proses tersebut dilakukan berulang kali hingga pendeteksiian marker *valid* dan muncul *3D object* sesuai dengan *marker* sablon pada katalog.

HASIL & PEMBAHASAN

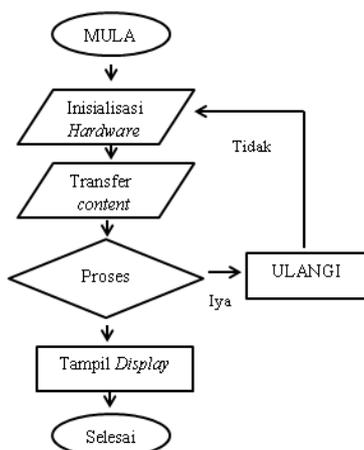
Gambar Hardware



Gambar 1. Gambar rancangan hardware

Simulasi menggunakan Aplikasi PowerLed dengan melakukan simulasi dapat mengetahui data atau konten yang akan di tampilkan pada *display* Videotron berupa teks, gambar, video animasi dan lain sebagainya. Apa yang akan di tampilkan akan sama dengan file simulasi.

Perancangan alur *Flowchart*



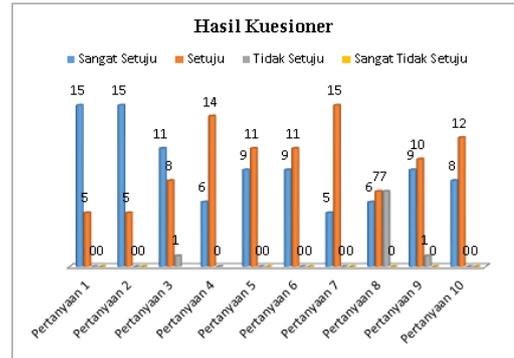
Gambar 1. Perancangan alur *Flowchart*



Gambar 2. Gambar Tampilan Simulasi

Tabel 2. Pengujian Simulasi Tampilan

Pengujian Pada Software Powerled	Input	Output	Hasil
Teks			Sesuai
Clck			Sesuai
Time			Sesuai
Image			Sesuai
Video			Sesuai
Animasi			Sesuai



Berdasarkan hasil pengujian kuesioner yang sudah dilakukan maka tahap selanjutnya yaitu melakukan analisa terhadap hasil pengujian dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{X}{Skor\ Ideal} \times 100\%$$

Keterangan:

Y = nilai presentase yang dicari

X = jumlah dari hasil perkalian nilai setiap jawaban dengan responden ($\Sigma = N \times R$)

Skor Ideal = jumlah responden x skala tertinggi ($20 \times 4 = 80$) [4].

Tabel 1 . Pengujian Led matrik

Warna	Hasil	Gambar
Red	Sesuai	
Green	Sesuai	
Blue	Sesuai	

Sebagai contoh perhitungan untuk pertanyaan kuesioner nomor satu, disajikan pada Tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Pengujian Kuesioner

Pertanyaan	No	Skala (N)	Penilaian	Responden (R)	X= N x R
Apakah penggunaan videotron bisa menggantikan media baliho atau media cetak?	1	4	Sangat Setuju	15	4 x 15 = 60
	2	3	Setuju	5	3x5 =15
	3	2	Tidak Setuju	0	2 x 0 = 0
	4	1	Sangat Tidak Setuju	0	1 x 0 = 0
Jumlah				20	75

Maka diperoleh nilai prosentase untuk pertanyaan nomor satu adalah

$$\frac{75}{80} \times 100\% = 93,75\%$$

Tabel 3. Hasil Kuesioner

Tabel 4. Hasil Prosentase Kuesioner

Pertanyaan	Nilai Prosentase (Y)
1	93,75%
2	93,75%
3	87,5%
4	86,25%
5	86,25%
6	93,75%
7	81,25%
8	93,75%
9	85%
10	85%
Rata-rata	87,92%

PENUTUP

Kesimpulan

- a. Penggunaan alat sangat fleksibel, data informasi yang akan di sampaikan dapat langsung di transfer oleh Komputer dengan menggunakan komunikasi wifi.
- b. Videotron sebagai pengganti media baliho dalam penyampaian informasi.
- c. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang terdapat 10 pertanyaan dan jumlah responden sebanyak 20 orang . hasil pengujian kuesioner menunjukkan rata-rata prosentase yang diperoleh 87,92%.

Saran

- a. Pada perancangan display lebih besar sehingga informasi yang di sampaikan lebih jelas .
- b. Karena alat ini sebagai informasi yang realtime maka dibutuhkan sumber tegangan lain yang berfungsi sebagai cadangan daya, yang berguna apabila terjadi pemadaman PLN.
- c. Keamanan sistem komunikasi sinyal wifi yang dipancarkan dari videotron mungkin saja bisa di bobol, oleh kerna itu perlu di angkat pada penelitian lanjutan.

Pengiriman data hanya terbatas oleh jangkauan tidak lebih 30 meter

DAFTAR PUSTAKA

1. Simanjuntak, I. U., Suhendar, A., Mercu Buana Jakarta Jl Meruya Selatan, U., & Barat, J. (2018). Rancang bangun running text p10 16x32 berbasis arduino uno dengan komunikasi sms (short message service). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 04(2), 116–124.
2. Sungkar, M. S., & Albab, U. (2019). Pembuatan Aplikasi Android Score Board Led Matrix P10 Berbasis Arduino Stm32 Kendali Android. *Jurnal POLEKTRO: Jurnal Power Elektronik*, 8(1), 5.
3. Nugroho, Rahmat Setyo (2015). Pengaruh Iklan Melalui Videotron Terhadap Brand Awareness (Survei Perokok Di Bandara Adisujipto Yogyakarta Pada Iklan Gg Mild). (Skripsi). Fakultas Ilmu Sosial Dan Humaniora Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Buchari, Muhamad Z., Steven R. Sentinuwo., dan Oktavian A. Lantang. 2015. Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan Bermotor di Dinas Perhubungan, Kebudayaan, Pariwisata, Komunikasi dan Informasi. *E-Journal Teknik Informatika*. 6(1).