JURNAL SINTAKS LOGIKA Vol. 1 No. 3 , September - 2021
https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog
DOI: https://doi.org/10.31850/jsilog.v1i3
E-ISSN : 2775-412X

APLIKASI PENAMPIL RUNNING TEXT PADA DISPLAY DENGAN MENGONTROL MENGGUNAKAN HP ANDROID

Sofia Nabilah[1], A. Irmayani P [2], Muhammad Zainal [3]

[1,2,3]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia
nabilahs971@gmail.com , irmahakzah@gmail.com , Zainalmuh045@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim *Author* : 9-01-2021
Diterima Redaksi : 10-01-2021
Revisi *Reviewer*: 12-01-2021
Diterbitkan *online*: 18-01-2021

Keywords:

Display, Raspberry, Android Hp, Wifi, Ip Address.

ABSTRACT

The purpose of this research is to help engineering faculty staff to convey information to engineering students in general. Where the faculty staff are often busy so engineering students who want to know the information have to wait longer. So to avoid this, it is necessary to create a mechanism in conveying information from the engineering faculty to engineering students by creating a running text display on the display using a Raspberry which will later be controlled by an Android Hp. To control the display, it is necessary to have a Wifi network to connect the server to the admin via IP Address.The method used in collecting data is a research observation method from the Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah Parepare to obtain accurate and complete data and information from various parties related to the title of the research that the author succeeded in formulating. However, the tests carried out resulted in a running text display that could be used to find out information at the Faculty of Engineering, Universitas Muhammadiyah Parepare.

Kata kunci:

Display, Raspberry, Hp Android, Wifi, Ip Address

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membantu staf fakultas teknik untuk menyampaikan informasi ke mahasiswa teknik pada umumnya. Dimana sering kali staf fakultas memiliki kesibukan sehingga mahasiswa teknik yang ingin mengetahui informasi harus menunggu lebih lama. Untuk menghindari hal tersebut. Maka dibuat sebuah mekanisme dalam penyampaian informasi dari fakultas teknik ke mahasiswa teknik dengan membuat tampilan running text pada *Display* dengan menggunakan *Raspberry* yang nantinya akan dikontrol oleh *Hp Android*. Untuk mengontrol tampilan tersebut perlu adanya jaringan *Wifi* untuk menghubungkan server ke admin melalui *Ip Address*. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah metode observasi research dari pihak fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat dan lengkap dari berbagai pihak yang terkait dengan judul penelitian yang berhasil penulis rumuskan. Dari pengujian yang dilakukan, dihasilkan sebuah tampilan running text yang dapat digunakan untuk mengetahui informasi di fakultas teknik universitas muhammadiyah parepare.

Penulis Korespondensi:

Sofia Nabilah,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl. Jendral Ahmad Yani KM.6 Kota Parepare, Indonesia
Email: nabilahs971@gmail.com

This is an open access article under the CC BY-SA license.

I. PENDAHULUAN

Seiring meningkatnya pengguna komputer, semakin banyak pula orang yang berusaha untuk mengembangkannya, baik dari segi fisik, fungsionalitas, desain, fitur dan lain-lain. Salah satu dampak positif dari perkembangan itu adalah munculnya berbagai macam teknologi dengan keunggulan yang berbeda-beda Salah satu contoh adalah running text, running text merupakan media baru untuk penyampaian pesan, informasi maupun promosi yang terarah (narrowcast) secara tepat dalam

waktu yang singkat. Dengan menggabungkan teknologi display (Plasma atau LCD), IT yang terintegrasi dan konten yang dinamis [3].

Running Text juga merupakan sebuah teknik elektronik yang menampilkan sebuah tulisan bergerak atau berjalan yang terdiri dari susunan LED (*Light Emiting Diode*), kemudian terhubung secara matrix dengan perpaduan LED antara baris dan kolomnya. Running text merupakan salah satu bentuk penyampaian informasi kepada publik dengan bantuan LED [5].

Penulisan text yang akan dikirim ke running text saat ini mengandalkan peranti komputer ataupun *remote control* peranti komputer akan dihubungkan dengan kabel ke running text sedangkan remote memiliki jarak yang terbatas dengan running text sendiri remote tidak dapat digunakan ditempat yang jauh [8].

Papan informasi biasa pada umumnya hanya berupa gambar atau tulisan di kertas yang ditempel dan memerlukan penggantian dan penempelan kertas kembali secara berkala. Tampilannya juga kurang menarik dan menghabiskan waktu dan biaya setiap harinya untuk membuat dan mencetaknya, sehingga menjadi kurang efektif dan kurang efisien [1].

Pada Penelitian yang dilakukan oleh Akhmad Karim Hidayatulloh pada tahun 2015 yang berjudul "*Membuat Dan Mengendalikan Running Text Berbasis Arduino Melalui Jaringan Lokal*". Pada penelitian ini membahas sistem display *running text* melalui jaringan lokal, dimana teks ditampilkan pada 1 panel *dot matrix* Dari beberapa tinjauan pustaka diatas maka di dalam penelitian ini akan membahas mengenai "Membuat dan Mengendalikan *Running Text* melalui jaringan *Wifi* Berbasis Mikrokontroler Arduino". Dimana penelitian ini dapat menerapkan sistem untuk *update running text* melalui jaringan *wifi,* pada 2 panel *dot matrix display* P10. Operator dapat *update running text* pada satu panel atau pada dua panel sekaligus, dengan teks yang sama atau berbeda. Teks diinputkan melalui aplikasi *running text* yang dibuat menggunakan Microsoft Visual Basic 6 [6].

Keterkaitan dan Inovasi yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya diperoleh persamaan dan perbedaan yang dimana persamaan yang dimaksud adalah penelitian ini sama-sama membahas mengenai running text sedangkan perbedaannya, penelitian sebelumnya membahas sistem display *running text* melalui jaringan lokal, yang ditampilkan pada display P10. Sedangkan penelitian yang saya lakukan adalah "*penampil running text pada display dengan mengontrol menggunakan Hp Android*" yang dimana display yang dimaksud adalah monitor pada Pc. Kemudian running text yang tampil pada monitor akan dikontrol menggunakan Hp Android.

Tujuan dibuatnya Aplikasi ini adalah untuk membantu mempermudah penyampaian informasi dan layanan yang ada pada fakultas teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *Phenomenological research,* merupakan salah satu jenis penelitian kualitatif, dimana peneliti melakukan pengumpulan data dengan observasi partisipan untuk mengetahui fenomena esensial partisipan [2].

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Teknik Kampus II Universitas Muhammadiyah Parepare, waktu pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada bulan November sampai Desember tahun 2021.

C. Alat dan Bahan

Dalam melakukan penelitian, penulis memerlukan alat dan bahan penelitian yang mendukung kegiatan penelitian tersebut. Alat dan bahan yang digunakan antara lain:

1) Perangkat keras

Alat penelitian yang digunakan selama proses penelitian yaitu alat kendali berbasis elektronika dengan spesifikasi *Hardware* yaitu :

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras

No.		Spesifikasi
1	Merk laptop	Lapto Asus
2	Hp Android	Vivo 1904
3	RAM Laptop	RAM 4 GB
4	Raspberry	Pi 3 Model B V1.2

2) Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Lunak

No.		Spesifikasi
1	Sistem operasi	Windows 7 Home Premium 32 bit
2	Bahasa Pemrograman	PHP
3	Database	MySql

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk menyelesaikan tugas akhir ini penulis melakukan beberapa pendekatan yang meliputi:

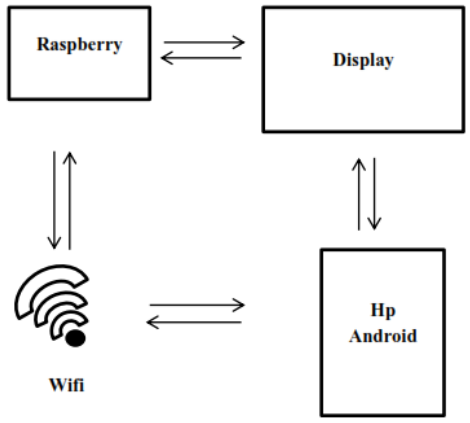
1) Observasi

Observasi, yaitu mengumpulkan data dengan cara mengetahui informasi dan data awal tentang keadaan objek penelitian.

2) Perancangan Sistem

Pada tahap ini, langkah awal yang dilakukan adalah membuat rancangan sistem secara keseluruhan. Setelah itu setiap item akan diperjelas dengan detail-detail proses, beserta target yang akan dicapai pada tiap-tiap prosesnya.

a) Rancangan Alat

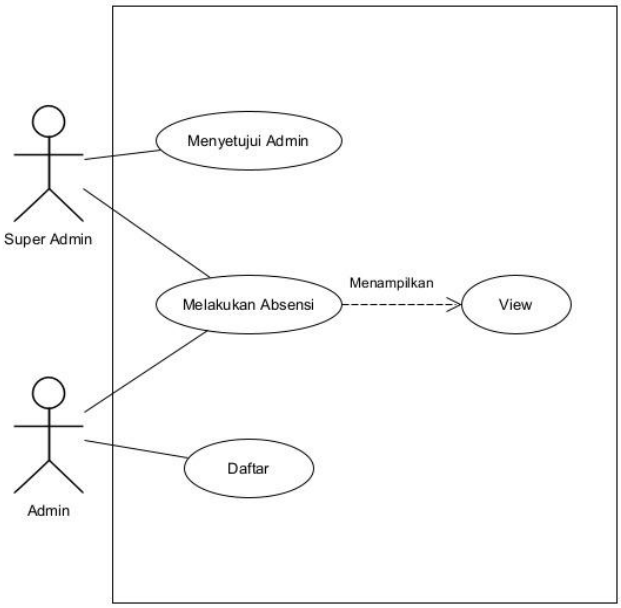


Gambar 1. Rancangan Alat

Rancangan alat tersebut menjelaskan bahwa raspberry pi dapat ditampilkan pada display dan akan di kontrol menggunakan Hp Android dengan satu jaringan wifi.

b) Use Case Diagram

Use Case diagram berfungsi untuk menjelaskan alur sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar system.



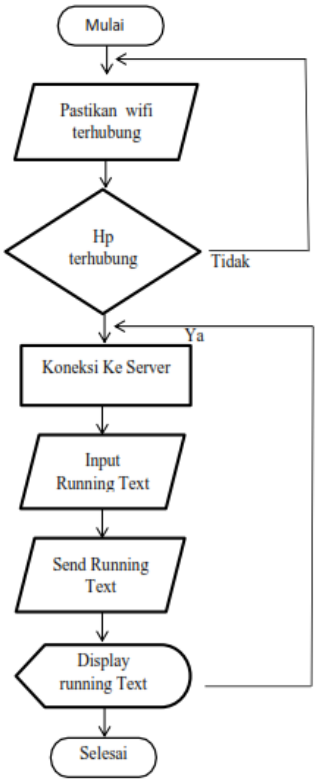
Gambar 2. Use Case Diagram

Tabel 3. Penjelasan *Use Case Diagram*

Nama *Use Case*	Deskripsi *Use Case*
Super Admin	*Use case* ini menjelaskan Super Admin yang dapat menyetujui Admin untuk Login .
Daftar	*Use case* ini menjelaskan user yang ingin daftar dapat menghubungi Admin.
Admin	*Use case* ini menjelaskan Admin berperan untuk menerima user yang ingin melakukan absensi.
Melakukan Absensi	*Use case* ini menjelaskan untuk melakukan absensi user dapat menghubungi admin terlebih dahulu yang kemudian akan ditampilkan di view.
Menyetujui Admin	*Use case* ini menjelaskan tentang yang berhak melakukan persetujuan login adalah super admin.
View	*use case* ini menjelaskan tampilan running text yang akan dikontrol oleh admin dan super admin.

c) Flowchart Aplikasi

Flowchart untuk menggambarkan proses penampil running text.



Gambar 3. Flowchart Penampil running text

Flowchart diatas menjelaskan pada proses input pastikan wifi terhubung di Hp kemudian koneksikan ke server lalu input running text didalam form yang sudah dibuat kemudian kirim running text maka, running text akan tampil pada display.

E. Metode Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan pada saat penelitian ini menggunakan metode pengujian sebagai berikut.

1) Pengujian Black Box

Metode Black Box memungkingkan perekayasaan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi

input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program [7].

2) Pengujian White Box

Metode pengujian dengan menggunakan struktur kontrol program untuk memperoleh kasus uji.

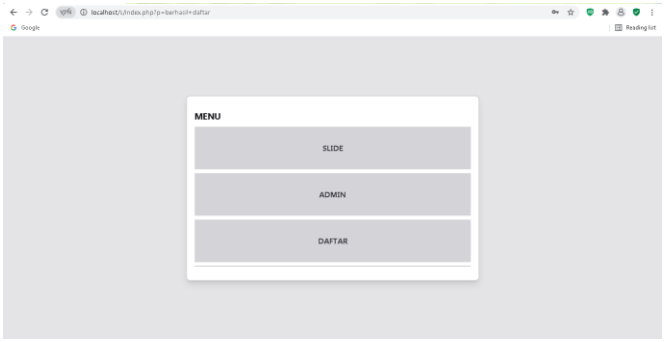
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian dalam bentuk grafik, tabel dan gambar yang didapatkan dari hasil-hasil penelitian. Pada bagian pembahasan penulis memaparkan hasil pengolahan data dan hasil penelitian secara logis, mengaitkan dengan sumber rujukan yang relevan. Ketentuan penggunaan tabel dan gambar yang ditampilkan pada jurnal sebagai berikut:

A. Detail Aplikasi

1) Halaman Menu Utama

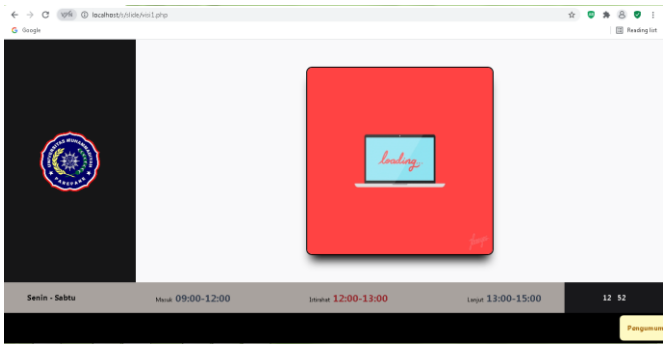
Halaman menu utama merupakan tampilan awal pada saat membuka aplikasi, maka akan tampil seperti dibawah.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

2) Halaman Iklan.

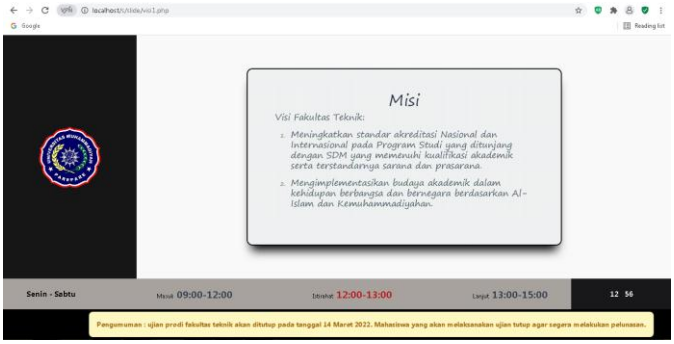
Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan Iklan.



Gambar 5. Tampilan Halaman Iklan

3) Halaman Visi Misi Fakultas Teknk

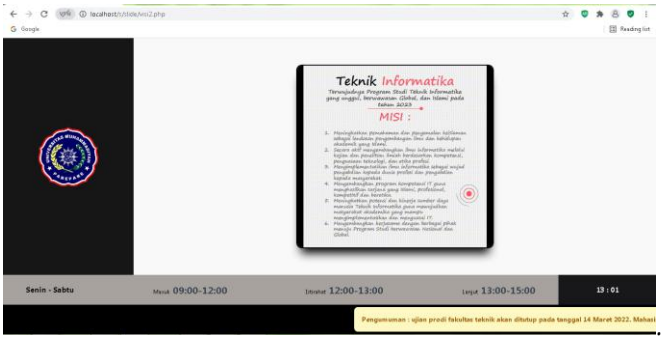
Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan Visi Misi Fakultas teknik.



Gambar 6. Tampilan Halaman Visi Misi Fakultas Teknik

4) Tampilan Visi Misi Teknik Informatika

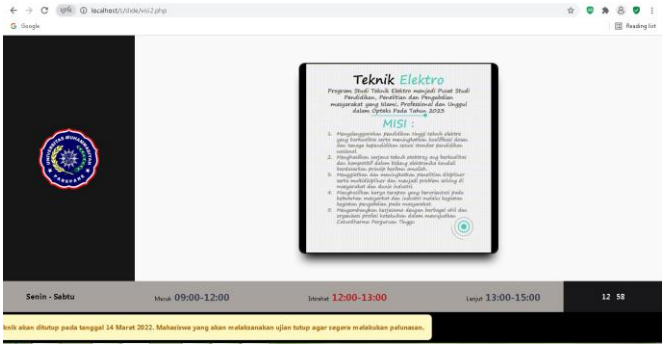
Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan Visi Misi teknik informatika.



Gambar 7. Tampilan Halaman Visi Misi Teknik Informatika

5) Tampilan Visi Misi Teknik Elektro

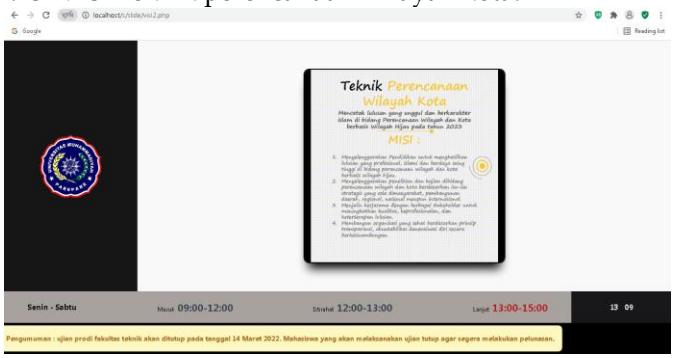
Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan Visi Misi teknik elektro.



Gambar 8. Tampilan Halaman Visi Misi Teknik Elektro

6) Tampilan Visi Misi PWK

Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan Visi Misi Teknik perencanaan wilayah kota.



Gambar 9. Tampilan Halaman Visi Misi Teknik PWK

7) Tampilan Visi Misi Teknik Sipil

Halaman ini merupakan halaman untuk menampilkan Visi Misi Teknik Sipil



Gambar 10. Tampilan halaman visi misi teknik sipil

8) Tampilan Absen Dosen

Pada halaman ini mahasiswa dapat melihat nama-nama dosen fakultas teknik yang hadir dan yang tidak hadir



Gambar 11. Tampilan Absen Dosen

9) Tampilan Halaman Daftar

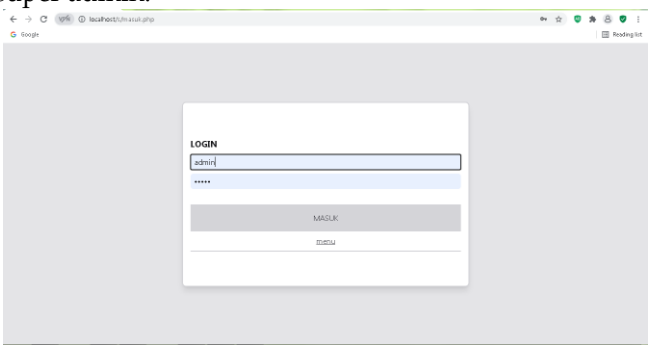
Pada tampilan ini merupakan tampilan untuk daftar masuk ke halaman login admin.



Gambar 12. Halaman Daftar

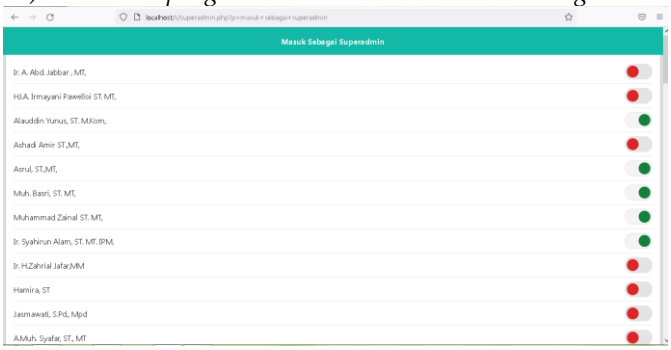
10) Tampilan Halaman Login

Pada halaman ini, admin yang sudah daftar dapat melakukan pengontrolan apabila sudah disetujui oleh super admin.



Gambar 13. Halaman Login

11) Halaman pengontrolan absen dosen dan running text



Gambar 14. Halaman Pengontrolan

B. Pengujian Sistem

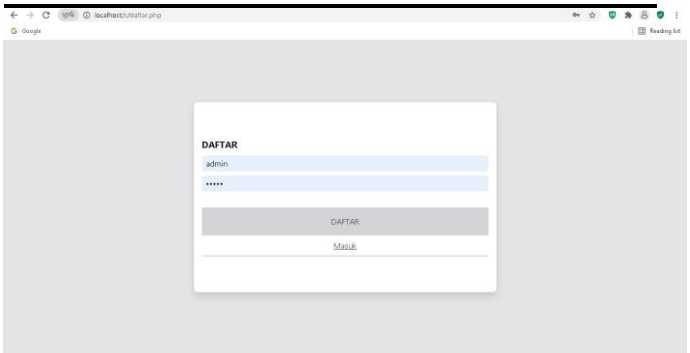
1. *Pengujian Black Box*

a) Pengujian Halaman Login Berhasil

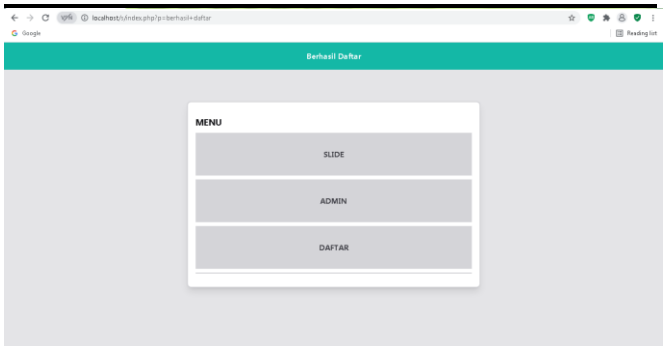
Tabel 3. Pengujian Halaman Login

Test Faktor	Hasil	Keterangan
Daftar dengan Username dan Password Login admin	√	Berhasil, Karena Username dan Password yang di masukkan benar, dan selanjutnya mengarah ke halaman menu utama

Screenshot



Gambar 15. Uji Coba Daftar

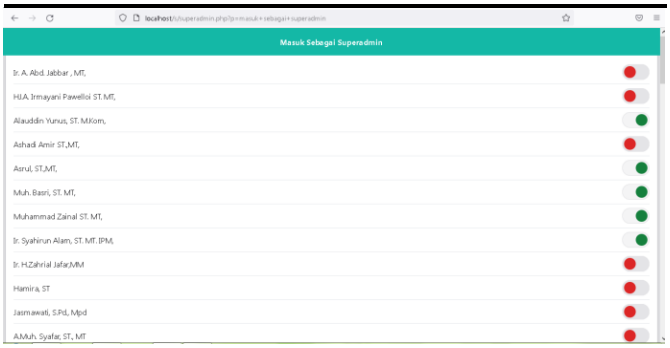


Gambar 16. Berhasil Uji Coba

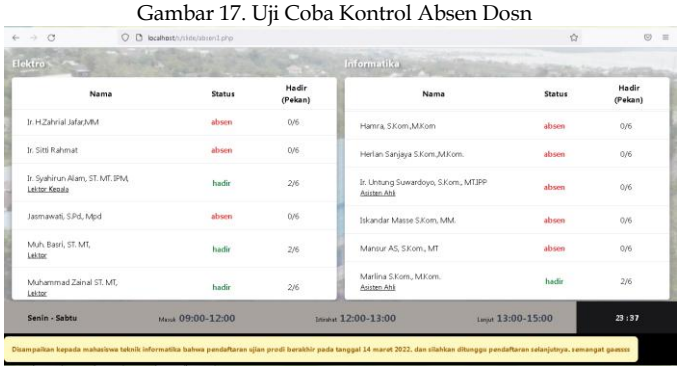
b) Pengujian Pengontrolan Absen Dosen

Tabel 4. Halaman Pengontrolan Absen Dosen

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Proses tahap pengontrolan absen dosen yang dilakukan oleh admin dan pengontrolan running text	√	Berhasil sesuai dengan tinjauan pengontrolan admin dengan mengaktifkan nama dosen yang hadir dan mengganti running text.
Screenshot		



Gambar 17. Uji Coba Kontrol Absen Dosn

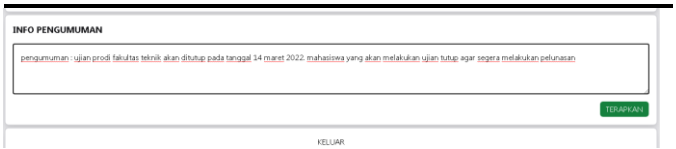


Gambar 18. Berhasil Uji Coba

c) Pengujian Pengontrolan Running Text

Tabel 5. Pengujian Pengontrolan Running Text

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Proses tahap pengontrolan running text.	√	Berhasil, mengontrol running text.
Screenshot		



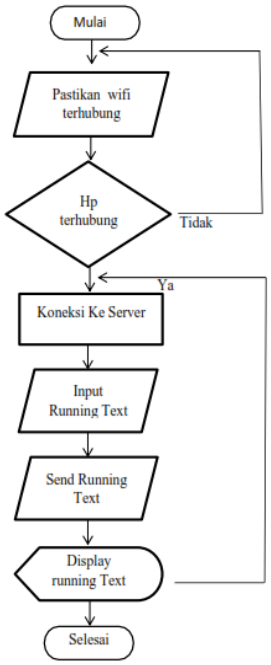
Gambar 19. Uji coba mengontrol running text



Gambar 20. Hasil Uji coba mengontrol running text

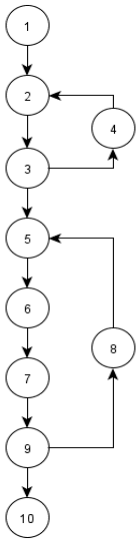
2. *Pengujian White Box*

a) *Flowchart* dan *Flowgraph* Aplikasi



Gambar 21. *Flowchart* aplikasi

Dari *flowchart* yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut:



Gambar 22. *Flowgraph*

Berdasarkan Gambar yang disajikan diatas maka dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Menghitung Cyclomatic Complexcity V(G) dari Edge dan Node

Dengan rumus V(G) = E – N + 2

Dengan Edge = 11

Dengan Node = 10

Dengan Predikat Node = 2

Penyelesaian:

V(G) = E - N + 2

= 11 – 10 + 2

= 3

Predikat Node = P + 1

= 2 + 1

= 3

Berdasarkan perhitungan Cyclomatic Complexcity dari flowgraph di atas memiliki Region = 3
Independent path pada flowgraph di atas adalah:

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 9 – 10

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 9 – 10

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 9 – 8 – 5 – 6 – 7 – 9 – 10

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh penulis maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem pengontrolan running text ini berhasil dioperasikan melalui raspberry pi yang akan dikontrol menggunakan hp android dengan melalui jaringan wifi. Kemudian aplikasi ini dapat digunakan sebagai alat bantu untuk memberi informasi kepada mahasiswa fakultas teknik termasuk informasi mengenai kehadiran pimpinan yang ada di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.

REFERENSI

[1] Abdillah, Mohammad Fadhli, (2018). "Rancang Bangun Simulator Pengontrol Running Text Berbasis Jaringan Internet. SAINSTECH 28.1 ISSN 2685-824X [https://ejournal.istn.ac.id/index.php/sainstech/article/download/960/685/]

[2] Abd Wahid, Syahrir abdussamad, (2020). Rancang Bangun Running Text pada Dot Matrix 16x160 Berbasis Arduino Uno dengan Update Data system menggunakan Perangkat Android Via Bluetooth Vol 2, No 1 (2020). [https://doi.org/10.37905/jjeee.v2i1.4321]

[3] Edora, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi Puzlle Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Algoritma Fisher-Yates Suffle (Studi Kasus Di Sdn 2 Ngumbul Todanan-Blora). Pelita Teknologi Vol. 13 No 2, p. 32-38, mar (2019). [https://jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/pelitatekno/article/view/213]

[4] Eka W Fridayanthie dan Jimmy Charter, (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Karyawan Menggunakan Metode Object Oriented Programming Vol XIII No 2 ISSN : 1978-2136 [https://doi.org/10.33480/techno.v13i2.207]

[5] Helma Widia, Alam Jaya, (2020). Rancang bangun Running Text Led Display Jadwal Waktu Sholat Berbasis Arduino Uno Sebagai Media Informasi. Journal of Electrical Technology, Vol. 5, No.2, Juni 2020. [https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/jet/article/download/2881/1914]

[6] Running Text Berbasis Matrix Display LED Dengan Menggunakan HD-U6A. Kacanegara,Vol. 1, No.1 2018. ISSN : 2657 – 2338. [http://dx.doi.org/10.28989/kacanegara.vlil.259]

[7] Imelda U.V. Simanjuntak, Asep Suhendar, (2018). Rancang Bangun Running Text P10 16x32 Berbasis Arduino Uno dengan Komunikasi SMS. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan Vol IV. No 2, 30 April 2018. ISSN : 2407. [http://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/download/157/147]

[8] Nugroho, A. H., & Komaruddin, R. (2018). Pengembangan Game Puzlle Berbasis Android sebagai Media Edukasi Pengenalan Pahlawan Revolusi. Informatics For Educators and Professionals, 2(2), 149-158 Vol 2 No 2 E-ISSN: 2548-3412. [https://ejournalbinainsani.ac.id/index.php/ITBI/article/view/861]

[9] Octarina Nur Samijayani, Rahsanjani. (2020). Perancangan Sistem Penulisan Text Pada Running Text menggunakan Sms. Jurnal Al-Ashar Indonesia Seri Sains dan Teknologi Vol 2, No 3 2020. ISSN : 2355 – 8059. [http://dx.doi.org/10.36722/sst.v2i3.137]

[10] Rachmat Adi Purnama, Adi Tri Laksono Putra. (2018). Aplikasi Web Server Berbasis Bahasa C Sharp Vol 4 No 1 ISSN : 2442-2436Akil, Ibnu. (2018). [https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jtk/article/view/2450/1901]

[11] Zainal Arifin, Zafrisal (2018), Koordinasi Running Text Display LED Berbasis Android. Eksakta: Jurnal Ilmu-Ilmu MIPA. ISSN : 2503-2364 [Doi:10.20885/eksakta.vol19.iss2.art10]