HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENGENDALI RUNNING TEXT P10 BERBASIS ANDROID

MUHAMMAD FADHIL ARHAM
NIM. 217280175

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 24 Maret 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Komisi Penguji

Ade Hastuty Hasyim, S.T., S.Kom, M.T (Ketua) (.....)

Hj. A. Irmayani P, S.T., M.T (Sekertaris) (.....)

Ir. Untung Suwardoyo S.kom.,M.T., IPP (Anggota) (.....)

Muhammad Zainal, S.T., M.T (Anggota) (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Marlina, S.Kom., M.Kom
NBM. 1162 680

Dekan
Fakultas Teknik

Muh. Basri, S.T., M.T
NBM. 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: **MUHAMMAD FADHIL ARHAM**
NIM	: **217280175**
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik
Judul Skripsi	: Sistem pengendali running text P10 Berbasis android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat bahwa Sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 25 Maret 2022
Yang menyatakan



MUHAMMAD FADHIL ARHAM
NIM .217 280 175

HALAMAN INSPIRASI

وَوَصَّيْنَا الْاِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِۚ حَمَلَتْهُ اُمُّهٗ وَهْنًا عَلٰى وَهْنٍ وَّفِصَالُهٗ فِيْ عَامَيْنِ اَنِ اشْكُرْ لِيْ وَلِوَالِدَيْكَۗ اِلَيَّ الْمَصِيْرُ

"Dan Kami perintahkan kepada manusia (agar berbuat baik) kepada kedua orang tuanya. Ibunya telah mengandungnya dalam keadaan lemah yang bertambah-tambah, dan menyapihnya dalam usia dua tahun. Bersyukurlah kepada-Ku dan kepada kedua orang tuamu. Hanya kepada Aku kembalimu"

***(QS. Luqman Ayat 14*)**

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيْم

Alhamdulillahi robbil 'alamiin. Puji syukur ke hadirat Allah *subhanahuwa ta'ala* atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Sistem Pengendali running text P10 berbasis android. Salawat dan salam senantiasa terkirimkan kepada Nabi Muhammad SAW, Beserta para sahabat dan keluarga beliau yang telah memberikan teladan dalam menjalani kehidupan di dunia dan di akhirat.

Terselesainya skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih dengan penuh ketulusan dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua, ayahanda Abbas dan ibunda Fatimah serta kakak Nurfadillah dan adik Muhmmad Faizul Asri, Muh.fahri yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Bapak Muhammad Basri, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
3. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom. Selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
4. Ibu Ade Hastuty,ST,.S.kom.,M.kom . Selaku dosen Pembimbing I yang senantiasa memberi dukungan moril serta memberi solusi dari permasalahan dalam pembuatan skripsi ini.

5. Ibu Hj. Andi iramayani P.ST.,MT Selaku dosen Pembimbing II yang telah memberi saran saran dan tambahan ilmu serta solusi dari permasalahan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Bapak Ir. Untung Suwardoyo,S.kom.,M.T., IPP Selaku Penguji I yang telah memberi masukan dan arahan.
7. Bapak Muh Zainal ST.,MT. Selaku Penguji II yang telah memberi masukan dan arahan.
8. Para Dosen Fakultas Teknik UMPAR yang telah banyak memberikan pengetahuan kepada penulis.
9. Seluruh saudara (i) seperjuangan Keluarga Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare (KMFT-UMPAR).
10. Semua pihak yang membantu dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat saya tuliskan satu per satu.

Akhirnya penulis berharap semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapatkan balasan oleh Allah SWT. Semoga apa yang telah ditulis dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Amin ya Rabbal a'lamin*.

Parepare, 25 Februari 2021
Penulis

MUHAMMAD FADHIL ARHAM
NIM. 217280175

ABSTRAK

MUHAMMAD FADHIL ARHAM. *Sistem pengendali running text P10 berbasis android* (dibimbing oleh Ade Hastuty dan Hj.A. iramayani Pawelloi).

Banyak cara yang dapat dilakukan agar informasi yang diberikan dapat menarik perhatian orang-orang atau konsumen, yaitu dengan menampilkan video iklan yang lucu, gambar bergerak atau animasi Flash dalam Website, lampu-lampu neon di pinggir jalan dan lain-lain. Di dunia nyata saat kita pergi ke suatu tempat banyak informasi atau iklan yang ditunjukkan seperti petunjuk jalan, baliho atau spanduk sebagai penampil iklan dan nama toko atau perusahaan. Papan display led seri P10 berbasis led banyak digunakan sebagai papan informasi karena memiliki efisiensi daya yang tinggi dan mampu diprogram untuk menampilkan animasi yang menarik. Papan display led seri P10 juga banyak digunakan sebagai papan nama toko, stand pameran, hiasan, papan pengumuman atau informasi dari sistem pengendali running text P10 berbasis android adalah mengendalikan papan display running text P10 menggunakan smartphone di android, memberikan informasi bagi penyedia infromasi pengguna papa led P10 sebagai penampil media yang menarik, Mikrokontroller yang digunakan yaitu ESP32 dan LED P10 16 x 32, hasil dari tampilan running text sistem dapat menginput zona waktu melalui internet dan jumlah karakter yang di tampilkan maksimal 205 karakter dan adapun ketika memasuki jam waktu sholat maka tampilan waktu akan berkedip selama satu menit setelah itu akan masuk waktu iqomah dan pada detik 15 waktu iqomah akan berbunyi beep dan akan kembali ke jam selanjutnya

Kata kunci: *Running Text, ESP32, LED P10.*

ABSTRACT

MUHAMMAD FADHIL ARHAM. *Android-based P10 running text control system* (supervised by Ade Hastuty and Hj. Andi irmayani).

There are many ways that can be done so that the information provided can attract the attention of people or consumers, namely by displaying funny video advertisements, moving images or Flash animations on the Website, neon lights on the side of the road and others. In the real world when we go to a place a lot of information or advertisements are shown such as road signs, billboards or banners as an ad viewer and the name of a shop or company. LED-based P10 series LED display boards are widely used as information boards because they have high power efficiency and are capable of being programmed to display attractive animations. The P10 series LED display boards are also widely used as shop signboards, exhibition stands, decorations, bulletin boards or information from the Android-based P10 running text control system is to control the P10 running text display board using a smartphone on Android, providing information for the papa led user information provider. P10 as an attractive media viewer, the microcontroller used is ESP32 and LED P10 16 x 32. The results of the running text display the system can input the time zone via the internet and the maximum number of characters displayed is 205 characters and as for when entering the prayer time clock, the time display will flash for one minute after that it will enter iqomah time and at 15 seconds the iqomah time will sound beep and will return to the next hour

Keywords: Running Text, ESP32, LED P10.

DAFTAR ISI

SKRIPSI
iii
HALAMAN PERSETUJUAN
Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
Error! Bookmark not defined.
HALAMAN INSPIRASI iv
PRAKATA
vi
ABSTRAK vi
ABSTRACT vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Batasan Masalah 2
D. Tujuan Penelitian 3
E. Manfaat penelitian 3
F. Sistematika Penulisan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Tinjauan Penelitian Terdahulu 5
B. Running text P10 6
1. Running Text 6

C. Mikrokontroller ESP 32 7
1. Input dan Output 8
2. Bahasa Pemrograman C 9
D. Dot matrix p10 10
E. Power Supply 11
1. Macam-macam *Power Supply* 12
a. Power Supply Linier 12
b. Switching *Power Supply* 13
F. Kabel Jumper 14
G. Flowchart 15
H. UML (Unified Modeling Language) 16
I. Kerangka Pikir 19
BAB III METODE PENELITIAN 20
A. Lokasi
Error! Bookmark not defined.
B. Waktu dan lokasi Penelitian 20
1. Pengumpulan Data 21
2. Analisis Data 21
C. Alat dan Bahan
Error! Bookmark not defined.
1. Teknik Pengumpulan Data 23
2. Teknik Analisis Data 23
D. Perancangan sistem 24
1. Sistem yang di usulkan 24
2. Rancangan Output 24
3. Rancangan Input 26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 27
A. Analisis Sistem yang Berjalan 27
B. Sistem Yang Diusulkan 27
A. Rancangan *Interface* 30
B. Rancangan Sistem 31
C. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 35

A. Implementasi 35
1. Implementasi Hardware 35
2. Implementasi Software 36
3. Implementasi Interface 37
B. Pengujian Sistem 38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 47
A. Kesimpulan 47
B. Saran 47
DAFTAR PUSTAKA 48
DAFTAR LAMPIRAN 50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Flowchart 23

Tabel 2.2 Symbol Use Case Diagram. 25

Tabel 2.3 Symbol Class Diagram 26

Tabel 3.1 Penjelasan Use Case Diagram 36

Tabel 3.2 Rangkaian pin led P10 dan esp32 41

Tabel 3.3 Rangkaian buzzer 42

Tabel 3.4 Perangkat Keras Yang digunakan 43

Tabel 3.5 Software Yang digunakan 44

Tabel 3.6 Spesifikasi Perangkat Mobile Android 44

Tabel 3.7 Hasil pengujian perangkat lunak 47

Tabel 3.8 Tampilan karakter led P10 47

Tabel 3.9 Test Faktor *connect wifi* 48

Tabel 3.10 Test Faktor *Login Ip Addres*s 49

Tabel 3.11 Test Faktor *Input Text* 50

Tabel 3.12 Test Faktor Menampilkan *Text* 51

Tabel 3.13 *Grafik Matrik*s 54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Running Text 14

Gambar 2.2 Esp 32. 15

Gambar 2.3 Dot matrix P10 19

Gambar 2.4 Power Supply 20

Gambar 2.5 Kumpulan kabel Jumper 22

Gambar 2.6 Kerangka berpikir 23

Gambar 3.1 Perancangan Sistem 28

Gambar 3.2 Running text P10 28

Gambar 4.1 *Flowchart* Sistem yang berjalan 35

Gambar 4.2 *Flowchart* Sistem yang Diusulkan 36

Gambar 4.3 *Use case* diagram 36

Gambar 4.4 *Activity diagram* Form Inputan 37

Gambar 4.5 *Sequence* Diagram Form Inputan 38

Gambar 4.6 Rancangan Interface 38

Gambar 4.7 Contoh Rangkaian Papan Informasi 39

Gambar 4.8 Menyambungkan Led P10 40

Gambar 4.9 Menghubungkan ketiga Led P10 40

Gambar 4.10 Menghubungkan led P10 ke esp32 40

Gambar 4.11 Perkabelan koneksi P10 dan esp32 40

Gambar 4.12 Pin panel led P10 41

Gambar 4.13 *Rangkaian buzzer* 44

Gambar 4.14 *Form Inputan* 45

Gambar 4.15 Tampilan Papan Led P10 45

Gambar 4.16 Tampilan *Login Wifi* 48

Gambar 4.17 Tampilan login *Ip Address* 49

Gambar 4.18 Tampilan input 50

Gambar 4.19 Tampilan led Teks berhasil Terkirim 51

Gambar 4.20 *Flowchart Aplikasi* 52

Gambar 4.21 *Flowgraph* Aplikasi 53