



SKRIPSI

SMART KEY CHAIN LOCATION TRACKING ALARM ALERT

MUHAMMAD KHOZAINUL ASROR RIDHO

NIM. 201651022

DOSEN PEMBIMBING I

Mukhamad Nurkamid, S. Kom., M. Cs

NIDN. 0620068302

DOSEN PENDAMPING II

Tri Listyorini, S. Kom., M.Kom

NIDN. 0616088502

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SMART KEY CHAIN LOCATION TRACKING ALARM ALERT

MUHAMMAD KHOZAINUL ASROR RIDHO

NIM. 201651022

Kudus, 18 Desember 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Mukhamad Nurkamid, S.Kom. M.Cs

NIDN. 0620068302

Tri Listyorini, S.Kom. M.Kom

NIDN. 0616088502

Mengetahui

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir

Ka. ProgdI Teknik Informatika

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir

Muhammad Malik Hakim, ST.,MTI

NIDN. 0020068108

Ratih Nindyasari, M.Kom

NIDN. 0625028501

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SMART KEY CHAIN LOCATION TRACKING ALARM ALERT

MUHAMMAD KHOZAINUL ASROR RIDHO

NIM. 201651022

Kudus, 5 Februari 2021

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Ahmad Jazuli, S.Kom. M.Kom
NIDN. 0406107004



Muhammad Malik Hakim, ST.MTI
NIDN. 00210068108



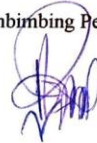
Mukhamad Nurkamid, S.Kom. M.Cs
NIDN. 0620068302

Pembimbing Utama



Mukhamad Nurkamid, S.Kom. M.Cs
NIDN. 0620068302

Pembimbing Pendamping



Tri Listyorini, S.Kom. M.Kom
NIDN. 0616088502

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik


Mohammad Lahn, ST. MT.
NIDN.0601076901

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Muhammad Malik Hakim, ST. MTI
NIDN. 0020068108

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhamad Khozainul Asror Ridho
NIM : 201651022
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 30 Juli 1998
Judul Skripsi/Tugas Akhir* : Smart Key Chain Location Tracking Alarm Alert

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 5 Februari 2021

Yang memberi pernyataan,

Muhammad Khozainul Asror Ridho

NIM. 201651022

Smart Key Chain Location Tracking Alarm Alert

Nama mahasiswa : Muhammad Khozainul Asror Ridho

NIM : 201651022

Pembimbing :

1. Mukhamad Nurkamid, S.Kom.,M,Cs
2. Tri listiyorini, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Dalam pembuatan paper ini sebagai syarat menunjang skripsi akan dibuat gagasan berupa sebuah *prototype* alat yang akan digunakan untuk membantu masyarakat untuk mengatasi masalah kejahatan yang terjadi ketika disuatu lokasi yang menandakan indikasi pembegalan, kecelakaan, serta semua indikasi yang dapat membahayakan masyarakat. Untuk penindak lanjutan masalah tersebut akan dibuatlah suatu *prototype* yang dibangun menggunakan mikrokontroler Arduino dan modul penunjang berupa sim 800l, modul gps neo 6m serta Arduino yang akan digunakan sebagai media dan *controller* yang akan mekeksekusi program yang akan di buat. *Smart key chain tracking alarm alert* ini merupakan alat yang akan digunakan oleh masyarakat yang dapat membantu ketika kita mengalami insiden berupa penculikan, serta hal yang membutuhkan bantuan orang lain. Bentuk dari alat yang akan dibuat akan berbentuk gantungan kunci yang ringkas dan dapat disembunyikan dan cara kerja dari alat ini adalah dengan cara menekan poin button yang terintegrasi dengan *system* Arduino kemudian akan diproses dan Arduino akan mengirimkan sms berupa teks alert dan lokasi yang akan memberitau lokasi insiden yang akan di terima oleh nomor hanphone yang sudah di inputkan dalam program.

Kata kunci : *Smart key chain, Key chain alarm alert, Key chain alarm*

Smart Key Chain Location Tracking Alarm Alert

Student Name : Muhammad Khozainul Asror Ridho

Student Identity Number : 201651022

Supervisor :

Mukhamad Nurkamid, S.Kom.,M,Cs

Tri listiyorini, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

In making this paper as a condition to support the thesis, an idea will be made in the form of a prototype tool that will be used to help the community to overcome the problem of crime that occurs when a location indicates indications of hijacking, accidents, and all indications that could endanger the community. To follow up on the problem, a prototype will be built using an Arduino microcontroller and a support module in the form of an 800l sim, a neo 6m gps module and Arduino which will be used as a media and controller that will execute the program to be made. This smart key chain tracking alarm alert is a tool that will be used by the community that can help when we experience an incident in the form of kidnapping, as well as things that need help from others. The form of the device to be made will be in the form of a concise and concealed key chain and the workings of this tool are by pressing the button points integrated with the Arduino system and then it will be processed and Arduino will send an SMS in the form of text alerts and locations that will notify the location of the incident will be received by the cellphone number that has been inputted in the program

Keywords : Smart key chain, Key chain alarm alert, Key chain alarm

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “*Smart key chain location tracking alarm alert*”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya, penghargaan yang setinggi – tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis terutama kepada :

1. ALLAH S.W.T yang telah memberikan pimpinan dalam hidupku.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, S.T, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
4. Bapak Muhammad Malik Hakim, ST.MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. Ibu Tri listyorini, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi penulis.
7. Keluargaku yang bisa menjadikanku seperti ini.

Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 05 Februari 2021

Muhammad Khozainul Asror Ridho

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	8
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR TABEL	12
DAFTAR LAMPIRAN	13
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Studi	Error! Bookmark not defined.
2.2 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.3 Sistem	Error! Bookmark not defined.
2.4 Keamanan	Error! Bookmark not defined.
2.5 Key Chain	Error! Bookmark not defined.
2.6 <i>Microcontroler</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7 Arduino Nano	Error! Bookmark not defined.
2.8 GPS Modul	Error! Bookmark not defined.
2.9 Modul Sim 800l	Error! Bookmark not defined.
2.10 <i>Regulator Step Down</i>	Error! Bookmark not defined.
2.11 SMS (<i>Short Massage Service</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.12 <i>Tactical Switch</i>	Error! Bookmark not defined.

2.13	Saklar on/off	Error! Bookmark not defined.
2.14	<i>Bttray</i> 1850	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Metode Pengembangan Sistem <i>Prototype</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2	Unified Modeling Language (UML)	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	<i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Activity Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4	Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL IMPLEMENTASI.....		Error! Bookmark not defined.
4.1	Gambaran Umum Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.2	Analisa Kebutuhan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Kebutuhan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Kebutuhan Perangkat Keras	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Kebutuhan Input.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Kebutuhan Output	Error! Bookmark not defined.
4.3	Perencanaan Dan Perancangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.3.2	Perancangan Perangkat Keras	Error! Bookmark not defined.
4.3.2.1	Merupakan tahap perangkaian antara gps dengan Arduino	Error! Bookmark not defined.
4.3.2.2	Merupakan tahap perangkaian antara modul gsm dengan Arduino	Error! Bookmark not defined.
4.3.2.3	Tahap perangkaian antara <i>tactical switch</i> dengan Arduino	Error! Bookmark not defined.
4.3.2.4	Merupakan tahap pemasangan <i>step up down</i> sebagai catu daya	Error! Bookmark not defined.
4.3.3	Perancangan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
4.4	<i>Implementasi</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5	Pengujian Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.5.1	Pengujian tahap 1 berupa pengamatan indicator	Error! Bookmark not defined.
4.5.2	Tahap 2 merupakan perhitungan waktu yang didapat	Error! Bookmark not defined.
4.5.3	Tahap 3 merupakan tahapan indicator GPS	Error! Bookmark not defined.
4.5.4	Tahap 4 merupakan tahapan penghitungan waktu kunci	Error! Bookmark not defined.
4.5.5	Tahap 5 merupakan tahapan untuk pengecekan pesan yang dikirim	Error! Bookmark not defined.

4.6	Kelebihan Dan Kekurangan	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.

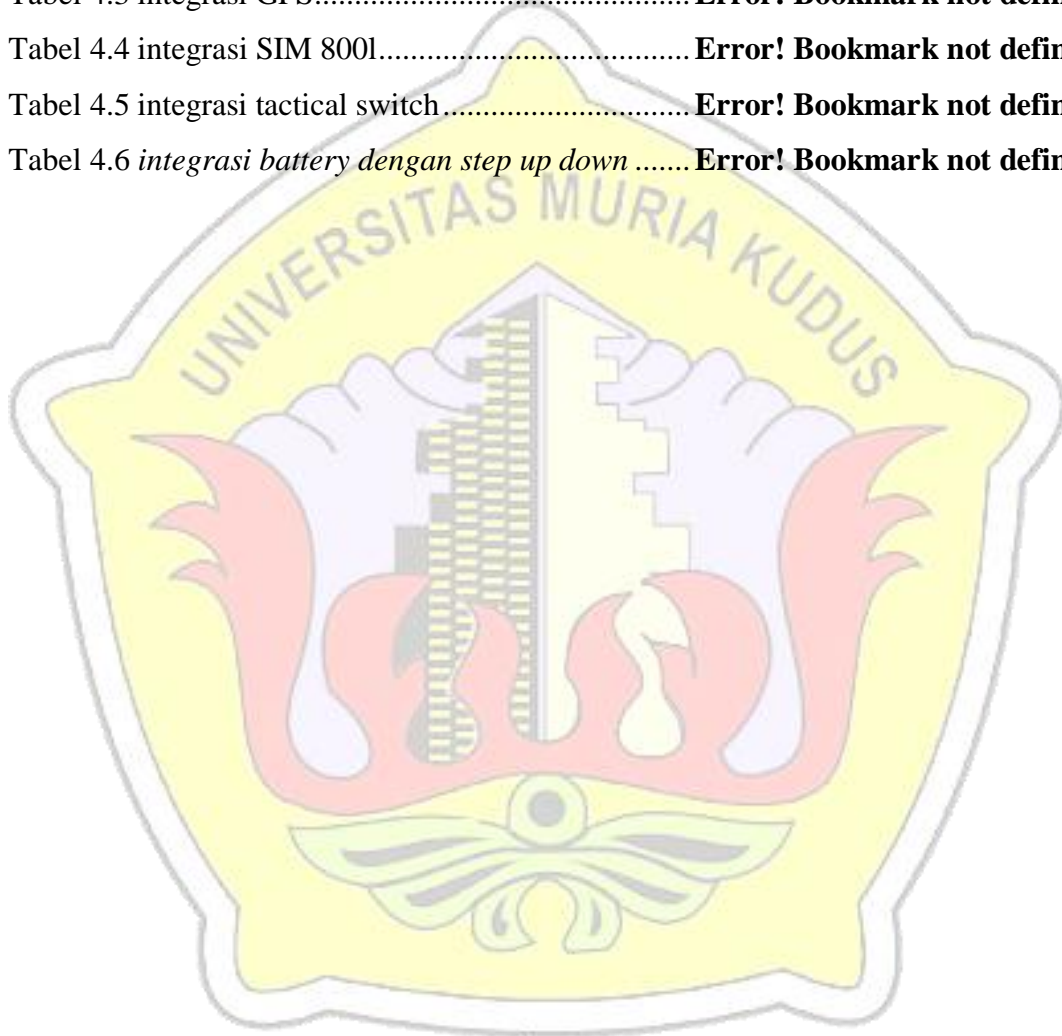


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gantungan Kunci.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 <i>Micro controller</i> AT mega 328P.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Arduino nano.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar2.4 Modul GPS.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Sim 800l	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Mini Step Down	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7 Tactical Switch.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 <i>Prototyping Model</i> (Prasetyo & Ambarsari, 2015).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Use case diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3 class diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.4 <i>activity diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5 <i>sequence diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Rangkaian <i>Sistem smart key chain alarm alert</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 tahapan compailing code.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 indikator sim 800l tangkap sinyal gsm..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 tahap waktu tangkap sinyal gsm.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 tahap <i>indikator</i> GPS menangkap sinyal <i>koordinat</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 waktu GPS mendapatkan <i>koordinat</i> lokasi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15 pesan masuk ke <i>device</i> nomer kirim	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 bentuk alat hasil implementasi antara hardware dan shoftware.....	Error! Bookmark not d

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 State of The Art.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.1 <i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 <i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Kebutuhan perangkat keras.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Pendukung perancangan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 integrasi GPS.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 integrasi SIM 8001.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 integrasi tactical switch.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 <i>integrasi battery dengan step up down</i>	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR LAMPIRAN

