

**SKRIPSI**

**PENCEGAHAN PERLUASAN KEBAKARAN LADANGJAGUNG  
BERBASIS *GLOBAL SYSTEM FOR MOBILE  
COMMUNICATIONS ( GSM )***

***PREVENTION OF FIRE EXPANSION OF CORN FIELD BASED ON  
THEGLOBAL SYSTEM FOR MOBILE COMMUNICATIONS (GSM )***



**DISUSUN OLEH :**

**Afif Herea Milparian**

**(19107004)**

**FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO (FTTE)  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
JL. D.I. PANJAITAN 128 PURWOKERTO**

**2023**

**PENCEGAHAN PERLUASAN KEBAKARAN LADANG  
JAGUNG BERBASIS *GLOBAL SYSTEM for MOBILE  
COMMUNICATIONS ( GSM )***

***PREVENTION OF CORN FIELD EXPANSION BASED ON  
THE GLOBALSYSTEM for MOBILE COMMUNICATIONS  
(GSM )***

**Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik (S.T.)  
Di Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
2023**

Disusun oleh

**AFIF HEREA MILPARIAN  
19107004**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Gunawan Wibisono, S.T., M.T.  
Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENCEGAHAN PERLUASAN KEBAKARAN LADANG JAGUNG BERBASIS GLOBAL**  
**SYSTEM for MOBILE COMMUNICATIONS ( GSM )**

**PREVENTION OF CORN FIELD EXPANSION BASED ON THE GLOBAL SYSTEM for**  
**MOBILE COMMUNICATIONS ( GSM )**

Disusun oleh  
**AFIF HEREA MILPARIAN**  
19107004

Telah dipertanggung jawabkan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 11 Agustus  
2023

**Susunan Tim Penguji**

**Pembimbing Utama** : Gunawan Wibisono, S.T., M.T.  
(0627087901)

**Pembimbing Pendamping** : Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng  
(0617068801)

**Penguji Utama** : Prasetyo Yuliantoro, S.T., M.T  
(0620079201)

**Penguji Pendamping** : Faizah, S.TP., M.Si  
(0608129203)



**Mengetahui**

Ketua Program Studi S1 Teknik Elektro

Institu Teknologi Telkom Purwokerto



Yulian Zetta Maulana, S.T.M.T.  
NIDN : 1012078103

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya, **AFIF HEREA MILPARIAN**, menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PENCEGAHAN PERLUASAN KEBAKARAN LADANG JAGUNG BERBASIS *GLOBAL SYSTEM for MOBILE COMMUNICATIO* (GSM)”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan kecuali melalui pengutipan sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Saya bersedia menanggung risiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Purwokerto, 11 Agustus  
2023 Yang menyatakan



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENCEGAHAN PERLUASAN KEBAKARAN LADANG JAGUNG BERBASIS *GLOBAL SYSTEM for MOBILE COMMUNICATIONS ( GSM )*”**.

Maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana Teknik Telekomunikasi pada Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang sangat membantu penulis dalam berbagai hal. Oleh karena itu, penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya.
2. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis secara moril maupun materil hingga skripsi ini dapat selesai.
3. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Dr. Anggun Fitriani Isnawati, S.T.,M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro.
5. Bapak Yulian Zetta Maulana, S.T., M.T. ketua Program Studi S1 Teknik Elektro.
6. Bapak Gunawan Wibisono, S.T., M.T. selaku pembimbing I.
7. Bapak Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng. selaku pembimbing II.
8. Seluruh dosen, staff dan karyawan Program Studi S1 Teknik Elektro Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
9. Seluruh teman-teman kelas S1TE 03-A yang telah memberi semangat dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
10. Seluruh Pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang telah membantu serta memberikan inspirasi dan semangat penulis secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyajian tulisan ini, untuk itu saran dan kritik pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Purwokerto, 11 Agustus 2023

(Afif Herea Milpariann)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iiiiv
PRAKATA .....	ivi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB 2 .....	5
2.1 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.2 DASAR TEORI .....	12
BAB 3 .....	30
METODE PENELITIAN .....	30
3.1 ALUR PENELITIAN .....	30
3.2 ALAT YANG DIGUNAKAN .....	31
3.2.1. PERANGKAT KERAS .....	31
3.3 BLOK DIAGRAM SISTEM .....	33
3.4 PERENCANAAN SISTEM .....	34
3.5 <i>PROTOTYPE</i> ALAT PENCEGAHAN PERLUASAN .....	35
3.6 METODE PENGUJIAN .....	36
3.6.1. PENGUJIAN SISTEM .....	36
3.7 <i>PROTOTYPE</i> PENCEGAHAN KEBAKARAN LADANGJAGUNG .....	36
BAB 4 .....	37
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	37

4.1. HASIL PERANCANGAN SISTEM .....	37
4.2. PENGUJIAN SISTEM .....	40
4.2.1. PENGUJIAN SMS .....	40
4.2.2. PENGUJIAN DHT22 .....	41
4.2.3. PENGUJIAN MQ2 .....	43
BAB 5 .....	46
KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 KESIMPULAN.....	46
5.2 SARAN .....	46