



SKRIPSI

**EFEKTIVITAS KOMBINASI EWS (SEISMOGRAF DAN CCTV)
TERHADAP RESPON MASYARAKAT KELOMPOK RENTAN
DALAM SITUASI GAWAT DARURAT
DI GUNUNG SEMERU**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Keperawatan (S.Kep)

**Disusun Oleh :
Ardhi Gigih Prasojo
21.1101.1071**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
2025**



SKRIPSI

EFEKTIVITAS KOMBINASI EWS (SEISMOGRAF DAN CCTV) TERHADAP RESPON MASYARAKAT KELOMPOK RENTAN DALAM SITUASI GAWAT DARURAT DI GUNUNG SEMERU

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Keperawatan

Oleh :
Ardhi Gigih Prasajo
21.1101.1071

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2025**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS KOMBINASI EWS (SEISMOGRAF DAN CCTV) TERHADAP RESPON MASYARAKAT KELOMPOK RENTAN DALAM SITUASI GAWAT DARURAT DI GUNUNG SEMERU

Ardhi Gigih Prasajo
21.1101.1071

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk
Dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Ilmu
Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember

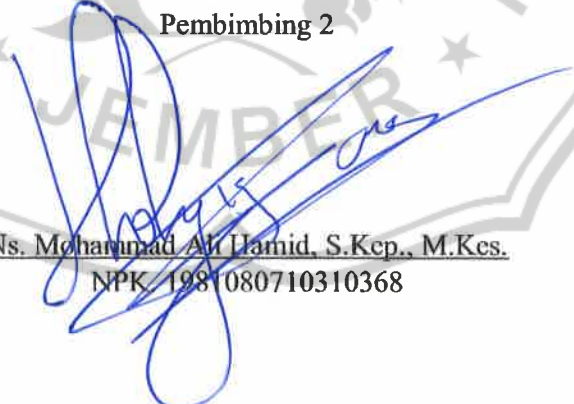
Jember, 15 Agustus 2025

Pembimbing 1



Dr. Ns. Cipto Susilo, S.Kep., S.Pd, M.Kep
NPK. 1970071519305382

Pembimbing 2



Ns. Mohammad Ali Hamid, S.Kep., M.Kes.
NPK. 1981080710310368

PENGESAHAN

EFEKTIVITAS KOMBINASI EWS (SEISMOGRAF DAN CCTV) TERHADAP RESPON MASYARAKAT KELOMPOK RENTAN DALAM SITUASI GAWAT DARURAT DI GUNUNG SEMERU

Ardhi Gigih Prasajo
21.1101.1071

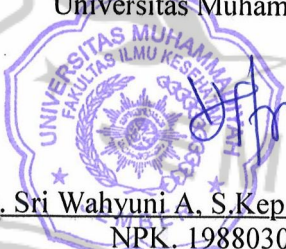
Dewan Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember

Jember, 15 Agustus 2025

Penguji,

- | | | |
|----------------|---|---------|
| 1. Penguji I | Dr. Wahyudi Widada , S.Kp.,M.Ked.
NPK. (1967121610704448) | (.....) |
| 2. Penguji II | Dr. Ns. Cipto Susilo, S.Kep., S.Pd, M.Kep.
NPK. (1970071519305382) | (.....) |
| 3. Penguji III | Ns. Mohammad Ali Hamid, S.Kep., M.Kes.
NPK. (1981080710310368) | (.....) |

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Jember


Ns. Sri Wahyuni A, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.Kom
NPK. 1988030311703821

PENGUJI SKRIPSI

Dewan Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember

Jember, 15 Agustus 2025

Penguji I

Dr. Wahyudi Widada, S.Kp., M.Ked.
NPK. 1967121610704448

Penguji II

Dr. Ns. Cipto Susilo, S.Kep., S.Pd, M.Kep.
NPK. 1970071519305382

Penguji III

Ns. Mohammad Ali Hamid, S.Kep., M.Kes.
NPK. 1981080710310368



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia

Kotak Pos 104 Telp. (0331) 336728 Fax 337967

Website : <http://www.unmuhjember.ac.id> email : kantorpusat@unmuhjember.ac.id



SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ardhi Gigih Prasojo
NIM : 2111011071
Tempat, tanggal lahir : Lumajang, 18 Mei 2000
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : DusunSriti RT 06/RW 03, Desa Sumberurip, Kecamatan
Pronojiwo, Kabupaten Lumajang
Jurusan/Program Studi : SI Ilmu Keperawatan
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Universitas : Universitas Muhammadiyah Jember

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Ilmiah, dengan Judul di bawah ini :

**Efektifitas Kombinasi Seismograf dan CCTV Terhadap Respon Masyarakat
Kelompok Rentan Pada *Early Warning System* Dalam Situasi Gawat Darurat Di
Gunung Semeru**

1. Penelitian dengan judul tersebut di atas benar-benar telah saya lakukan sebagaimana yang sudah ditulis dalam metode penelitian.
2. Adalah benar karya saya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain dan saya ajukan sebagai bahan ujian akhir skripsi.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa karya ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember,.....2025

Yang membuat pernyataan,



(Ardhi Gigih Prasojo)

NIM. 2111011071

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya yang tak pernah putus, hingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan segala keterbatasan yang ada. Perjalanan ini tidak mudah, namun saya tidak berjalan sendirian.

1. Pertama dan yang utama, kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, Dzat yang Telah hadir di setiap langkah dan doa, yang menguatkan di saat lemah, dan memberi arah saat kehilangan arah. Terima kasih atas nikmat hidup, waktu, dan kesempatan.
2. Kepada orang tua saya, terima kasih atas segala cinta, perjuangan, dan pengorbanan yang telah diberikan Bapak saya. doanya terus terasa dan tak kenal Lelah, ada manusia seperti itu. Ibu Saya, terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah habis, doa yang terus mengiringi setiap langkah saya, serta kekuatan yang Ibu salurkan di setiap detik kehidupan ini.
3. Kepada dosen pembimbing saya, yang telah dengan sabar membimbing, memberikan arahan, motivasi, dan masukan yang sangat berarti. Terima kasih atas waktu dan ilmunya yang menjadi cahaya dalam proses ini.
4. Kepada seluruh dosen Fakultas Ilmu Kesehatan, yang telah membagikan ilmu, nilai, dan pengalaman selama masa perkuliahan. Saya bersyukur pernah menjadi bagian dari lingkungan yang penuh pembelajaran dan inspirasi ini.

MOTTO

“Apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu.

-Umar bin Khattab"

"Dan gunung-gunung menjadi seperti bulu yang dihambur-hamburkan."

وَتَكُونُ الْجِبَالُ كَالْعِهْنِ الْمَنْفُوشِ

(QS. Al-Qāri‘ah: 5)

"Wahai manusia! Sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan, lalu Kami jadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar kamu saling mengenal. Sesungguhnya yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Maha Teliti."

(QS. Al-Hujurat: 13)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Efektifitas Kombinasi EWS (Seismograf dan CCTV) terhadap respon Masyarakat Kelompok rentan dalam situasi gawat darurat di gunung semeru”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember. terselesaikannya skripsi ini tentu tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

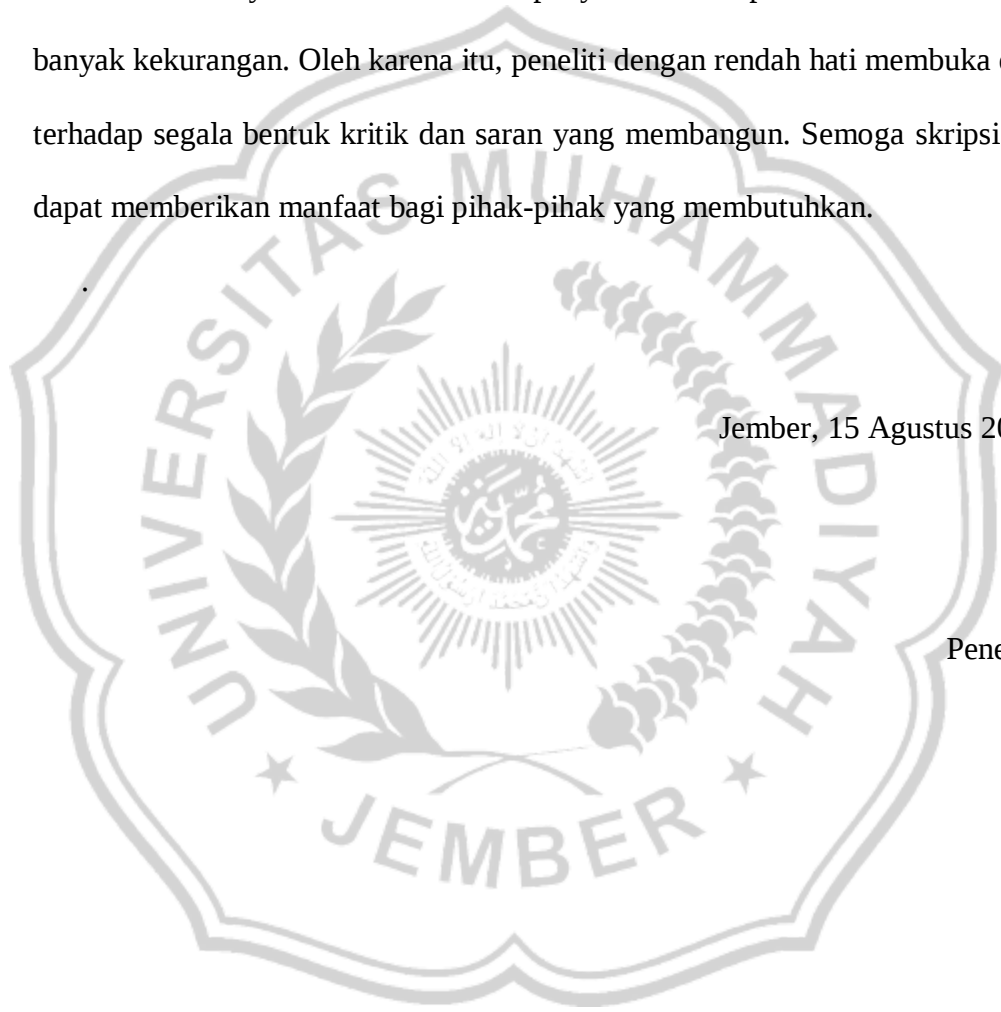
1. Bapak Dr. Hanafi, M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ibu Ns. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Ns. Siti Kholifah, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Dr. Ns. Cipto Susilo, S.Kep., S.Pd., M.Kep selaku Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan arahan, masukan, dan bimbingan kepada peneliti selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ns. Mohammad Ali Hamid, S.Kep., M.Kes selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan dukungan, saran, serta motivasi selama proses penulisan skripsi ini.

6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, serta dukungan moril dan materil kepada peneliti.
7. Seluruh teman-teman angkatan tahun 2021 yang senantiasa memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti dengan rendah hati membuka diri terhadap segala bentuk kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jember, 15 Agustus 2025

Peneliti



DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PENGUJI SKRIPSI.....	v
Abstrak	vi
Abstract.....	vii
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR BAGAN	xvi
GLOSARIUM	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Konsep Respon Masyarakat Kelompok Rentan pada <i>EWS</i>	8
B. Konsep Seismograf sebagai Alat Pemantauan Aktivitas Seismik	15
C. Konsep CCTV dalam Sistem Pemantauan Bencana.....	18
D. Kombinasi EWS (Seismograf dan CCTV) Terhadap Respon Masyarakat Kelompok Rentan	21
E. Landasan Teori	24
F. Penelitian Terkait	30
BAB III KERANGKA KONSEP	36
A. Kerangka Konsep	36
B. Hipotesis Penelitian	37
BAB IV METODE PENELITIAN.....	38
A. Desain Penelitian	38
B. Populasi, Sampel, dan Sampling	38
C. Definisi Operasional	39
D. Lokasi dan Waktu Penelitian	41
E. Alat Pengumpulan Data	41
F. Uji validitas dan Uji reliabilitas.....	42
G. Prosedur Pengumpulan Data	43
H. Analisis Data	44
I. Etika Penelitian.....	50
BAB V HASIL PENELITIAN.....	51
A. Data Umum	51
B. Data Khusus	53
BAB VI PEMBAHASAN	55
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil	55

B. Keterbatasan Penelitian.....	61
C. Implikasi Terhadap Pelayanan Keperawatan	61
BAB VII PENUTUP	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR GAMBAR

gambar 2. 1 <i>Early Warning System</i>	8
gambar 2. 2 Seismograf	15
gambar 2. 3 CCTV Semeru	18



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terkait.....	30
Tabel 4. 2 Definisi Operasional.....	40
Tabel 4. 3 skoring variabel independen	45
Tabel 4. 4 Skoring variabel dependen.....	45
Tabel 4. 5 Kekuatan Hubungan	49
Tabel 5. 1 Distribusi Frekuensi Usia responden.....	51
Tabel 5. 2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin responden	52
Tabel 5. 3 Distribusi Frekuensi golongan kelompok rentan	52
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi efektifitas Kombinasi	53
Tabel 5. 5 Distribusi Frekuensi Respon Masyarakat Kelompok Rentan	53
Tabel 5. 6 Distribusi Frekuensi Efektifitas Kombinasi.....	54



DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 landasan teori Betty Neuman	26
Bagan 2. 2 modifikasi Neuman	27
Bagan 3. 1 Kerangka konsep	36



GLOSARIUM

APG (Awan Panas Guguran)

BMKG (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika)

BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana)

BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah)

CCTV (*Closed Circuit Television*)

CE (*Community Engagement*)

DESTANA (Desa Tangguh Bencana)

DRR (*Disaster Risk Reduction*)

EWS (*Early Warning System*)

IBF (*Impact-Based Forecasting*)

KESDM (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral)

PGA (Pengamatan Gunung Api)

PVMBG (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Badan Geologi)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar informasi peneliti	69
Lampiran 2 informed consent.....	70
Lampiran 3 petunjuk kuisioner	71
Lampiran 4 instrumen penelitian	72
Lampiran 5 kuisioer efektifitas seismograf dan CCTV	73
Lampiran 6 kuisioner <i>Early Warning System</i>	75
Lampiran 7 Pengesahan Judul	77
Lampiran 8 study pendahuluan	78
Lampiran 9 bakesbangpol	78
Lampiran 10 lembar konsultasi	80
Lampiran 11 sertiffikat uji etik.....	81
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian	82
Lampiran 13 Surat Balai Desa Supiturang.....	83
Lampiran 14 Data Demografi Excel.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 15 Data Kusus Excel.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 16 Data Demograsi SPSS	84
Lampiran 17 Data Kusus SPSS	85
Lampiran 18 Dokumentasi Penelitian.....	86
Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup	87