

**PENGEMBANGAN *WEBSITE* NEURA SCAN:  
*WEBSITE* PEMANTAUAN OBJEK *REALTIME*  
BERBASIS U-NET DENGAN INTEGRASI  
*QUADCOPTER DRONE***



**OLEH:  
I KETUT ADI KRISNA MURTI SAKSENA  
NIM 2115101007**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA**

**2025**

**PENGEMBANGAN *WEBSITE* NEURA SCAN:  
*WEBSITE* PEMANTAUAN OBJEK *REALTIME*  
BERBASIS U-NET DENGAN INTEGRASI  
*QUADCOPTER DRONE***

**SKRIPSI-GEMASTIK**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Ilmu Komputer**

**Oleh  
I KETUT ADI KRISNA MURTI SAKSENA  
NIM 2115101007**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA**

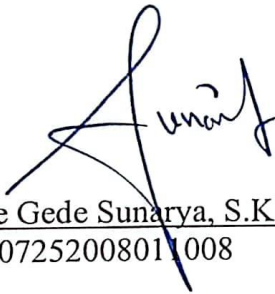
**2025**

# SKRIPSI-GEMASTIK

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS  
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENCAPAI GELAR SARJANA ILMU KOMPUTER**

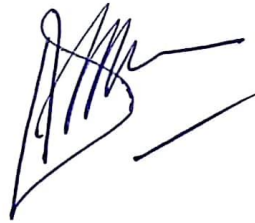
Menyetujui,

Pembimbing 1,



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.  
NIP. 198307252008011008

Pembimbing 2,



I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs.  
NIP. 198910262019031004

SKRIPSI-GEMASTIK oleh I Ketut Adi Krisna Murti Saksena ini  
telah dipertahankan di depan penguji  
Pada tanggal, 7 Februari 2025

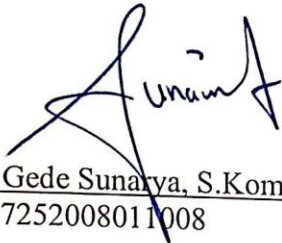
Dewan Penguji,



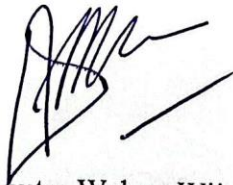
Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D. (Ketua)  
NIP. 198211112008121001



Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. (Anggota)  
NIP. 197408012000032001



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs. (Anggota)  
NIP. 198307252008011008



I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs. (Anggota)  
NIP. 198910262019031004

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana ilmu komputer

Pada

Hari : Selasa  
Tanggal : 11 FEB 2025



**Mengetahui,**

Ketua Ujian,

Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 198211112008121001

Sekretaris Ujian,

I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs.  
NIP. 198910262019031004

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.  
NIP. 197912012006041001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “**Pengembangan Website Neura Scan: Website Pemantauan Objek Realtime Berbasis U-Net Dengan Integrasi Quadcopter Drone**” Beserta isinya benar adalah karya dan tidak melakukan penjiplakan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, penulis siap menanggung sanksi apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan atau klaim terhadap keaslian karya.

Singaraja, 7 Februari 2025  
Yang membuat pernyataan



I Ketut Adi Krisna Murti Saksena  
NIM. 2115101007

## **KATA PERSEMBAHAN**

TERIMA KASIH YANG TERAMAT DALAM SAYA UCAPKAN KEPADA:

**IDA SANG HYANG WIDHI WASA**

Atas berkat dan rahmat-Nya, skripsi ini dapat terselesaikan

SKRIPSI INI SAYA DEDIKASIKAN KEPADA:

KEDUA ORANG TUA TERCINTA DAN TERKASIH

**(Ni Putu Adiani & I Ketut Sarat)**

Yang telah merawat dan mendukung saya dengan penuh kasih sayang.

**REKAN-REKAN GEMASTIK**

Kepada Rekan-rekan GEMASTIK, yang menjadi teman seperjuangan, sekaligus menjadi tempat berbagi ide dan pengalaman, serta sumber motivasi yang terus menginspirasi saya hingga saat ini.

**SELURUH DOSEN DAN STAF JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

Yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini

**REKAN-REKAN SEPERJUANGAN**

Seluruh teman seperjuangan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika

## MOTTO

**“ANGIN BERHEMBUS BUKAN UNTUK MENGGOYANGKAN  
PEPOHONAN, TAPI UNTUK MENGUJI KEKUATAN AKARNYA”**





## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Pengembangan Website Neura Scan: Website Pemantauan Objek Secara Realtime Berbasis Segmentasi U-Net Dengan Integrasi Quadcopter Drone”**.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang telah memberikan anugerah dan berkatnya.
2. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Program Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan.
3. Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun proyek independen lanjutan ini.
4. Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Dekan I yang telah memberikan amanah yang besar untuk mengerjakan proyek independen lanjutan ini.
5. Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si., Selaku Wakil Dekan III yang senantiasa memberikan dukungan yang begitu besar bagi penulis dalam mengerjakan proyek independen lanjutan ini.
6. I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer yang senantiasa membantu dalam setiap proses penulisan skripsi ini.
7. Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs., selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, saran, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.

8. Seluruh staf dosen di lingkungan Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Orang Tua dan keluarga tercinta penulis, Bapak dan Ibu yang selalu memberikan segala jenis dukungan selama mengerjakan proyek independen lanjutan.
10. Rekan-rekan Finalis GEMASTIK dan LIDM Tahun 2023 & 2024
11. Rekan-rekan Demisioner HMJ Teknik Informatika Masa Bakti 2022/2023 yang telah kesempatan untuk belajar berkembang dan bertumbuh.
12. Rekan-rekan Demisioner HMJ Teknik Informatika Masa Bakti 2023/2024 yang telah memberi banyak dukungan baik secara moril.
13. Rekan-rekan Generasi Baru Indonesia (GenBI) Komisariat Undiksha tahun 2024 yang telah memberikan kesempatan untuk bertumbuh.
14. Para sahabat yang senantiasa hadir untuk memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
15. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual dalam penyusunan skripsi ini.
16. Semua rekan-rekan yang telah memberikan dukungan kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari karya ini masih jauh dari sempurna akibat keterbatasan kemampuan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak guna menyempurnakan karya ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berkontribusi, terutama dalam pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 7 Februari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
PERNYATAAN.....	v
KATA PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO .....	vii
PRAKATA.....	viii
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	5
BAB II TIM PENELITIAN .....	6
2.1 PROFIL HAWK TEAM .....	6
2.2 LINGKUP DAN DESKRIPSI PEKERJAAN PENGEMBANG SISTEM (DEVELOPER).....	9
2.2.1 Tugas Utama .....	10
2.2.2 Tugas Sekunder.....	15
2.3 CAPAIAN .....	15
BAB III METODE PENGEMBANGAN .....	18
3.1 MODEL PENGEMBANGAN.....	18
3.1.1 Tahap Awal .....	19
3.1.2 Tahap Pengembangan .....	21
3.1.3 Tahap Akhir .....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
4.1 Tahap Awal .....	25
4.1.1 Wawancara.....	25
4.1.2 Studi Literatur .....	26
4.1.3 Observasi.....	26
4.2 Tahap Pengembangan .....	26

4.2.1	Deklarasi Asumsi .....	26
4.2.2	Membuat MVP.....	29
4.2.3	Run An Experiment .....	34
4.2.4	Feedback And Research.....	36
BAB V PENUTUP.....		39
5.1	Kesimpulan .....	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA .....		41
RIWAYAT HIDUP.....		43
LAMPIRAN.....		44



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Identifikasi Masalah.....	20
Tabel 2. Flowchart .....	21
Tabel 3. Tabel Asumsi & Hipotesis .....	28
Tabel 4. Tabel Outcomes .....	29
Tabel 5. Tabel Wireframe .....	31
Tabel 6. Tabel Pengujian MVP.....	36
Tabel 7. Tabel Feedback & Research .....	36
Tabel 8. Tabel Tabulasi Data .....	37



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Foto Ketua Tim .....	7
Gambar 2. Foto Anggota Tim 1 .....	8
Gambar 3. Foto Anggota Tim 3 .....	9
Gambar 4. Flow Model Lean UX .....	18
Gambar 5. Loading Screen.....	32
Gambar 6. Login Screen .....	32
Gambar 7. Login Screaan.....	33
Gambar 8. Main Screen.....	33
Gambar 9. Setting Screen.....	34

s



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Prestasi Juara 1 Gemastik 2023 .....	45
Lampiran 2. Undangan Peserta Finalis Gemastik 2023 .....	46
Lampiran 3. Buku Panduan Produk Gemastik .....	48
Lampiran 4. Uji Coba Produk Gemastik .....	53
Lampiran 5. Pengumuman Juara 1 GEMASTIK 2023 .....	53
Lampiran 6. Power Point Presentasi Final Gemastik .....	54
Lampiran 7. Video Presentasi Youtube .....	54

