

**PENGEMBANGAN PORTAL WEB KULTIVASI PERKEBUNAN NANAS  
SEBAGAI *INCOME* TAMBAHAN MASYARAKAT**

**TUGAS AKHIR**

**NO: 1246/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2026**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer**



**Disusun oleh :**

**DIONISIUS ZAINGTARAH**

**23119047**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**KUPANG**

**2026**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**NO: 1246/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2026**

**PENGEMBANGAN PORTAL WEB KULTIVASI PERKEBUNAN**

**NANAS SEBAGAI *INCOME* TAMBAHAN MASYARAKAT**

**Oleh**

**DIONISIUS ZAINGTARAH**

**NIM: 23119047**

**TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH DOSEN PENGUJI**

**DI : KUPANG**

**PADA TANGGAL : 20 JANUARI 2026**

**DOSEN PENGUJI I**

**DOSEN PENGUJI II**

  
**Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom**

  
**Yovinia C. Hoar Siki, S.T., M.T**

**NIDN : 0828126601**

**NIDN : 0805058803**

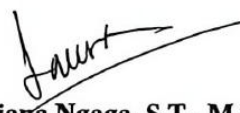
**DOSEN PENGUJI III**

  
**Emerensiana Ngaga, S.T., M.T.**

**NIDN: 0802038601**

**KETUA PELAKSANA**

**SEKRETARIS PELAKSANA**

  
**Emerensiana Ngaga, S.T., M.T.**

**NIDN: 0802038601**

  
**Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T.**

**NIDN: 0807098502**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**NO: 1246/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2026**

**PENGEMBANGAN PORTAL WEB KULTIVASI PERKEBUNAN**

**NANAS SEBAGAI *INCOME* TAMBAHAN MASYARAKAT**

**Oleh:**

**DIONISIUS ZAINGTARAH**

**NIM: 23119047**

**TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN PEMBIMBING**

**DOSEN PEMBIMBING I**

**DOSEN PEMBIMBING II**



**Emerensiana Ngaga, S.T., M.T.**

**Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T.**

**NIDN: 0802038601**

**NIDN: 0807098502**

**MENGETAHUI,**

**MENGETAHUI,**

**KETUA PROGRAM STUDI ILMU**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK**

**KOMPUTER UNIVERSITAS**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA**

**KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**MANDIRA**



**Yovina C. Hour Siki, S.T., M.T.**

**Dr. Don Gaspar N. Da Costa, S.T., M.T.**

**NIDN : 0805058803**

**NIDN: 0820036801**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan atas doa dan dukungan dari orang yang tercinta, akhirnya skripsi ini diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya mengucapkan rasa syukur kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas izin dan karunia-Nya lah maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai dengan baik.
2. Bapak Paulus Pagun dan Ibu Benedikta Nanur serta Kakak Onsa Delsi, Adik Lisa Delfia yang selalu memberikan doa dan dukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Teman Kost Kos Pondok yang selalu menemani dalam mengerjakan skripsi ini sampai selesai.
4. Serta semua orang yang selalu bertanya kapan sidang? kapan wisuda? kapan nyusul? dan lain sebagainya. Kalian adalah salah satu alasanku segera menyelesaikan skripsi ini.

MOTTO

*"Selama aku hidup,  
kesempatan tidak terbatas"*

*— Monkey D. Luffy*

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dionisius Zaingtarah  
No. Registrasi : 23119047  
Fakultas/Prodi : Teknik/Illmu Komputer

Menyatakan bahwa, karya tulis skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN PORTAL WEB KULTIVASI PERKEBUNAN NANAS SEBAGAI *INCOME* TAMBAHAN MASYARAKAT” adalah benar benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat maka saya menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Mengetahui,

Pembimbing I



Emerensiana Ngaga, S.T., M.T.

NIDN: 0802038601

Kupang, Januari 2026

Mahasiswa



Dionisius Zaingtarah

NIM: 23119047

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, atas berkat, rahmat dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik dan mengikat judul “Pengembangan Portal Web Kultivasi Perkebunan Nanas Sebagai *Income* Tambahan Masyarakat” sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir dan memperoleh gelar sarjana komputer. Penulis menyadari bahwa tulisan ini memiliki banyak kekurangan baik dari segi penulisan maupun keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis. Bantuan dan dukungan dari berbagai pihak dengan tulus hati, penulis mengucapkan limpah terima kasih disertai dengan doa yang tulus. Kiranya Tuhan dengan kasih setianya melimpahkan berkat kepada:

- 1 Pater Dr. Stefanus Lio, SVD.,S.Fil.,MA, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
- 2 Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku Da Costa, S.T.,M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
- 3 Ibu Yovinia C. Hoar Siki, S.T.,M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
- 4 Ibu Emerensiana Ngaga, S.T.,M.T., selaku pembimbing I dan Ibu Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom.,M.T., selaku pembimbing II yang selalu meluangkan waktu dan tenaga membantu, merevisi, mengarahkan, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan baik.
- 5 Bapak Donatus J. Manehat, S.Si.,M.Kom selaku dosen penguji I dan Ibu Yovinia C. Hoar Siki, S.T.,M.T., selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu,

tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

- 6 Pak Frengky Tedy, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dan dorongan.
- 7 Seluruh staf dan dosen Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
- 8 Bapak Paulus Paagun, mama Benedikta Nanur, kaka Onsa, adik Lisa dan semua keluarga yang selalu memberikan motivasi.

Tiada yang penulis berikan, selain ucapan terima kasih dan doa tulus, semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan mendapat balasan berkat yang setimpal dari Tuhan. Penulis menyadari bahwa tulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Kupang, Januari 2026

Penulis



## DAFTAR ISI

|                                                         |      |
|---------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                                | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                 | iii  |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                               | iv   |
| MOTTO .....                                             | v    |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....                         | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                                    | vii  |
| DAFTAR ISI.....                                         | ix   |
| DAFTAR TABEL .....                                      | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                     | xiv  |
| ABSTRAK.....                                            | xvi  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                   | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                 | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....                               | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                              | 3    |
| 1.3. Tujuan Penelitian .....                            | 3    |
| 1.4. Batasan Masalah.....                               | 3    |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....                           | 4    |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....                        | 4    |
| 1.7. Metodologi Penelitian .....                        | 6    |
| 1.7.1 <i>Requirements Analysis and Definition</i> ..... | 6    |
| 1.7.2 <i>System and Software Design</i> .....           | 7    |
| 1.7.3 <i>Implementation and Unit Testing</i> .....      | 7    |

|                                               |                                                 |    |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|
| 1.7.4                                         | <i>Integration and System Testing</i> .....     | 7  |
| BAB II KAJIAN TEORI.....                      |                                                 | 9  |
| 2.1.                                          | Penelitian Terdahulu .....                      | 9  |
| 2.2.                                          | Landasan Teori.....                             | 14 |
| 2.2.1.                                        | Nanas.....                                      | 15 |
| 2.2.2.                                        | Portal <i>web</i> .....                         | 15 |
| 2.2.3.                                        | <i>Web</i> .....                                | 15 |
| 2.2.4.                                        | <i>PHP</i> .....                                | 16 |
| 2.2.5.                                        | <i>MySQL</i> .....                              | 16 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ..... |                                                 | 17 |
| 3.1                                           | Analisis Sistem.....                            | 17 |
| 3.1.1                                         | Analisis kebutuhan sistem.....                  | 17 |
| 3.1.2                                         | Analisis peran sistem.....                      | 17 |
| 3.1.3                                         | Analisis peran pengguna .....                   | 18 |
| 3.1.4                                         | Sistem perangkat keras ( <i>Hardware</i> )..... | 18 |
| 3.1.5                                         | Sistem Perangkat Lunak ( <i>Software</i> )..... | 19 |
| 3.2                                           | Perancangan Sistem .....                        | 19 |
| 3.2.1                                         | <i>Flowchart</i> Sistem .....                   | 20 |
| 3.2.2                                         | Diagram Berjenjang .....                        | 22 |
| 3.2.3                                         | Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> )..... | 23 |
| 3.2.4                                         | Data <i>Flow</i> Diagram .....                  | 23 |
| 3.2.5                                         | <i>Entity Relationship Diagram</i> .....        | 24 |
| 3.2.6                                         | Relasi Antar Tabel.....                         | 25 |

|                                  |                                                      |    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|----|
| 3.2.7                            | Perancangan <i>Database</i> .....                    | 26 |
| 3.2.8                            | Perancangan antarmuka ( <i>user interface</i> )..... | 30 |
| BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM ..... |                                                      | 40 |
| 4.1.                             | Implementasi Basis Data.....                         | 40 |
| 4.1.1                            | Implementasi Tabel user.....                         | 40 |
| 4.1.2                            | Implementasi Tabel Budidaya .....                    | 41 |
| 4.1.3                            | Implementasi Tabel Berita .....                      | 41 |
| 4.1.4                            | Implementasi Tabel Galeri.....                       | 42 |
| 4.1.5                            | Implementasi Tabel Konsultasi.....                   | 42 |
| 4.1.6                            | Implementasi Tabel Trend Harga.....                  | 43 |
| 4.2.                             | Implementasi Sistem .....                            | 44 |
| 4.2.1                            | Implementasi Halaman Login.....                      | 44 |
| 4.2.2                            | Implementasi Halaman Registrasi.....                 | 45 |
| 4.2.3                            | Implementasi Halaman Beranda .....                   | 46 |
| 4.2.4                            | Implementasi Halaman Budidaya .....                  | 47 |
| 4.2.5                            | Implementasi Halaman Berita.....                     | 48 |
| 4.2.6                            | Implementasi Halaman Konsultasi .....                | 49 |
| 4.2.7                            | Implementasi Halaman Galeri.....                     | 51 |
| 4.2.8                            | Implementasi Halaman Member Admin.....               | 52 |
| 4.2.9                            | Implementasi Halaman Trend Harga .....               | 53 |
| 4.2.10                           | Implementasi Halaman Data Budidaya.....              | 53 |
| 4.2.11                           | Implementasi Halaman Data Galeri.....                | 54 |
| 4.2.12                           | Implementasi Halaman Data Berita .....               | 55 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 4.2.13 Implementasi Halaman Daftar Konsultasi ..... | 56 |
| BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL .....            | 58 |
| 5.1 Pengujian Sistem.....                           | 58 |
| 5.1.1. Pengujian menggunakan <i>blackbox</i> .....  | 58 |
| 5.2 Analisis Hasil Pengujian .....                  | 66 |
| BAB VI PENUTUP .....                                | 68 |
| 6.1 Kesimpulan .....                                | 68 |
| 6.2 Saran.....                                      | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                | 71 |
| SURAT KETERANGAAN HASIL CEK PLAGIASI .....          | 73 |

## DAFTAR TABEL

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....                  | 11 |
| Tabel 3. 1 User .....                                  | 27 |
| Tabel 3. 2 Budaya .....                                | 27 |
| Tabel 3. 3 Berita.....                                 | 28 |
| Tabel 3. 4 Galeri.....                                 | 28 |
| Tabel 3. 5 Konsultasi.....                             | 29 |
| Tabel 3. 6 Trend harga .....                           | 30 |
| Tabel 5. 1 Pengujian Menggunakan <i>Blackbox</i> ..... | 58 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. 1 Model <i>Waterfall</i> .....          | 6  |
| Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> .....                | 21 |
| Gambar 3. 2 Diagram Berjenjang .....              | 22 |
| Gambar 3. 3 Diagram Konteks.....                  | 23 |
| Gambar 3. 4 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....  | 24 |
| Gambar 3. 5 E-R Diagram .....                     | 25 |
| Gambar 3. 6 Relasi Antar Tabel.....               | 26 |
| Gambar 3. 7 Halaman Login.....                    | 31 |
| Gambar 3. 8 Halaman Registrasi .....              | 31 |
| Gambar 3. 9 Halaman Beranda .....                 | 32 |
| Gambar 3. 10 Halaman Budidaya .....               | 33 |
| Gambar 3. 11 Halaman Berita.....                  | 33 |
| Gambar 3. 12 Halaman Galeri .....                 | 34 |
| Gambar 3. 13 Halaman Konsultasi .....             | 35 |
| Gambar 3. 14 Halaman <i>Dashboard</i> Admin ..... | 35 |
| Gambar 3. 15 Halaman Member Admin.....            | 36 |
| Gambar 3. 16 Halaman Trend Harga .....            | 36 |
| Gambar 3. 17 Halaman Data Budidaya.....           | 37 |
| Gambar 3. 18 Halaman Data Galeri .....            | 38 |
| Gambar 3. 19 Halaman Data Berita .....            | 38 |
| Gambar 3. 20 Halaman Daftar Konsultasi .....      | 39 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 1 Implementasi Tabel <i>Users</i> .....         | 40 |
| Gambar 4. 2 Implementasi Tabel Budidaya.....              | 41 |
| Gambar 4. 3 Implementasi Tabel Berita .....               | 42 |
| Gambar 4. 4 Implementasi Tabel Galeri .....               | 42 |
| Gambar 4. 5 Implementasi Tabel Konsultasi.....            | 43 |
| Gambar 4. 6 Implementasi Tabel Trend Harga.....           | 44 |
| Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Login .....              | 44 |
| Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Registrasi.....          | 45 |
| Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Beranda .....            | 46 |
| Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Budidaya .....          | 47 |
| Gambar 4. 11 Implementasi Halaman Berita .....            | 49 |
| Gambar 4. 12 Implementasi Halaman Konsultasi.....         | 50 |
| Gambar 4. 13 Implementasi Halaman Galeri.....             | 51 |
| Gambar 4. 14 Implementasi Halaman Member Admin .....      | 52 |
| Gambar 4. 15 Implementasi Halaman Trend Harga .....       | 53 |
| Gambar 4. 16 Implementasi Halaman Data Budidaya.....      | 54 |
| Gambar 4. 17 Implementasi Halaman Data Galeri .....       | 55 |
| Gambar 4. 18 Implementasi Halaman Data Berita .....       | 56 |
| Gambar 4. 19 Implementasi Halaman Daftar Konsultasi ..... | 57 |

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan sistem informasi pada sektor pertanian untuk meningkatkan produktivitas petani. Desa Golo Damu, Kecamatan Mbeliling, Kabupaten Manggarai Barat sebagai sentra produksi nanas masih mengalami keterbatasan akses informasi budidaya dan pemasaran. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Portal Web Kultivasi Perkebunan Nanas sebagai media informasi dan konsultasi bagi petani. Metode pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian menggunakan metode *blackbox*. Sistem dikembangkan menggunakan *PHP* dan *MySQL* dengan fitur login, manajemen pengguna, informasi budidaya, galeri, berita, tren harga, dan konsultasi antara pengguna dan admin. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan fungsional tanpa kesalahan signifikan. Portal web yang dibangun mampu menyediakan informasi budidaya, harga pasar, serta layanan konsultasi sehingga meningkatkan pengetahuan petani, kualitas produksi nanas, dan kesejahteraan masyarakat.

**Kata Kunci:** Portal, Kultivasi, Nanas, *Blackbox*, Pertanian.



## **ABSTRACT**

*The development of information technology has encouraged the use of information systems in the agricultural sector to increase farmer productivity. The village of Golo Damu, Mbeliling District, West Manggarai Regency, as a pineapple production center, still experiences limited access to information on cultivation and marketing. This study aims to design and develop a Pineapple Cultivation Web Portal as an information and consultation medium for farmers. The system development method uses the Waterfall model with stages of needs analysis, design, implementation, and testing using the blackbox method. The system was developed using PHP and MySQL with features including login, user management, cultivation information, gallery, news, price trends, and consultation between users and administrators. Testing results showed that all features functioned according to functional requirements without significant errors. The web portal built is capable of providing cultivation information, market prices, and consultation services, thereby improving farmers' knowledge, pineapple production quality, and community welfare.*

**Keywords:** Portal, Cultivation, Pineapple, Blackbox, Agriculture.