

**LAPORAN AKHIR**

**PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



**PENGEMBANGAN DATABASE BERBASIS *IMAGE CLUSTERING*  
UNTUK IDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT WARISAN BUDAYA  
GORONTALO**

**Tahun ke-1 dari rencana 2 tahun**

**Mukhlisulfatih Latief, MT. (0010127701)**

**Dr. Novri Y. Kandowanko, M.P (0010116809)**

**Rampi Yusuf, MT (0023108103)**

**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
OKTOBER 2017**

# LAPORAN AKHIR

PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI



## PENGEMBANGAN DATABASE BERBASIS *IMAGE CLUSTERING* UNTUK IDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT WARISAN BUDAYA GORONTALO

Tahun ke-1 dari rencana 2 tahun

Mukhlisulfatih Latief, MT. (0010127701)

Dr. Novri Y. Kandowangko, M.P (0010116809)

Rampi Yusuf, MT (0023108103)

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
OKTOBER 2017

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : PENGEMBANGAN DATABASE BERBASIS IMAGE CLUSTERING UNTUK IDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT WARISAN BUDAYA GORONTALO

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : MUKHLISULFATIH LATIEF, M.T  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo  
NIDN : 0010127701  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi  
Nomor HP : 081342305401  
Alamat surel (e-mail) : mukhlis@ung.ac.id

**Anggota (1)**

Nama Lengkap : Dr. Dra NOVRI YOULA KANDOWANGKO M.P  
NIDN : 0010116809  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo

**Anggota (2)**

Nama Lengkap : RAMPI YUSUF S.Kom, M.T  
NIDN : 0023108103  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo

**Institusi Mitra (jika ada)**

Nama Institusi Mitra : -  
Alamat : -  
Penanggung Jawab : -  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 152,500,000  
Biaya Keseluruhan : Rp 336,580,000



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik  
(Moh. Hidayat Koniyo, ST., M.Kom)  
NIP/NIK 197304162001121001

Kota Gorontalo, 26 - 10 - 2017  
Ketua,

( MUKHLISULFATIH LATIEF, M.T )  
NIP/NIK 197712102001121001



Menyetujui,  
Ketua LPPM  
(Prof. Dr. Fenty Puluhulawa, SH., M.Hum )  
NIP/NIK 196804091993032001

## RINGKASAN

Kurangnya informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan dan khasiat tanaman obat daerah Gorontalo menyebabkan kurangnya juga pemanfaatan terhadap tanaman obat daerah ini. Selain murah untuk digunakan sebagai obat tradisional, tanaman obat daerah ini juga dapat mengatasi berbagai macam penyakit. Akan tetapi, data tanaman obat daerah ini belum dikelola dengan baik dan belum tersimpan dan terdokumentasi secara digital. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi berupa aplikasi web dan *mobile* data tanaman obat daerah Gorontalo. RUP (*Rational Unified Proses*) dengan menggunakan konsep *Unified Modelling Language* (UML) digunakan dalam metode perancangan sistem yang terdiri dari *Use case diagram*, *Activity diagram*, dan *Class diagram*. Untuk bahasa pemrograman menggunakan PHP dengan konsep OOP (*object oriented programming*) sebagai *backendnya* untuk aplikasi web dan *IONIC framework* sebagai *frontend* untuk aplikasi *mobile*. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi dapat mengelola data tanaman obat dan juga menampilkan dan mencari data tanaman obat berdasarkan penyakit tertentu.

**Kata kunci :** Tanaman obat, database, aplikasi mobile

## PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkah dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan akhir Penelitian dengan judul **“pengembangan database berbasis *image clustering* untuk identifikasi tumbuhan obat warisan budaya gorontalo”**.

Atas bantuan dari berbagai pihak baik, maka akhirnya kami dapat menyelesaikan Laporan Akhir Penelitian ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Rektor Universitas Negeri Gorontalo yang telah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada kami untuk mengembangkan diri dalam kegiatan penelitian memenuhi unsur Tri Darma Perguruan Tinggi
2. Bapak Moh. Hidayat Koniyo, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik dan Wakil Dekan yang telah memberikan dorongan kepada kami selaku dosen untuk selalu meningkatkan produktivitas penelitian.
3. Kepala dan Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat beserta staffnya yang telah memberikan banyak dukungan teknis, fasilitas, administrasi guna kelancaran penelitian.
4. Teman-teman dosen, khususnya dari jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.
5. Adik - adik mahasiswa yang telah bekerja sama dan terlibat dalam pembuatan aplikasi ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan, arahan serta dorongan kepada kami dalam menyelesaikan penelitian ini.

Akhirnya kami berharap kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun guna perbaikan, penyempurnaan pada laporan ini.

Gorontalo, Oktober 2017

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB 1   Pendahuluan	1
1.1   Latar Belakang	1
1.2   Tujuan Umum Penelitian	3
BAB 2   TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1   Penelitian Terdahulu	4
2.2   Arsitektur MVC	5
2.3 <i>Ionic Framework</i>	6
BAB 3   TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	8
3.1   Tujuan Penelitian	8
3.2   Manfaat Penelitian	8
BAB 4   METODE PENELITIAN	10
3.1   Lokasi Penelitian	10
3.2   Bahan dan Alat	10
3.3   Jenis Data	10
3.4   Prosedur Penelitian	10
BAB 5   HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	12
5.1   Hasil yang dicapai	12
5.2   Luaran yang dicapai	22
BAB 6   RENCANA TAHAP BERIKUT	24
BAB 7   KESIMPULAN DAN SARAN	27
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Daerah Gorontalo merupakan salah satu daerah yang masih menjaga tradisi leluhur dalam memanfaatkan Tumbuhan sebagai obat untuk mengobati maupun mencegah penyakit. Selain menjaga tradisi, masyarakat gorontalo juga sangat menghargai sekaligus berguru pada alam sehingga mereka memiliki potensi pengetahuan yang besar tentang tumbuhan obat.

Dalam rencana pembangunan jangka menengah daerah (RPJMD) Propinsi Gorontalo tahun 2013 – 2017 disebutkan bahwa peningkatan produksi Tumbuhan obat sebesar 3,9% per tahunnya. Kebijakan diatas harusnya lebih mendorong tersedianya database Tumbuhan obat yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pelestarian maupun pemanfaatan Tumbuhan obat. Hal ini sejalan juga dengan kebijakan yang diambil oleh Dinas Kesehatan Propinsi Gorontalo tahun 2014 yang salah satu program kegiatannya adalah peningkatan pemberdayaan masyarakat dibidang obat dan makanan yang sarasannya adalah meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya memilih obat, kosmetik dan makanan sebagai upaya meningkatkan derajat kesehatan di masyarakat.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh kandowanko (2011) dan utina (2012) tentang tumbuhan obat daerah gorontalo menunjukkan bahwa jumlah tumbuhan obat ini sangat banyak ( $\pm$  336) jenis tumbuhan obat. Sayangnya data dan informasi tentang jenis Tumbuhan obat tersebut belum tersimpan dan terdokumentasikan dengan baik. Belum adanya teknologi informasi dalam bentuk pangkalan data yang menyimpan data tentang Tumbuhan obat beserta pemanfaatannya menyebabkan informasi mengenai Tumbuhan obat ini kurang diketahui masyarakat. Jika dibiarkan terus menerus, pemerintah tidak mempunyai pusat data tumbuhan obat daerah dan masyarakat kurang mengenal dan memanfaatkan jenis tumbuhan obat daerah, akibatnya upaya pelestarian Tumbuhan obat sebagai budaya pengobatan leluhur ini lama kelamaan akan punah.