

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN SAMPUL .....  | i       |
| HALAMAN PENGESAHAN .....  | ii      |
| RINGKASAN .....   | iii     |
| PRAKATA .....   | iv      |
| DAFTAR ISI .....  | v       |
| DAFTAR TABEL .....  | vii     |
| DAFTAR GAMBAR .....   | viii    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....   | ix      |
| BAB 1. PENDAHULUAN .....  | 1       |
| A. Latar Belakang .....   | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....  | 3       |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....   | 4       |
| A. State of the Art .....   | 4       |
| B. Ridge dan Valley pada Citra Sidik Jari .....   | 5       |
| C. Matriks Citra Digital .....  | 5       |
| D. Akuisisi Citra Sidik Jari .....  | 6       |
| E. Kualitas Citra Sidik Jari .....  | 6       |
| F. Segmentasi .....   | 7       |
| G. Binerisasi .....   | 8       |
| H. Skor Ketebalan <i>Ridge</i> ( $S_R$ ) dan Ketebalan <i>Valley</i> ( $S_V$ ) Citra Sidik Jari ..... | 7       |
| I. Jarak .....  | 9       |
| J. <i>Learning Vector Quantization</i> (LVQ).....   | 10      |
| BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN .....  | 12      |
| A. TUJUAN PENELITIAN .....  | 12      |
| B. MANFAAT PENELITIAN .....   | 12      |
| BAB 4. METODE PENELITIAN .....  | 13      |
| A. Jenis Penelitian .....   | 13      |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian .....  | 13      |
| C. Bagan Alir Penelitian .....  | 13      |
| D. Model yang Diusulkan .....   | 14      |

|  |    |
|--|----|
| E. Klasifikasi Jenis Citra Sidik Jari dengan Metode <i>LVQ</i> ..... | 17 |
| F. Luaran dan Indikator Capaian yang Diukur .....                    | 18 |
| BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                    | 19 |
| A. Hasil .....   | 19 |
| B. Pembahasan .....  | 27 |
| BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN .....                                    | 29 |
| A. Kesimpulan .....  | 29 |
| B. Saran .....   | 29 |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 30 |
| LAMPIRAN .....   | 32 |

**LAPORAN TAHUNAN  
PENELITIAN HIBAH BERSAING**



**RANCANG BANGUN *CLASSIFIER* KESALAHAN  
PENGAMBILAN SIDIK JARI UNTUK APLIKASI  
KEPENDUDUKAN DAN INVESTIGASI KRIMINAL**

Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun

**Ketua/Anggota Tim:**

**Dr. Rahmat Syam, S.T., M.Kom. NIDN. 0021017104**  
**Maya Sari Wahyuni, S.T., M.Kom. NIDN. 0005017109**  
**Sulaiman, S.Si., M.Kom. NIDN. 0024067405**

Dibiayai oleh:

DIPA Ditlitabmas DIkti Nomor: 023.04.1.673453/2015, berdasarkan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Tahun 2015 Batch 1 Nomor: 060/SP2H/PL/DITLITABMAS/II/2015, dan Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar Nomor: 681/UN36/PL/2015, tanggal 18 Februari 2015.

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
OKTOBER 2015**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Rancang Bangun Classifier Kesalahan Pengambilan Sidik Jari untuk Aplikasi Kependudukan dan Investigasi Kriminal

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : RAHMAT SYAM S.T., M.Kom.  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar  
NIDN : 0021017104  
Jabatan Fungsional : Lektor  
Program Studi : Matematika  
Nomor HP : 081355875511  
Alamat surel (e-mail) : rahmatbugeast@gmail.com

**Anggota (1)**

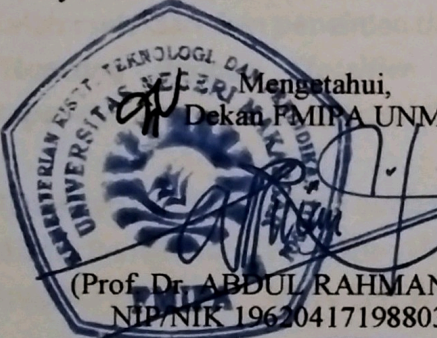
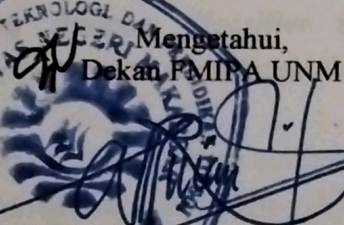
Nama Lengkap : MAYA SARI WAHYUNI S.T., M.Kom.  
NIDN : 0005017109  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar

**Anggota (2)**

Nama Lengkap : SULAIMAN S.Si., M.Kom.  
NIDN : 0024067405  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar

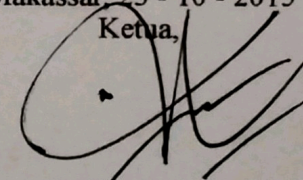
Institusi Mitra (jika ada)  
Nama Institusi Mitra : -  
Alamat : -  
Penanggung Jawab : -  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp 149.975.000,00

Mengetahui,  
Dekan FMIPA UNM




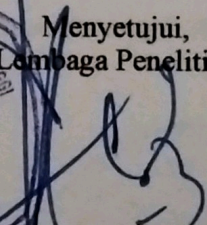
(Prof. Dr. ABDUL RAHMAN, M.Pd.)  
NIP/NIK 196204171988031001

Makassar, 23 - 10 - 2015  
Ketua,



(RAHMAT SYAM S.T., M.Kom.)  
NIP/NIK 197101212003121002

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian UNM



(Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd.)  
NIP/NIK 195612311985031016

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN SAMPUL .....  | i       |
| HALAMAN PENGESAHAN .....  | ii      |
| RINGKASAN .....   | iii     |
| PRAKATA .....   | iv      |
| DAFTAR ISI .....  | v       |
| DAFTAR TABEL .....  | vii     |
| DAFTAR GAMBAR .....   | viii    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....   | ix      |
| BAB I. PENDAHULUAN .....  | 1       |
| 1.1. Latar Belakang .....   | 1       |
| 1.2. Tujuan Khusus .....  | 2       |
| 1.3. Keutamaan Penelitian .....                                   | 2       |
| 1.4. Target Temuan/Inovasi .....                                  | 2       |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....                                    | 3       |
| 2.1. State of the Art .....                                       | 3       |
| 2.2. Studi Pendahuluan yang Sudah Dilaksanakan .....              | 4       |
| 2.2.1. Ridge dan Valley pada Citra Sidik Jari .....               | 6       |
| 2.2.2. Kualitas Citra Sidik Jari .....                            | 6       |
| 2.2.3. Skor Kejelasan <i>Ridge-Valley</i> Citra Sidik Jari .....  | 7       |
| 2.2.4. Rasio Ketebalan <i>Ridge-Valley</i> Citra Sidik Jari ..... | 10      |
| 2.3. Hasil yang Sudah Dicapai .....                               | 11      |
| 2.4. Peta Jalan Penelitian .....                                  | 11      |
| BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN .....                      | 12      |
| 3.1. TUJUAN PENELITIAN .....                                      | 12      |
| 3.2. MANFAAT PENELITIAN.....                                      | 12      |
| BAB IV. METODE PENELITIAN .....                                   | 14      |
| 4.1. Bagan Alir Penelitian .....                                  | 14      |
| 4.2. Tahapan Penelitian dan Model yang Diusulkan .....            | 15      |
| 4.3. Lokasi Penelitian .....                                      | 17      |
| 4.4. Luaran dan Indikator Capaian yang Diukur .....               | 17      |

|   |    |
|---|----|
| BAB V. HASIL YANG DICAPAI .....                       | 19 |
| 5.1. Publikasi Ilmiah pada Seminar Nasional .....     | 19 |
| 5.2. Publikasi Ilmiah pada Jurnal Internasional ..... | 19 |
| 5.3. Draft Buku Ajar .....                            | 19 |
| BAB VI. RENCANA TAHAPAN PENELITIAN BERIKUTNYA .....   | 21 |
| BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN .....                   | 22 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                  | 23 |
| LAMPIRAN .....  | 25 |



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)  
LEMBAGA PENELITIAN

Menara Pinisi UNM Lt. 10 Jalan A. Pangerang Pettarani, Makassar

Telepon: 869834 - 869854 - 860468 Fax. 868794 - 868879

Laman: www.unm.ac.id Email: lemlitunm@yahoo.co.id

- Puslit Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- Puslit Makanan Tradisional, Gizi dan Kesehatan
- Puslit Pemberdayaan Perempuan
- Puslit Pengembangan Ilmu Pendidikan
- Puslit Budaya dan Seni Etnik Sulawesi
- Puslit Pemuda dan Olah Raga

## SURAT KETERANGAN

Nomor 1661/UN36.9/PL/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd  
NIP : 19591231 198503 1 016  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian UNM

Dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Rahmat Syam, S.T., M.Kom.  
NIP : 19710121 200312 1 002  
Fakultas : FT UNM

Telah melaksanakan penelitian dengan judul:

***"Rancang Bangun Classifier Kesalahan Pengambilan Sidik Jari untuk Aplikasi Kependudukan dan Investigasi Kriminal"***

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 (delapan) bulan

Skema Penelitian : Penelitian Hibah Bersaing Tahun 2015

Anggota Peneliti : Maya Sari Wahyuni, ST, M.Kom. & Sulaiman, S.Si. M.Kom

Demikian surat keterangan dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Makassar, 22 Desember 2015

Ketua

Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd

NIP. 19591231 198503 1 016