

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN USAHA MIKRO

KECIL DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS ANDROID

(Studi Kasus : Kabupaten Belu, NTT)

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

YOHANES BERCHEMANS HALE

NIM. 14.25.057

**JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

2019

LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN USAHA MIKRO

KECIL DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS ANDROID

(Studi Kasus : Kabupaten Belu, NTT)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai

Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi S-1

Institut Teknologi Nasional Malang

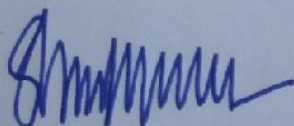
Oleh :

Yohanes Berchemans Hale

NIM 14.25.057

Menyetujui,

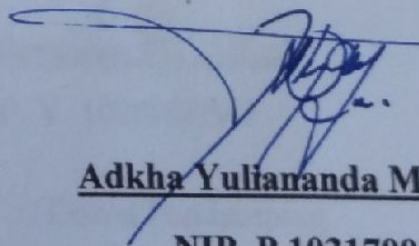
Dosen Pembimbing I



Silvester Sari Sai ST., MT

NIP. Y 1030600413

Dosen Pembimbing II



Adkha Yuliananda M ST., MT

NIP. P 1031700526

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1



Hery Purwanto ST., MSc

NIP. Y 1030000345



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG (PERSERO) MALANG
PANGKALAN NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

NAMA : YOHANES BERCHEMANS HALE
NIM : 14.25.057
PROGRAM STUDI : TEKNIK GEODESI
JUDUL : SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN
USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH (UMKM)
BERBASIS ANDROID

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Ujian Skripsi Jenjang
Sarjana Strata 1(S-1)

Pada Hari : Kamis
Tanggal : 15
Agustus 2019 Dengan
nilai : _____ (Angka)

Panitia Ujian Skripsi
Ketua

(Hery Purwanto, ST., MSc.)

NIP. Y. 1030000345

Penguji I

(M. Edwin Tjahjadi, ST., M.GEOM.Sc., Ph.D)

NIP.Y. 1019800320

Dosen Pendamping

(Silvester Sari Sai, ST., MT)

NIP.Y. 1030600413

Penguji II

(Ir. Jasmani, M.Kom)

NIP.Y. 1039500284

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS ANDROID

Yohanes Berchemans Hale 1425057
Dosen Pembimbing I : Silvester Sari Sai ST,. MT
Dosen Pembimbing II: Adkha Yuliananda ST,. MT

Abstraksi

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki peran yang besar bagi perekonomian Indonesia, kabupaten Belu sendiri memiliki beberapa jenis UMKM seperti UMKM di bidang kuliner, furniture, tenun ikat, dan anyaman, namun demikian masih kurangnya pengembangan pada usaha tersebut. Salah satu aspek yang dapat membantu pengembangan usaha adalah promosi, seperti cara promosi yang banyak digunakan saat ini adalah melalui sosial media seperti aplikasi *android*. Di lain sisi, adanya kesulitan atau hambatan bagi pemerintah untuk mendapatkan data dikarenakan kurangnya kerja sama dari pelaku UMKM itu sendiri.

Adapun sistem informasi geografis dioperasikan dalam aplikasi android dan memanfaatkan *Google MAP API*. Aplikasi yang dibuat terdiri atas fungsionalitas proses kelola data UMKM, proses kelola lokasi penyebaran UMKM berdasarkan titik, proses kelola jenis UMKM, proses jarak pencarian UMKM berdasarkan *location based service*. Dengan adanya sistem informasi geografis pemetaan UMKM diharapkan dapat menunjang perkembangan usaha UMKM.

Hasil pengumpulan data UMKM dilakukan secara langsung dilapangan dengan panduan data dari dinas pemerintah kabupaten Belu sebagai pembanding untuk melakukan survei lapangan, aplikasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat local maupun pendatang dalam mempromosikan UMKM-nya dan mencari UMKM yang dibutuhkan secara cepat, tepat, dan akurat dari pengguna aplikasi, dan hasil penelitian ini berupa aplikasi android yang dapat menampilkan data UMKM yang disertakan produk UMKM bagi pengguna aplikasi. Aplikasi ini kiranya dapat dipublikasi dan digunakan oleh kalangan umum dikarenakan telah memenuhi syarat uji tes kelayakan berdasarkan penilaian kuesioner dan uji *black box*.

Kata kunci :*android, sistem informasi geografis, umkm*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yohanes Berchemans Hale

NIM : 14.25.057

Program Studi : Teknik Geodesi S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul

**“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN USAHA MIKRO,
KECIL, DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS ANDROID”**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan menjiplak atau menduplikat serta tidak mengutip atau menyadar hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, 22 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Yohanes Berchemans Hale

NIM. 14.25.057

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, saya persembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang saya sayangi:

- Bapa Alfons, mama Gin, adik Doni Hale, Yansen Hale, Ira Hale, Ade Hale, Fanya Hale tercinta, motivator terbesar dalam hidup saya, yang selalu mendoakan dan menyayangi saya sebagai anak dan kakak dari adik-adik, yang selalu mendukung saya hingga saat ini dan seperti ini. Untuk adik-adik kakak minta maaf masih belum punya apa-apa yang bisa kakak kasih untuk kalian, semoga besok lusa nanti jika kita makan besar harap tak terbuang nasi.
- Bapanya Atu, Mamanya Atu dan adik-adik Atu, terima kasih juga atas doa dan dukungannya.
- Keluarga besar suku Mahakbas dan Manehat (Desa Fatuaruin, Wekfau Kab Malaka, NTT)
- Teman hidup yang hingga saat ini juga masih senantiasa mendampingi dan mendukung saya dalam studi dan keseharian saya, jangan pisah lagi ya. Love you :* Eunike Benu Sp.d (soon)
- Teman-teman seperjuangan baik dalam studi maupun pergaulan, Epi Sari, Atu Neri, dan T-Bot Gang lainnya, Rian Blaper, Apin Soni, Opa Selan, Ikens, Kak Onar, Amau Silva, Pedro Freitas, Jojo Hero, Ko Wandex, Bas Achy, Prince Firman, Sandi Alinu, Adeo Ladjar, Anggi Dala, Eja Marvin, Doni Paluk, Jefri Tindaon, Amon Ramones, Benteke Erik, om Sandi SBD (2012), om Ian Nagekeo (2012), Apriano Mango, Uku Tomi, dan yang tidak sempat disebutkan namanya satu-persatu seluruh angkatan mahasiswa maupun alumni Teknik Geodesi ITN Malang, terima kasih dari saya yang sebesar-besarnya.

Rasakan Itu

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang mengambil judul “Sistem Informasi Geografis Persebaran Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) Berbasis Android.

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebahagian syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) bagi mahasiswa program S-1 pada program studi Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Orang tua penulis Bapak Alfonsus Hale Mau dan Ibu Regina De Paula Saka yang selalu mendoakan dan mendukung penulis baik dari segi moril, maupun materil kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak Silvester Sari Sai ST., MT selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan penelitian ini.
3. Bapak Adkha Yuliananda M ST., MT selaku dosen pembimbing dua yang telah memberikan keritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Untuk sahabat-sahabat penulis atas dukungan doa, kerja sama, kesetiaan, dan kebersaman dalam penyelesaian penelitian ini.

5. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

Jakarta, September 2019
Penulis,

Yohanes Berchemans Hale
NIM.14.25.057

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Surat Pernyataan Keaslian Skripsi	iv
Lembar Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. UMKM	5
2.1.1. Klasifikasi UMKM.....	6
2.2. Sistem Informasi Geografis.....	7
2.2.1. Komponen SIG	7
2.2.2. Kemampuan SIG	10
2.2.3. Manfaat Sistem Informasi Geografis.....	10
2.3. <i>Mobile GIS</i>	11
2.4. Basis Data.....	13
2.4.1. Database Management System.....	13
2.4.2. Fungsi dan Manfaat Database	14
2.4.3. Entitas dan Atribut.....	15
2.5. XAMPP	16
2.6. PHP (<i>HyperText Preprocessor</i>)	17
2.7. MySQL.....	17

2.8.	Android.....	18
2.9.	Android Studio	19
2.10.	<i>HTML</i>	19
2.11.	<i>Sublime Text</i>	21
2.12.	GPS (<i>Global Positioning System</i>)	24
	2.12.1 Cara Kerja GPS	24
	2.12.2 Manfaat GPS	25
2.13.	LBS (<i>Location Based System</i>).....	26
	2.13.1 Unsur Utama LBS (<i>Location Base System</i>)	26
	2.13.2 Komponen LBS.....	27
2.14.	Google <i>Maps</i>	28
	2.14.1 Fungsi Google <i>Maps</i>	28
2.15.	Google <i>Maps Api</i>	30
	2.15.1 Manfaat Google <i>Maps Api</i>	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1.	Metode Penelitian.....	36
3.2.	Lokasi Penelitian	36
3.3.	Bahan dan Peralatan	37
3.4.	Teknik Pengumpulan Data	37
	3.4.1 Penelitian Lapangan	38
	3.4.2 Metode Kepustakaan.....	38
3.5.	Analisis Data	38
3.6.	Diagram Alir Penelitian	39
3.7.	Diagram Alir Program.....	42
3.8.	Desain Interface Aplikasi	43
3.9.	Desain Tampilan Daftar UMKM	44
3.10.	Desain Tampilan Profil Pelaku UMKM.....	45
3.11.	Desain Tampilan Informasi UMKM Kabupaten Belu	45
3.12.	Perancangan Basis Data	46
	3.12.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	46
	3.12.2 Perancangan Tabel	47
3.13	Pembuatan Aplikasi.....	49

3.13.1	Pembuatan <i>Design Interface Aplikasi</i>	49
3.13.2	Cara Mendapatkan <i>Key Google Maps Apy</i>	53
3.13.3	<i>Upload</i> Ke Web Hosting	56
3.13.4	Membuat Aplikasi Dengan <i>Cordova</i>	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		68
4.1	Sumber Data	63
4.2	Hasil Pembuatan Aplikasi	64
4.2.1	Implementasi Peta	65
4.2.2	Implementasi Semua Data UMKM	67
4.2.3	Implementasi <i>Detail</i> UMKM.....	67
4.3	Penggunaan Aplikasi.....	68
4.4	Pengujian perangkat Lunak	71
4.5	Hasil Pengujian Kelayakan Aplikasi	72
4.6	Pengujian <i>Black box</i>	73
BAB V PENUTUP		74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Folder pada XAMPP	16
Tabel 3. 1 Perancangan Tabel Kabupaten.....	48
Tabel 3. 2 Perancangan Tabel Kecamatan	48
Tabel 3. 3 Perancangan Tabel Desa	48
Tabel 3. 4 Perancangan Tabel Jenis UMKM	48
Tabel 3. 5 Perancangan Tabel UMKM	49
Tabel 4. 1 Data UMKM	64
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Perangkat Lunak	71
Tabel 4. 3 Tabel Hasil Rekapitulasi Kuesioner.....	72
Tabel 4. 4 Tabel Hasil Perhitungan Kuesioner Dengan Skala Likert	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Sistem Informasi Geografis	8
Gambar 2. 2 Aplikasi <i>Mobile GIS</i>	13
Gambar 2. 3 DBMS.....	14
Gambar 2. 4 Android Studio	19
Gambar 2. 5 Cara kerja GPS	25
Gambar 2. 6 <i>Google Maps</i> tipe <i>Roadmap</i>	31
Gambar 2. 7 <i>Google Maps</i> tipe <i>Satellite</i>	32
Gambar 2. 8 <i>Google Maps</i> tipe <i>Terrain</i>	32
Gambar 2. 9 <i>Google Maps</i> tipe <i>Hybrid</i>	32
Gambar 2. 10 <i>Google Maps Api Point</i>	33
Gambar 2. 11 <i>Google Maps Api Line/Polyline</i>	33
Gambar 2. 12 <i>Google Maps Api Polygon</i>	34
Gambar 2. 13 <i>Google Maps Api Info Window</i>	34
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian, Kabupaten Belu	35
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	39
Gambar 3. 3 Diagram Alir Program.....	42
Gambar 3. 4 Desain Interface Aplikasi	43
Gambar 3. 5 Desain Tampilan Daftar UMKM	44
Gambar 3. 6 Desain Halaman Profil pelaku UMKM.....	45
Gambar 3. 7 Desain Tampilan Informasi UMKM	46
Gambar 3. 8 <i>Entity Relationship Diagram</i>	47
Gambar 3. 9 Membuka <i>Sublime Text 3</i>	49
Gambar 3. 10 Tampilan <i>Sublime Text 3</i>	50
Gambar 3. 15 Hasil <i>Interface</i> tampil Menu Utama UMKM.....	51
Gambar 3. 16 Hasil <i>Interface</i> Tampil Data Tabel UMKM	51
Gambar 3. 17 Hasil <i>Interface</i> Tampil Detail UMKM.....	52
Gambar 3. 18 Hasil <i>Interface</i> Tampil Produk UMKM	52
Gambar 3. 19 Hasil <i>Interface</i> Tampil Peta UMKM.....	53
Gambar 3. 20 <i>Web Console Google Maps API</i>	53

Gambar 3. 21 <i>Menu Credentials</i>	54
Gambar 3. 22 <i>Membuat Project Baru</i>	54
Gambar 3. 23 <i>Menu Google Drive API</i>	55
Gambar 3. 24 <i>Menu Google Maps API Manage</i>	55
Gambar 3. 25 <i>Menu Google Maps Enable SDK</i>	55
Gambar 3. 26 <i>Menu Create API Key</i>	56
Gambar 3. 27 <i>Menu Key API</i>	56
Gambar 3. 28 <i>Cpanel Web Hosting</i>	57
Gambar 3. 29 <i>Menu Home Web Hosting</i>	57
Gambar 3. 30 <i>Menu File Manager</i>	57
Gambar 3. 31 <i>Menu Upload File</i>	58
Gambar 3. 32 <i>Menu Public_html</i>	58
Gambar 3. 33 <i>Menu MySQL Database</i>	59
Gambar 3. 34 <i>Menu Home Cpanel</i>	59
Gambar 3. 35 <i>Menu phpMyAdmin</i>	60
Gambar 3. 36 <i>Tampilan dari hasil men-gupload database</i>	60
Gambar 4. 1 <i>Menu Tampil Peta</i>	65
Gambar 4. 2 <i>Menu Usaha Mikro Kecil dan Menengah</i>	65
Gambar 4. 3 <i>Menu Mengklik Titik Pada Peta</i>	66
Gambar 4. 4 <i>Menu Pergi Ke Lokasi</i>	66
Gambar 4. 5 <i>Memilih UMKM</i>	67
Gambar 4. 6 <i>Menu Detail UMKM</i>	68
Gambar 4. 7 <i>Pilih Aplikasi</i>	68
Gambar 4. 8 <i>Splash Screen Aplikasi</i>	69
Gambar 4. 9 <i>Menu UMKM</i>	69
Gambar 4. 10 <i>Daftar UMKM Tenun</i>	70
Gambar 4. 11 <i>Detail Data UMKM</i>	70
Gambar 4. 12 <i>Detail Data UMKM</i>	71

