

**PEMBUATAN APLIKASI GIS UNTUK PERSEBARAN DAN
MONITORING *COMANDITER VENNOTSCHAP* (CV) BERBASIS
ANDROID**

(Studi Kasus : Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur)

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Marito Jose Colo

NIM. 1525034

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2020

**PEMBUATAN APLIKASI GIS UNTUK PERSEBARAN DAN
MONITORING *COMANDITER VENNOTSCHAP* (CV) BERBASIS
ANDROID**

(Studi Kasus : Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur)

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Marito Jose Colo

NIM. 1525034

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

**PEMBUATAN APLIKASI GIS UNTUK PERSEBARAN DAN
MONITORING COMANDITER VENNOOTSCHAP (CV) BERBASIS
ANDROID**

(Studi Kasus : Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur)

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai
Gelara Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi S-1
Institut Teknologi Nasional Malang**

Oleh :

Marito Jose Colo

NIM 15.25.034

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Ir. Jasmani, M.Kom)

NIP.Y. 1039500284

(Adkha Yulianandha M, ST., MT)

NIP.P. 1031700526

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1



(Silvester Sari Sai, ST., MT)

NIP.Y. 1030600413



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

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

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 SKRIPSI SEMINAR HASIL SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

NAMA : MARITO JOSE COLO
NIM : 15.25.034
PROGRAM STUDI : TEKNIK GEODESI S-1
**JUDUL : PEMBUATAN APLIKASI GIS UNTUK
PERSEBARAN DAN MONITORING COMANDITER
VENNOOTSCHAP (CV) BERBASIS ANDROID (Studi
Kasus: Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur)**

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

Pada Hari : Sabtu
Tanggal : 01 Februari 2020
Dengan nilai : ____ (Angka)

Panitia Ujian Skripsi

Ketua

(Silvester Sari Sai, ST.,MT.)
NIP.Y. 1019800320

Dosen Penguji I

Dosen Pendamping

Dosen Penguji II

(Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, MT.)
NIP.Y. 1039500280

(Ir. Jasmani, M.Kom.)
NIP.Y. 1039500284

(Hery Purwanto, ST.,MSc.)
NIP.Y. 1030000345

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PEMBUATAN APLIKASI GIS UNTUK PERSEBARAN DAN MONITORING *COMANDITER VENNOOTSCHAP (CV) BERBASIS ANDROID*“. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mempraktekan teori-teori yang telah diperoleh di bangku kuliah, serta untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S1) Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulis sadar dalam penulisan skripsi ini mengalami beberapa hambatan maupun kesulitan. Skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, doa, restu dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ijin penulis untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Calisto Colo dan Ibu Yohana Abuk Seran, selaku orang tua yang selalu memanjatkan doa, memberikan dukungan, memberikan semangat terhadap penulis sehingga proses penulisan ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Silvester Sari Sai ST., MT selaku ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. Jasmani, M.Kom. sebagai dosen pembimbing utama yang telah dengan sabar membimbing serta memotivasi dan memberi masukan dalam teknis data skripsi hingga dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Adkha Yulianandha M, ST., MT sebagai dosen pembimbing pendamping yang telah dengan sabar membimbing serta memotivasi dan memberi masukan dalam teknis data maupun penulisan skripsi hingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Seluruh staf pengajar dan karyawan Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) Institut Teknologi Nasional Malang atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan selama masa studi.

6. Teman-teman Geodesi 2015, TULALIT, KMK dan SS3C yang selalu memberikan motivasi, semangat dan bantuan dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, baik dalam hal teknik penulisan, tata bahasa maupun isi. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca Skripsi ini pada umumnya.

Malang, Januari 2020

Penulis

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Marito Jose Colo

NIM : 15.25.034

Program Studi : Teknik Geodesi S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul

**“PEMBUATAN APLIKASI GIS UNTUK PERSEBARAN DAN
MONITORING *COMANDITER VENNOOTSCHAP (CV)* BERBASIS
ANDROID”**

Adalah Hasil karya sendiri dan bukan menjiplak atau menduplikat serta tidak mengutip atau menyalin hasil karya orang lain kecuali disebutkan semerbnya.

Malang, Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



Marito Jose Colo

NIM. 15.25.034

LEMBAR PERSEMBAHAN

Saya persembahkan skripsi ini kepada :

Orang Tua dan Saudara

Terima kasih kepada Bapak Calisto Colo dan Mama Yohana Abuk Seran untuk doa dan support selama ini, terima kasih juga sudah selalu mendukung dan memotivasi sehingga saya bisa menyelesaikan masa studi hingga saat ini. Terima kasih juga untuk ketiga adik saya Fabio, Gema dan Justino yang selalu menjadi motivasi bagi saya.

KELUARGA

Terima kasih kepada keluarga besar UMAKLARAN dan keluarga besar di Oecusi, yang selama ini telah banyak memberikan dukungan dan motivasi bagi saya sehingga dalam menyelesaikan perkuliahan ini.

DOSEN PEMBIMBING

Terima kasih kepada Bapak Jasmani dan Bapak Adkha Yulianandha M. selaku dosen pembimbing saya dalam melakukan penelitian ini yang telah membimbing dan memotivasi saya dari awal penyusunan skripsi sampai bisa terselesaikan dengan baik.

DOSEN DAN STAF

Terima kasih kepada Bapak, Ibu Dosen dan Staf Teknik Geodesi ITN Malang, Terima kasih sudah membimbing selama perkuliahan ini berlangsung. Saya sangat bahagia dan sangat menikmati kebersamaan kita selama ini. Akan saya gunakan semua ilmu yang Bapak dan Ibu berikan dengan baik dalam dunia pekerjaan.

ESS QUENZIE

Terima kasih untuk kawan-kawan seperjuangan, Geodesi 2015. Terima kasih selama beberapa tahun ini yang kita lalui bersama, terima kasih sudah mendukung dan memotivasi sama lain. Saya sangat bangga bisa bersama-sama dengan kalian, jangan pernah lupakan satu sama lain dan tetap jalin tali persaudaraan ini kawan-kawan. Bagi kawan-kawan yang masih berjuang, tetap semangat kalian pasti bisa.

Keluarga Mahasiswa Katolik (KMK)

Terima kasih keluarga kecil KMK yang membuat saya bisa merasakan hangatnya kekeluargaan di tanah rantau. Terima kasih telah memberikan saya banyak ilmu dan pengalaman dalam hal berorganisasi. Terima kasih juga untuk semua anak KMK, yang sudah mau menjadi bagian dari keluarga ini dan sudah mau menjadi bagian dalam proses belajar saya di KMK. Viva KMK!!!

KMK 15 (SEPERGATALAN)

Terima kasih KMK 15 Echa, Putri, Weny, Sastri, Ochy, Aboe, Rian, Mien, Ephis, Asri, Ani, Rosi, Adrian, Sinta, Sintu, Ivan, Maya, Ell, Fajar dan Dani. Pertama kali mengenal mereka di KMK dan lebih mengenal lagi ketika menjadi pengurus di KMK. Satu hal yang saya menyesal yaitu terlambat akrab bersama kalian, tapi satu hal yang saya harus INGAT tidak ada kata terlambat mengenal orang-orang seperti mereka ini karna mereka-mereka ini adalah keluarga berharga bagi saya di MALANG. Terimakasih untuk motivasi dan rasa kekeluargaan ini, semangat untuk teman-teman yang masih berjuang kalian pasti biasa.

TULALIT

Terima kasih untuk sahabat sekaligus saudara saya di Malang Asri, Ani, Gracella, Mien, Rosi, Marvi, Risman, Ruli, Kristo, Dode, Dayat, Abdu, dan Yunus yang selalu menjaga, memberikan masukan dan bantuan kepada saya selama di Malang. Terima kasih juga untuk Asrama A53 Ilham, Anang, Enos dan Toni Angkur untuk semua bantuannya. Terima kasih untuk kenangan dan kekeluargaan ini guys.

SS3C (IPA 3)

Terima kasih untuk SS3C, terutama untuk Cen, Ilsha, Egi, dan Andre yang selama di Kupang sudah membantu saya survey, untuk Ary, Engel, Jopa, Nory, Indah, Nesa, Dona, dan Paulo terima kasih sudah menyemangati selama ini. Sukses untuk kita semua.

Echa Toda

Terima kasih Echa sayang sudah menjadi bagian dalam berproses saya selama perkuliahan ini. Terima kasih untuk semua doa, bantuan, motivasi dan semua yang sayang lakukan sampai saya bisa sampai di tahap ini. God Bless You sayang.

**PEMBUATAN APLIKASI GIS UNTUK PERSEBARAN DAN MONITORING
COMANDITER VENNOOTSCHAP (CV) BERBASIS ANDROID**
(Studi kasus : Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur)

Dibuat Oleh:

Marito Jose Colo (1525034)
Dosen Pembimbing I : Ir. Jasmani, M.Kom
Dosen Pembimbing II : Adkha Yulianandha M., ST., MT
Program Studi Teknik Geodesi S-1
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang

Abstraksi

Kota Kupang merupakan kotamadya sekaligus ibukota provinsi Nusa Tenggara Timur sehingga banyak masyarakat dari berbagai daerah di NTT datang dan menetap di Kota Kupang untuk memulai bisnis, salah satunya adalah CV. Penyampaian informasi CV di Kota Kupang seperti informasi jenis jasa masih kurang efektif karena penyebaran informasinya masih terbatas, sehingga diperlukan aplikasi *mobile* yang dapat menyajikan informasi mengenai CV di kota Kupang. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data spasial berupa data koordinat dan data non spasial berupa informasi CV. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat aplikasi sistem informasi berbasis android dalam menampilkan lokasi dan memberikan informasi CV di Kota Kupang.

Dalam penelitian ini data spasial dan data non spasial digabungkan dalam *database* menggunakan *MySQL* dan selanjutnya diproses menggunakan Android Studio sehingga menghasilkan aplikasi persebaran CV di kota Kupang. Dalam pembuatan aplikasi menggunakan fitur *location based service* untuk menentukan lokasi pengguna menuju lokasi CV yang dituju dan aplikasi mengintegrasikan dengan *google maps* sebagai *base map*. Aplikasi tersebut kemudian akan dilakukan pengujian perangkat lunak dan pengujian kuesioner untuk mengetahui kelayakan aplikasi. Hasil pengujian *usability* memiliki nilai sebesar 88,46% yang menyatakan bahwa aplikasi sangat layak sehingga dapat menyajikan informasi persebaran CV berbasis *mobile* android yang dapat mempermudah masyarakat kota Kupang maupun masyarakat luas dalam mencari CV secara cepat dan akurat.

Kata Kunci : CV, *MySQL*, Android Studio

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstraksi	iii
Surat Pernyataan Keaslian Skripsi	iv
Lembar Persembahan	v
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
I.4 Batasan Masalah	3
I.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
II.1 <i>Commanditaire Vennootschap</i> (CV)	5
II.1.1 Ciri-Ciri <i>Commanditaire Vennootschap</i> (CV)	6
II.1.2 Jenis-Jenis <i>Commanditaire Vennootschap</i> (CV).....	6
II.1.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Commanditaire Vennootschap</i> (CV).....	7
II.2 Sistem Informasi Geografis	7
II.2.1 Komponen-Komponen SIG.....	9
II.2.2 Model Data dalam SIG	11
II.3 <i>Mobile GIS</i>	11
II.4 Basis Data.....	13
II.4.1 <i>Database Management System</i> (DBMS).....	14
II.4.2 <i>Entity-Relationship Diagram</i> (ERD).....	15
II.5 <i>MySQL</i>	16
II.6 <i>Location Based Service</i> (LBS).....	17
II.7 Android Studio	20

II.8 Bahasa Pemrograman yang Digunakan	22
II.8.1 Java	22
II.8.2 XML (<i>eXtensible Markup Language</i>)	23
II.9 <i>Google Maps</i>	24
II.10 Uji Kelayakan Aplikasi Berdasarkan Kuesioner	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
III.1 Lokasi Penelitian.....	26
III.2 Alat Penelitian.....	26
III.3 Bahan Yang Diperlukan Dalam Penelitian	27
III.4 Diagram Alir Penelitian	27
III.5 Perancangan <i>Entity-Relationship Diagram</i> (ERD).....	30
III.6 Diagram Alir Penggunaan Program.....	31
III.7 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	32
III.7.1 Pengumpulan Data	32
III.7.2 Pembuatan Basis Data.....	33
III.7.3 Pembuatan Desain Antar Muka	35
III.7.4 Mengintegrasikan Aplikasi dengan Peta <i>Google Map</i>	37
III.7.5 Pembuatan <i>Project</i> pada Android Studio.....	40
III.7.6 Membuat <i>Web Service</i>	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
IV.1 Hasil Survei Lapangan.....	45
IV.2 Implementasi Tampilan Aplikasi Persebaran CV.....	48
IV.3 Hasil Uji Aplikasi	54
III.3.1 Hasil Pengujian Perangkat Lunak	54
III.3.2 Hasil Pengujian Kelayakan Aplikasi (<i>Usability Test</i>).....	55
BAB V PENUTUP.....	58
V.1 Kesimpulan	58
V.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Web GIS</i>	9
Gambar 2.2 <i>Mobile GIS</i>	9
Gambar 2.3 Contoh <i>Mobile GIS</i>	13
Gambar 2.4 <i>Database Management System</i>	14
Gambar 2.5 Tampilan <i>MySQL</i>	17
Gambar 2.6 Cara Kerja LBS	18
Gambar 2.7 Tampilan Android Studio	21
Gambar 2.8 Tampilan Android Studio setelah <i>Running Script</i>	22
Gambar 2.9 Tampilan <i>Google Maps</i>	24
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian di Kota Kupang.....	26
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	28
Gambar 3.3 Diagram ER	30
Gambar 3.4 Diagram Alir Penggunaan Program	31
Gambar 3.5 Pengambilan Koordinat.....	32
Gambar 3.6 Data Koordinat dan Data Non Spasial	32
Gambar 3.7 Data Foto Bangunan.....	33
Gambar 3.8 Tampilan kotak Dialog <i>XAMPP Control Panel</i>	33
Gambar 3.9 Tampilan Halaman <i>localhost phpMyAdmin</i>	34
Gambar 3.10 Tampilan <i>Create Database</i>	34
Gambar 3.11 Tampilan <i>Create Table</i>	34
Gambar 3.12 Tampilan Halaman <i>Attributes</i>	35
Gambar 3.13 <i>Source Code</i> Tampilan Awal	36
Gambar 3.14 <i>Source Code</i> Tampilan Menu.....	36
Gambar 3.15 <i>Source Code</i> Tampilan Detail Informasi.....	37
Gambar 3.16 <i>Web Console Google Maps API</i>	37
Gambar 3.17 Menu <i>Credentials</i>	38
Gambar 3.18 Membuat <i>Project Baru</i>	38
Gambar 3.19 Menu <i>Google Drive API</i>	39
Gambar 3.20 Menu <i>Google Maps API Manage</i>	39
Gambar 3.21 Menu <i>Google Maps Enable SDK</i>	39

Gambar 3.22 Menu <i>Creat API Key</i>	40
Gambar 3.23 Menu <i>Key API</i>	40
Gambar 3.24 Memilih Menu Untuk Membuat <i>Project Baru</i>	40
Gambar 3.25 Memilih Tampilan Aplikasi Pada Android Studio.....	41
Gambar 3.26 Memasukkan Nama <i>Project Aplikasi</i>	41
Gambar 3.27 Menulis <i>User Permission</i> Pada Program	42
Gambar 3.28 Kode Program Untuk Mengatur Tampilan Utama.....	42
Gambar 3.29 Kode Program Menampilkan Peta <i>Google Maps</i>	42
Gambar 3.30 Membangun Aplikasi dengan Menu <i>Build Project</i>	43
Gambar 3.31 Membuat <i>File APK</i>	43
Gambar 4.1 Tampilan <i>Home</i> Aplikasi	48
Gambar 4.2 Tampilan Menu Aplikasi.....	49
Gambar 4.3 Tampilan Menu <i>List CV</i>	50
Gambar 4.4 Tampilan Menu Detail Informasi CV	51
Gambar 4.5 Tampilan Menu Peta Seluruh Lokasi CV	51
Gambar 4.6 <i>Tool Filter</i> Kecamatan	52
Gambar 4.7 Hasil Filter Berdasarkan Kecamatan Oebobo	52
Gambar 4.8 Tampilan Rute Lokasi	53
Gambar 4.9 Tampilan Menu Admin	53
Gambar 4.10 Tampilan Menu Tentang Aplikasi.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi ERD	15
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	32
Tabel 4.1 Tabel Koordinat dan Survey Lapangan	45
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Perangkat Lunak	54
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Kuesioner.....	55
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Kuesioner dengan Skala <i>Likert</i>	56