



**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN
KEBUN KOPI DI KOTA PAGAR ALAM BERBASIS *MOBILE WEB*
DALAM RANGKA PENGEMBANGAN E-UMKM**

SKRIPSI

**I KD RICKY ANDARA PUTRA
151410136**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
2019**



**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN
KEBUN KOPI DI KOTA PAGAR ALAM BERBASIS *MOBILE WEB*
DALAM RANGKA PENGEMBANGAN E-UMKM**

**I KD RICKY ANDARA PUTRA
151410136**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana
Komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN
KEBUN KOPI DI KOTA PAGAR ALAM BERBASIS *MOBILE WEB*
DALAM RANGKA PENGEMBANGAN E-UMKM**

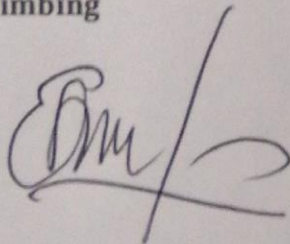
I KD RICKY ANDARA PUTRA

151410136

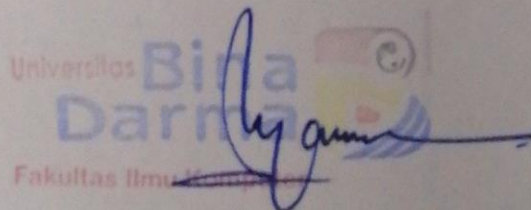
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi

Palembang, Juli 2019
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Pembimbing



Dr. Edi Surya Negara, M.Kom



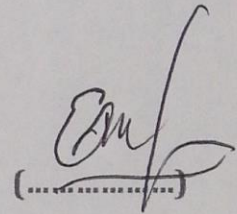
Dedy Syamsuar, Ph.D

HALAMAN PERSETUJUAN

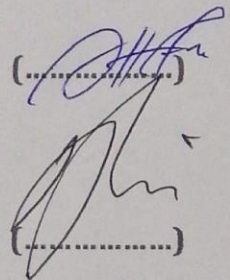
Skripsi Berjudul "**Sistem Informasi Georafis Untuk Pemetaan Kebun Kopi di Kota Pagar Alam Berbasis *Mobile Web* Dalam Rangka Pengembangan E-UMKM**" Oleh "I Kd Ricky Andara Putra", telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari Jumat tanggal 12 Juli 2019.

Komisi Penguji

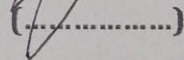
1. Ketua : Dr. Edi Surya Negara, M.Kom
2. Anggota : Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom
3. Anggota : Andri, M.Cs



(.....)

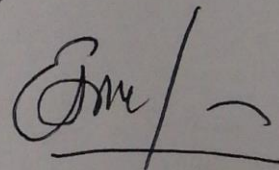


(.....)



(.....)

Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,



Dr. Edi Surya Negara, M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Kd Ricky Andara Putra
NIM : 151410136

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lain ;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dari Tim Pembimbing ;
3. Di dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



I Kd Ricky Andara Putra

NIM : 151410136

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Jadilah seperti apa yang kamu mau, jangan pernah mencoba jadi orang lain demi tujuan untuk mendapatkan pujian dari orang lain. Dan jangan pernah meminta orang untuk seperti dirimu, karena tidak semua orang akan memenuhi ekspektasimu.

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan kepada :

- Ida Sang Hyang Widhi Wasa
- Kedua Orang Tua Tercinta
- Dr. Edi Surya Negara, M.Kom
- Keluarga GRD'C
- Tim BerGuru dan SahabarGuru
- Keluarga Besar KMHDI Sumatera Selatan
- Wayan Astika Darmayanti
- Teman-teman seangkatan.
- Almamater Universitas Bina Darma.

ABSTRAK

Perkebunan di Indonesia merupakan salah satu sektor kunci perekonomian Indonesia. Sektor perkebunan juga menjadi salah satu pendapatan bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Letak geografis Indonesia yang berada pada iklim tropis sehingga menyebabkan hujan lebat dan sinar matahari hampir sepanjang waktu, yang merupakan elemen penting untuk perkebunan. Komoditas perkebunan di Indonesia salah satunya adalah kopi. Persebaran perkebunan kopi hampir diseluruh pulau Indonesia dan salah satunya ada di Sumatera Selatan tepatnya di Kota Pagar Alam. Namun perkebunan kopi tersebut belum dilakukan pemetaan, sehingga informasi mengenai luas kebun kopi dan hasil panen kopi khususnya yang ada di Kota Pagar Alam belum dapat diketahui. Maka pada penelitian ini dilakukan pembangunan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis Mobile Web Untuk Pemetaan Kebun Kopi di Kota Pagar Alam. Pemetaan ini menggunakan ArcGIS sebagai software pembuatan peta dasar. Basis data pada sistem informasi geografis ini dibangun berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Pertanian Kota Pagar Alam serta observasi ke tempat objek penelitian. Penelitian ini akan menghasilkan Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Kebun Kopi di Kota Pagar Alam, yang menyajikan informasi mengenai luas kebun kopi dan hasil panen. Metode yang digunakan adalah *Agile Development Methods* yang merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang sama atau pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Kebun Kopi, Kota Pagar Alam, Agile Development Methods

ABSTRACT

Plantations in Indonesia are one of the key sectors of the Indonesian economy. The plantation sector is also one of the income for most of the Indonesian people. Indonesia's geographical location is in a tropical climate that causes heavy rain and sunlight almost all the time, which is an important element for plantations. One of the plantation commodities in Indonesia is coffee. The distribution of coffee plantations is almost throughout the Indonesian island and one of them is in South Sumatra, precisely in the City of Pagar Alam. However, the coffee plantations have not yet been mapped, so that information about the area of coffee plantations and coffee yields, especially those in Pagar Alam City, has not been known. So in this study the development of a Mobile Web-based Geographic Information System (GIS) for mapping coffee gardens in the city of Pagar Alam. This mapping uses ArcGIS as a basic map-making software. The data base on this geographic information system was built based on data obtained from the Central Bureau of Statistics (BPS), the Agriculture Service of Pagar Alam City and observations to the place of research objects. This study will produce a Geographic Information System for Mapping of Coffee Plantation in the City of Pagar Alam, which presents information on the area of coffee plantations and yields. The method used is Agile Development Methods, which are software development methodologies that are based on the same principles or the development of short-term systems that require rapid adaptation of the developer to changes in any form.

Keywords: Geographic Information System, Coffee Plantation, Pagar Alam City, Agile Development Methods

KATA PENGANTAR



Angayubagie Atas Asungkerta Ware Nugrahe Ida Sang Hyang Widhi Wase, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasnya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi penelitian ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi sekaligus pembimbing terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ria Andryani, M.M., M.Kom yang memberikan motivasi dan masukkan dalam pengerjaan skripsi ini.
5. Yeni Widyanti, SE., M.Ak yang memberikan masukkan dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Ferdiansyah, M.Kom yang memberikan bimbingan dan masukkan dalam pengerjaan skripsi ini.

7. Dendi Triadi, S.Kom.,M.Kom yang memberikan bimbingan dan masukan dalam pengerjaan skripsi ini.
8. Ferdi Aditya, S.Kom.,M.Kom yang memberikan bimbingan dan masukan dalam pengerjaan skripsi ini
9. Orang Tua Tercinta, Keluarga besar, keluarga kecil, saudara-saudaraku, dan seluruh teman serta sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.
10. Kepada seluruh dosen dan mahasiswa Universitas Bina Darma yang telah membantu atas terlaksananya skripsi tersebut.

Palembang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Pemetaan	5
2.1.2 Perkebunan	6
2.1.3 Sistem Informasi Geografis	6
2.1.4 ArcGIS	8
2.1.5 PHP	9
2.1.6 CodeIgniter	10
2.1.7 Mobile Web	12
2.1.8 XAMPP	13
2.1.9 MySQL	13
2.1.10 E-UMKM	14
2.1.11 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	14
2.1.12 Penelitian Sebelumnya	18
BAB III	22
METODOLOGI PENELITIAN	22

3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.2	Metode Pengumpulan Data	22
3.3	Alat dan Bahan	23
3.4	Tahapan Penelitian.....	24
3.5	Metode Pengembangan Aplikasi	26
3.5.1	<i>Agile Development Methods</i>	26
3.6	Perancangan Proses	27
3.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	28
3.6.2	<i>Activity Diagram User</i>	29
3.6.3	<i>Activity Diagram Admin</i>	32
3.7	Perancangan Sistem	36
3.7.1	Pembuatan <i>Attribut Table</i>	36
3.7.2	Pembuatan Basis Data (Database).....	38
3.7.3	Pembuatan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	40
BAB IV		48
HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Hasil.....	48
4.2	Pembahasan	49
4.2.1	Tahap Digitasi Pada ArcGIS	50
4.2.2	Proses Menjalankan Aplikasi	63
BAB V		69
PENUTUP		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	25
Gambar 3.2. <i>Agile Software Development Life Cycle</i>	27
Gambar 3.3. <i>Use Case Diagram</i>	28
Gambar 3.4. Diagram Aktivitas Pengguna Melihat Peta Kebun Kopi	29
Gambar 3.5. Diagram Aktivitas Pengguna Melihat Info Kopi	30
Gambar 3.6. Diagram Aktivitas Pengguna Melihat Grafik.....	31
Gambar 3.7. Diagram Aktivitas Pengguna Melihat Tentang Kami.....	32
Gambar 3.8. Activity Diagram Admin	33
Gambar 3.9. Diagram Aktivitas Admin Menambahkan Informasi.....	34
Gambar 3.10. Diagram Aktivitas Admin Menambahkan Kategori.....	35
Gambar 3.11. Rancangan Halaman Beranda.....	41
Gambar 3.12. Rancangan Halaman Peta Kebun Kopi	42
Gambar 3.13. Rancangan Halaman Info Kopi	43
Gambar 3.14. Rancangan Halaman Grafik	43
Gambar 3.15. Rancangan Halaman Tentang Kami	44
Gambar 3.16. Rancangan Halaman Sign In	46
Gambar 3.17. Rancangan Halaman Beranda Admin	46
Gambar 3.18. Rancangan Halaman Tambah Informasi	47
Gambar 3.19. Rancangan Halaman Tambah Kategori.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
Gambar 4.1. Hasil Upload ArcMap ke ArcGIS Online	48
Gambar 4.2. Hasil Upload ArcMap ke Google Maps	49
Gambar 4.3. Add Data Peta Administrasi	50
Gambar 4.4. Add Point Peta Administrasi	51
Gambar 4.5. Membuat Shapefile.....	52
Gambar 4.6. Digitasi Peta Administrasi	52
Gambar 4.7. Penambahan Data Atribut	53
Gambar 4.8. Klasifikasi Kecamatan dengan Choropleth Map.....	54
Gambar 4.9. Klasifikasi Kecamatan Pagar Alam Utara.....	54

Gambar 4.10. Klasifikasi Kecamatan Pagar Alam Selatan.....	55
Gambar 4.11. Klasifikasi Kecamatan Dempo Utara.....	55
Gambar 4.12. Klasifikasi Kecamatan Dempo Tengah.....	56
Gambar 4.13. Klasifikasi Kecamatan Dempo Selatan	56
Gambar 4.14. Unggah ke <i>ArcGIS Online</i>	57
Gambar 4.15. <i>Embed in Website</i>	58
Gambar 4.16. Tampilan Pada Sistem	59
Gambar 4.17. Konversi dengan ArcToolbox.....	60
Gambar 4.18. Konversi Layer.....	60
Gambar 4.19. Tampilan Awal Pembuatan Map di Google Maps.....	61
Gambar 4.20. Hasil <i>import</i> data kml pada <i>google maps</i>	62
Gambar 4.21. Hasil Map Baru di Google Maps	62
Gambar 4.22. Halaman <i>Login Admin</i>	63
Gambar 4.23. Halaman Utama <i>Admin</i>	64
Gambar 4.24. Halaman Tambah Informasi.....	65
Gambar 4.25. Hasil Map Baru di Google Maps	65
Gambar 4.26. Halaman Peta Kebun Kopi Versi ArcGIS.....	66
Gambar 4.27. Halaman Peta Kebun Kopi Versi GoogleMaps.....	67
Gambar 4.28. Halaman Utama <i>Admin</i>	67
Gambar 4.29. Halaman Grafik.....	68
BAB V PENUTUP	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
Tabel 2.1. Simbol Use Case Diagram	15
Tabel 2.2. Simbol Activity Diagram.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
Tabel 3.1. Kecamatan Pagar Alam Utara	36
Tabel 3.2. Kecamatan Pagar Alam Selatan.....	37
Tabel 3.3. Kecamatan Dempo Utara	37
Tabel 3.4. Kecamatan Dempo Tengah	37
Tabel 3.5. Kecamatan Dempo Selatan.....	38
Tabel 3.6. <i>User</i>	39
Tabel 3.7. <i>Posts</i>	39
Tabel 3.8. <i>Category</i>	39
Tabel 3.8. <i>Graphic</i>	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
BAB V PENUTUP	69