

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMETAAN HASIL BUMI DI BIDANG
EKONOMI (STUDI KASUS : WILAYAH KOTA TEGAL)**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi D IV Teknik Informatika**

Oleh :

Nama : Bayu Adi Prasetyo

NIM : 15090079

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

TEGAL

2019

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Bayu Adi Prasetyo

Nim : 15090079

Adalah mahasiswa program studi D IV Teknk Informatika Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul :

“PENGEMBANGAN APLIKASI PEMETAAN HASIL BUMI DI BIDANG EKONOMI (STUDI KASUS : WILAYAH KOTA TEGAL)”

Merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada laporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiatnisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporan Tugas Akhir, sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, Juli 2019
Yang membuat pernyataan,

Materai 6000

Bayu Adi Prasetyo
NIM. 15090079

HALAMAN REKOMENDASI

Nama : Bayu Adi Prasetyo
NIM : 15090079
Program Studi : D IV Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Pemetaan Hasil Bumi Di Bidang
Ekonomi (Studi Kasus : Wilayah Kota Tegal)

Mahasiswa tersebut telah dinyatakan selesai melaksanakan bimbingan dan dapat mengikuti Ujian Tugas Akhir pada tahun akademik 2019/2020

Tegal, Juli 2019

Pembimbing I,

Ginanjari Wiro Sasmito, M.Kom
NIPY. 10.007.037

Pembimbing II,

La Ode Mohamad Zulfiqar, S.T, M.Kom
NIPY.

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Bayu Adi Prasetyo
NIM : 15090079
Program Studi : D IV Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Pemetaan Hasil Bumi Di Bidang
Ekonomi (Studi Kasus : Wilayah Kota Tegal)

**Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Tugas
Akhir Program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama**

Tegal, Agustus 2019

Dewan Penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua :	1.
2. Anggota I :	2.
3. Anggota II :	3.

Mengetahui,
Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika

Ginanjari Wiro Sasmito, M.Kom

NIPY. 10.007.032

ABSTRAK

Agro bisnis adalah bisnis berbasis usaha pertanian atau bidang lain yang mendukungnya. Dalam konteks subjek akademik, agrobisnis adalah upaya dalam melakukan strategi guna memperoleh keuntungan dengan mengelola aspek budidaya, penyediaan bahan baku, pascapanen, proses pengolahan, hingga tahap pemasaran. Aplikasi Pemetaan Hasil Bumi yang ada saat ini merupakan aplikasi yang membantu Dinas Pertanian, Dinas Perikanan dan Dinas Peternakan dalam pengumpulan informasi statistik. Pelaku agrobisnis sangat berperan penting dalam proses *input* data, sehingga data yang diperoleh adalah data akurat, namun karena kurangnya *feedback* yang diperoleh para pelaku agrobisnis pada saat proses *input* data maka pelaku agrobisnis kurang bergairah. Pelaku agrobisnis juga mengalami kesulitan saat mengelola keuangan mulai dari modal tanam hingga penghasilan pasca panen, pencatatan yang manual menimbulkan beberapa masalah seperti kehilangan catatan sehingga menjadi kendala dalam menghitung laba ruginya. Dengan masalah tersebut maka dikembangkan Aplikasi Pemetaan Hasil Bumi di bidang ekonomi. Tujuannya adalah untuk memudahkan pelaku agrobisnis dalam pengelolaan keuangan dan pencarian informasi toko penunjang agrobisnis serta menarik pelaku agrobisnis agar dapat menginputkan data agrobisnisnya masing-masing, serta yang berguna untuk memudahkan pemilik toko atau usaha penunjang agrobisnis dalam memasarkan usahanya juga berguna untuk memudahkan dinas terkait dalam mendapatkan informasi yang akurat. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* sebagai metode penelitian didalamnya.

Kata kunci : Agrobisnis, Aplikasi, Pemetaan Hasil Bumi

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul “Pengembangan Aplikasi Pemetaan Hasil Bumi Di Bidang Ekonomi (Studi Kasus : Wilayah Kota Tegal)”.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Sain Terapan pada program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Mc. Chambali, B.Eng., M.Kom selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom selaku Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama Tegal dan dosen pembimbing I.
3. La Ode Muhammad Zulfiqar, S.T,M.Kom selaku dosen pembimbing II.
4. Ibu dan Bapak selaku orang tua yang selalu mendoakan.
5. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, Juli 2019

Penulis

Bayu Adi Prasetyo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN REKOMENDASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	4
1.6. Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1. Bahan Penelitian	4
1.6.2. Alat Penelitian.....	5
1.6.3. Alur Penelitian	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
BAB III LANDASAN TEORI.....	16
3.1. Sistem Informasi Geografis.....	16
3.2. Codeigniter	18
3.3. Database MySQL	21
3.4. Unified Modeling Language (UML)	22
3.5. Google Maps API.....	28

3.6. XAMPP	29
3.7. UI/UX	29
3.8. Usability Testing	31
3.9. Black Box Testing	32
BAB IV PERANCANGAN DAN DESAIN	34
4.1. Perancangan Sistem	34
4.1.1. Perancangan UML (Unified Modeling Language)	34
4.1.2. Perancangan Database	47
4.2. Perancangan Desain Input/Output	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	56
5.1. Hasil dan Pembahasan	56
5.1.1. Hasil Tampilan Antarmuka	56
5.1.2. Pengujian Black Box	62
5.1.3. Pengujian Usability	68
BAB VI PENUTUP	76
6.1. Kesimpulan	76
6.2. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Alat Penelitian.....	5
Tabel 2.1 <i>GAP</i> Penelitian.....	14
Tabel 3.1 Use Case Diagram.....	23
Tabel 3.2 Simbol Activity Diagram	24
Tabel 3.3 Simbol Class Diagram	26
Tabel 3.4 Simbol Sequence Diagram.....	28
Tabel 4.1 Struktur Tabel User.....	47
Tabel 4.2 Struktur Tabel Admin	48
Tabel 4.3 Struktur Tabel Produksi	49
Tabel 4.4 Struktur Tabel Catatan	50
Tabel 4.5 Struktur Tabel Hadiah Point	50
Tabel 4.6 Struktur Tabel Tukar Point	50
Tabel 4.7 Struktur Tabel Config Point.....	51
Tabel 4.8 Struktur Tabel Produk.....	51
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Halaman Login	62
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Halaman Catatan Keuangan	63
Tabel 5.3 Hasil Halaman Pengujian Kelola Poin.....	64
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Konversi Poin	65
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Tambah Data Wirausahawan.....	66
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Tambah Data Produk	67
Tabel 5.7. Tabel pertanyaan responden Petani dan Mahasiswa.....	68
Tabel 5.8. Tabel Kriteria Penilaian	69
Tabel 5.9. Prosentase Pertanyaan Nomor 1	69
Tabel 5.10. Prosentase Pertanyaan Nomor 2	70
Tabel 5.11. Prosentase Pertanyaan Nomor 3	71
Tabel 5.12. Prosentase Pertanyaan Nomor 4	72
Tabel 5.13. Prosentase Pertanyaan Nomor 5	72
Tabel 5.14. Perhitungan <i>Skor Ideal</i> Responden Petani dan Mahasiswa	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Application Flowchart CodeIgniter.....	20
Gambar 3.2 Cara Kerja Black Box Testing	33
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	35
Gambar 4.2 Activity Login	36
Gambar 4.3 Activity Kelola Wirausahawan	37
Gambar 4.4 Activity Kelola Hadiah.....	38
Gambar 4.5 Activity Admin.....	39
Gambar 4.6 Activity Kelola Poin.....	40
Gambar 4.7 Activity Kelola Catatan Keuangan.....	41
Gambar 4.8 Activity Kelola Produk.....	42
Gambar 4.9 Sequence Login	43
Gambar 4.10 Sequence Kelola Catatan Keuangan	44
Gambar 4.11 Sequence Konversi Poin.....	44
Gambar 4.12 Sequence Kelola Produk	45
Gambar 4.13 Sequence Kelola Hadiah	45
Gambar 4.14 Sequence Kelola Poin.....	46
Gambar 4.15 Sequence Kelola Wirausahawan	46
Gambar 4.16 Class Diagram	47
Gambar 4.17 Desain Form Login Semua User	52
Gambar 4.18 Desain Konversi Admin	52
Gambar 4.19 Desain Penukaran Hadiah	53
Gambar 4.20 Desain Kelola Poin Admin.....	53
Gambar 4.21 Desain Kelola Produk Wirausahawan.....	54
Gambar 4.22 Desain Dashboard Pengguna.....	54
Gambar 4.23 Desain Hadiah Poin Pengguna	55
Gambar 4.24 Desain Catatan Keuangan Pengguna.....	55
Gambar 5.1 Beranda Admin	56
Gambar 5.2 Kelola Hadiah.....	57
Gambar 5.3 Konfirmasi Poin	57
Gambar 5.4 Popup Ubah Data	58

Gambar 5.5 Hadiah Point	58
Gambar 5.6 Invoice Tukar Point	59
Gambar 5.7 Kelola Data Produk	59
Gambar 5.8 Halaman Toko	60
Gambar 5.9 Halaman Kunjungi Toko	60
Gambar 5.10 Halaman Data Wirausahawan	61
Gambar 5.11. Halaman Wirausahawan.....	61
Gambar 5.12 Halaman Kelola Produk	62
Gambar 5.13 Hasil Pengujian Halaman Login	63
Gambar 5.14 Hasil Halaman Pengujian Catatan Keuangan.....	64
Gambar 5.15 Hasil Pengujian Kelola Poin	65
Gambar 5.16 Hasil Pengujian Konversi Poin	66
Gambar 5.17 Hasil Pengujian Tambah Data Wirausahawan	67
Gambar 5.18 Hasil Pengujian Tambah Data Produk	68
Gambar 5.19 Grafik Pertanyaan Satu.....	70
Gambar 5.20 Grafik Pertanyaan Dua	71
Gambar 5.21. Grafik Pertanyaan Tiga	71
Gambar 5.22. Grafik Pertanyaan Empat	72
Gambar 5.23 Grafik Pertanyaan Lima	73
Gambar 5.24 Grafik Keseluruhan Hasil Kuisisioner	74

DAFTAR LAMPIRAN

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR
LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

