

**APLIKASI INFORMASI PEMETAAN LAHAN PERTANIAN &
KOMODITAS HASIL PANEN KOTA TEGAL**



SKRIPSI

Disusun Oleh:

DADI SETIADI

1603040086

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2020**

**APLIKASI INFORMASI PEMETAAN LAHAN PERTANIAN &
KOMODITAS HASIL PANEN KOTA TEGAL**



SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat untuk melaksanakan penelitian dalam Mata Kuliah

Skripsi

Disusun Oleh:

DADI SETIADI

1603040086

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Dadi Setiadi
Nim : 1603040086
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Aplikasi Informasi Pemetaan Lahan Pertanian dan
Komoditas Hasil Panen Kota Tegal.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 (Pembimbing) : Dimara Kusuma Hakim, S.T., M.Cs.
Penguji 2 : Feri Wibowo, S.Kom, M.Cs.
Penguji 3 : Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.

Ditetapkan di : Purwokerto
Tanggal : 19 Agustus 2020

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Ir. Teguh Marhendi, S.T., M.T., ASEAN.Eng., IPM
NIK: 2160172



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dadi Setiadi

Nim : 1603040086

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Sains

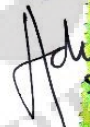
Perguruan tinggi : Universitas Muhammdiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto,

Yang membuat pernyataan



Dadi Setiadi



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dadi Setiadi
Nim : 1603040086
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammdiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**APLIKASI INFORMASI PEMETAAN LAHAN PERTANIAN &
KOMODITAS HASIL PANEN KOTA TEGAL**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal :

Yang me



Dadi Setiadi

MOTTO

“MENCINTAI DIRI SENDIRI MERUPAKAN HAL YANG INDAH”

(Dadi Setiadi)



HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan segala kerendahan hati, serta rasa syukur terhadap Allah تعالى و سبحانه yang telah memberi rahmat dan nikmatnya, maka kupersembahkan laporan skripsi ini kepada :

1. Kepada kedua orang tua yang selama ini telah membantu dalam bentuk doa, kasih sayang, semangat, serta perhatian yang tidak henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga ini menjadi penghargaan untuk semuanya.
2. Kepada Bapak Dimara Kusuma Hakim, S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Kepada seluruh dosen studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmunya kepada saya.
4. Kepada seluruh Staf Tata Usaha dan Staf Pegawai yang telah memberikan jalan dalam kelancaran administrasi kepada saya dalam menyusun laporan kerja praktek ini.
5. Seluruh sahabat seperjuangan angkatan 2016 Teknik Informatika, dan teman kos yang telah memberikan pengalaman berharga terimakasih atas canda dan tawanya selama ini.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “**APLIKASI INFORMASI PEMETAAN LAHAN PERTANIAN & KOMODITAS HASIL PERTANIAN KOTA TEGAL**”. Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan kali ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dimara Kusuma Hakim, S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing dengan segala kesabaran dan keikhlasan membimbing dan mengarahkan saya dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
2. Bapak, ibu, dan adik serta keluarga saya yang senantiasa memberikan doa, perhatian dan dukungan selama ini.
3. Segenap dosen program studi Teknik Informatika yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingannya selama masa perkuliahan.
4. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2016 dan sahabat-sahabat seperjuangan yang selalu mendukung dan memberikan semangat.

Penyusun menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih ada hal-hal yang belum sempurna dan luput dari perhatian dalam penyusunan. Baik itu dari bahasa yang digunakan maupun teknik penyajiannya. Penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi diri saya sendiri pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Purwokerto,

Yang membuat pernyataan



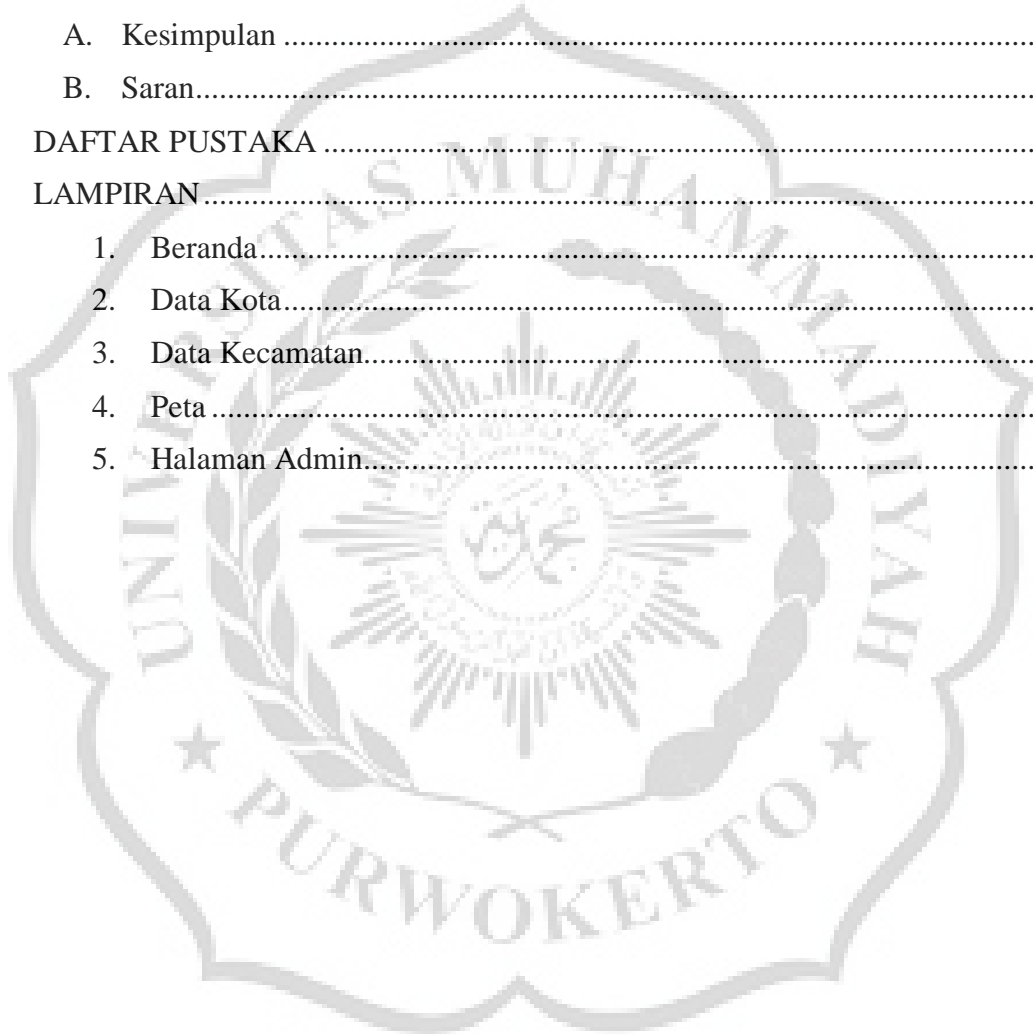
Dadi Setiadi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	2
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	2
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Landasan Teori.....	4
1. Sistem Informasi.....	4
2. Peta dan Pemetaan.....	5
3. <i>Open Street Map</i>	5
4. <i>Prototype</i>	5
5. <i>Database (Mysql)</i>	5
6. PHP.....	6
7. <i>Black Box Testing</i>	6

B. Penelitian Terdahulu	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	8
A. Pendekatan Penelitian.....	8
B. Waktu dan Tempat.....	8
C. Metode Pengumpulan Data.....	8
D. Metode Pengembangan Sistem.....	8
1. <i>Requirements and Definition</i>	9
2. <i>System and Software Design</i>	9
3. <i>Implementation and Unit Testing</i>	10
4. <i>Integration and System Testing</i>	10
5. <i>Operation and Maintenance</i>	10
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	11
A. <i>Requirements and Definition</i>	11
1. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	11
2. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	11
3. Analisa Kebutuhan Data.....	12
4. Nama Aplikasi	12
B. <i>System and Software Design</i>	13
1. Perancangan Sistem.....	13
2. Perancangan <i>User Interface</i>	18
3. Perancangan Database	25
C. <i>Implementation and Unit Testing</i>	34
1. Halaman <i>Home</i>	34
2. Halaman Peta.....	35
3. Halaman Data Kota	40
4. Halaman Data Kecamatan	43
5. Halaman Login	48
6. Halaman Edit Data	49
7. Halaman Form Ubah	49
D. <i>Integration and System Testing</i>	50
1. Pengujian Halaman <i>Home</i>	50
2. Pengujian Halaman Peta.....	51

3. Pengujian Halaman Data Kota	52
4. Pengujian Halaman Data Kecamatan	53
5. Pengujian Halaman Admin.....	54
6. Pengujian Halaman Edit Data	54
<i>E. Operation and Maintenance</i>	<i>55</i>
BAB V PENUTUP.....	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	59
1. Beranda.....	59
2. Data Kota.....	60
3. Data Kecamatan.....	61
4. Peta	62
5. Halaman Admin.....	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Model Waterfall</i> , Ian Smmoerville, 2011	10
Gambar 4.1. Desain <i>Prototype</i> Data Kota.....	14
Gambar 4.2. Desain <i>Prototype</i> Data Kecamatan	15
Gambar 4.3 Desain <i>Prototype</i> Halaman Peta.....	16
Gambar 4.4 Desain <i>Prototype Login</i>	17
Gambar 4.5 Desain <i>Prototype Halaman Edit Data</i>	18
Gambar 4.6 Desain Halaman Awal.....	19
Gambar 4.7 Desain Halaman Peta	20
Gambar 4.8 Desain Halaman Data Kota	21
Gambar 4.9 Desain Halaman Data Kecamatan.....	22
Gambar 4.10 Desain Halaman Login.....	23
Gambar 4.11 Desain Halaman Admin/Edit Data.....	24
Gambar 4.12 Desain <i>Form</i> Edit Data.....	25
Gambar 4.13 Halaman Awal/Home	34
Gambar 4.14 Halaman Peta.....	35
Gambar 4.15 Halaman Wilayah Kota Tegal	36
Gambar 4.16 Halaman Wilayah Tegal Selatan	37
Gambar 4.17 Halaman Wilayah Tegal Timur.....	38
Gambar 4.18 Halaman Wilayah Tegal Barat	39
Gambar 4.19 Halaman Wilayah Margadana	40
Gambar 4.20 Halaman Data Kota	41
Gambar 4.21 Halaman Luas Lahan.....	42
Gambar 4.22 Halaman Luas Panen Kota	43
Gambar 4.23 Halaman Data Kecamatan.....	44
Gambar 4.24. Data Kecamatan Tegal Selatan	45
Gambar 4.25. Data Kecamatan Tegal Timur	46
Gambar 4.26 Data Kecamatan Tegal Barat.....	47
Gambar 4.27. Data Kecamatan Margadana	47
Gambar 4.28. Halaman Login.....	48
Gambar 4.29. Halaman Admin/edit Data.....	49
Gambar 4.30. <i>Form</i> Edit Data.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tabel User.....	26
Tabel 4.2. Lahan Kecamatan.....	26
Tabel 4.3. Produksi Padi Tegal Selatan	27
Tabel 4.4. Produksi Padi Tegal Timur	27
Tabel 4.5. Produksi Padi Tegal Barat.....	28
Tabel 4.6. Produksi Padi Margadana	29
Tabel 4.7. Produksi Padi Kecamatan	29
Tabel 4.8. Buah Tegal Selatan	30
Tabel 4.9. Buah Tegal Timur	31
Tabel 4.10. Buah Tegal Barat	31
Tabel 4.11. Buah Margadana	31
Tabel 4.12. Sayuran Tegal Selatan.....	32
Tabel 4.13. Sayuran Tegal Timur	32
Tabel 4.14. Sayuran Tegal Barat.....	33
Tabel 4.15. Sayuran Margadana.....	33
Tabel 4.16. Pengujian Halaman Home	51
Tabel 4.17. Pengujian Halaman Peta	52
Tabel 4.18. Pengujian Halaman Data Kota.....	53
Tabel 4.19. Pengujian Halaman Data Kecamatan.....	53
Tabel 4.20. Pengujian Halaman Admin	54
Tabel 4.21. Pengujian Halaman Edit.....	55

ABSTRAK

Berkaitan dengan diseminasi inovasi pertanian di era revolusi industri 4.0, penting dilakukan terobosan dalam mendiseminasikan inovasi teknologi pertanian, diantaranya dengan mendesain aplikasi yang dapat diakses oleh siapapun, kapanpun dengan informasi yang tepat, cepat, dan akurat. Aplikasi pertanian memiliki potensi besar dalam menyampaikan pesan-pesan pembangunan. Dengan aplikasi tersebut, Dinas Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kota Tegal menjadi lebih efisien, cepat dan lengkap untuk mencatat hasil tanaman komoditas dan memiliki data pemetaan lokal di Kota Tegal, dan dengan sistem komputerisasi *online*, maka pemerintah akan lebih mudah untuk merekam area dengan lebih cepat dan di mana saja. Metode yang digunakan untuk merancang sistem yaitu menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall* oleh *Sammerville Ian*. Hasil penelitian yang dihasilkan oleh aplikasi adalah untuk memfasilitasi Departemen Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kota Tegal untuk mendata hasil Komoditas di sebuah kecamatan atau kelurahan. Masyarakat lebih mengetahui informasi tentang pertanian di Kota Tegal.

Kata kunci: Aplikasi Pertanian, Metode SDLC, *Waterfall*, Kota Tegal.

ABSTRACT

In connection with the dissemination of agricultural innovation in the era of the industrial revolution 4.0, it is important to make a breakthrough in disseminating agricultural technology innovation, including by designing applications that can be accessed by anyone, anytime with correct, fast, and accurate information. Agricultural applications have great potential in conveying development messages. With this application, the Office of Agriculture, Fisheries and Forestry of Tegal City becomes more efficient, fast and complete to record commodity crop yields and has local mapping data in Tegal City, and with an online computerized system, the government will find it easier to record areas more quickly. and anywhere. The method used to design the system is using the SDLC (System Development Life Cycle) method with the Waterfall model by Sammerville Ian. The research results generated by the application are to facilitate the Department of Agriculture, Fisheries and Forestry of the City of Tegal to record commodity yields in a district or village. The public knows more about agriculture in Tegal City.

Keywords: Agricultural Application, SDLC Method, Waterfall, Tegal City.

