

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| HALAMAN MOTO | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| SARI..... | ix |
| GLOSARIUM..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 2 |
| 1.6 Metodologi Penelitian | 3 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 5 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu..... | 5 |
| 2.2 Sistem Informasi..... | 5 |
| 2.3 Sistem Informasi Geografis | 5 |
| 2.3.1 Data Spasial..... | 6 |
| 2.3.2 Format Data Spasial | 6 |
| 2.4 SIG Berbasis WEB | 7 |
| 2.5 Google Maps | 7 |
| 2.6 <i>Google Maps</i> API..... | 8 |
| 2.7 Pengertian Analisis Runtun Waktu | 8 |
| 2.8 <i>Moving Average</i> | 10 |
| 2.8.1 <i>Single Moving Average</i> | 10 |

| | | |
|-------------------------------------|--|----|
| 2.9 | Menghitung <i>Error</i> Peramalan..... | 11 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | 13 |
| 3.1 | Analisis Proses Bisnis..... | 13 |
| 3.2 | Analisis Kebutuhan Sistem..... | 13 |
| 3.2.1 | Analisis Kebutuhan <i>Input</i> | 13 |
| 3.2.2 | Analisis Kebutuhan Pengguna | 14 |
| 3.2.3 | Analisis Kebutuhan Proses..... | 14 |
| 3.2.4 | Analisis Kebutuhan Masukan | 15 |
| 3.2.5 | Analisis Kebutuhan Keluaran | 15 |
| 3.2.6 | Analisis Kebutuhan Perangkat | 15 |
| 3.3 | Tahapan Penggunaan Maps API | 16 |
| 3.4 | Pemodelan Metode <i>Moving Average</i> | 18 |
| 3.5 | Desain Sistem | 21 |
| 3.5.1 | Use Case..... | 21 |
| 3.5.2 | Activity Diagram..... | 22 |
| 3.6 | Perancangan Basis Data | 31 |
| 3.6.1 | Struktur Tabel | 31 |
| 3.6.2 | Relasi Antar Tabel | 33 |
| 3.7 | Rancangan Antar Muka..... | 34 |
| 3.7.1 | Rancangan Antar Muka Admin | 34 |
| 3.7.2 | Rancangan Halaman Antar Muka Pengunjung | 43 |
| 3.8 | Desain Pengujian..... | 46 |
| 3.8.1 | Pengujian UAT (<i>User Acceptance Test</i>)..... | 46 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 48 |
| 4.1 | Hasil..... | 48 |
| 4.1.1 | AntarMuka Halaman <i>Home</i> | 48 |
| 4.1.2 | Antar Muka Halaman <i>Maps</i> | 49 |
| 4.1.3 | Antar Muka Halaman Produksi..... | 50 |
| 4.1.4 | Antar Muka Halaman Prediksi..... | 50 |
| 4.1.5 | Antar Muka Halaman Tentang..... | 51 |
| 4.2 | Pembahasan | 52 |
| 4.2.1 | Data <i>Single Moving Average</i> | 52 |
| 4.2.2 | Prediksi Tanaman Padi Sawah..... | 53 |
| 4.2.3 | Prediksi Tanaman Ladang..... | 55 |

| | | |
|----------------------------------|--|----|
| 4.2.4 | Prediksi Tanaman Kacang Kedelai | 57 |
| 4.2.5 | Prediksi Tanaman Kacang Hijau..... | 60 |
| 4.3 | Hasil Output Penggunaan Maps API..... | 63 |
| 4.4 | Implementasi dan Pengujian Sistem..... | 63 |
| 4.4.1 | Pengujian UAT (<i>User Acceptance Test</i>)..... | 63 |
| 4.4.2 | Hasil Pengujian Pengolahan Validitas Data..... | 66 |
| 4.5 | Kelebihan dan Kekurangan Sistem | 70 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 71 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 71 |
| 5.2 | Saran..... | 71 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 72 |
| LAMPIRAN..... | | 74 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Sampel data pemodelan hasil produksi padi sawah..... | 19 |
| Tabel 3.2 Hasil prediksi produksi tanaman padi sawah..... | 19 |
| Tabel 3.3 Cara menghitung hasil prediksi | 20 |
| Tabel 3.4 Hasil prediksi padi ladang..... | 21 |
| Tabel 3.5 Tabel admin | 31 |
| Tabel 3.6 Tabel Produksi | 32 |
| Tabel 3.7 Tabel Prediksi | 32 |
| Tabel 3.8 Tabel Kabupaten | 32 |
| Tabel 3.9 Tabel tanaman..... | 33 |
| Tabel 3.10 Desain Pengujian Sistem terkait tampilan Admin | 46 |
| Tabel 3.11 Desain Pengujian Sistem terkait tampilan Pengunjung | 46 |
| Tabel 3.12 Desain Pengujian Sistem terkait Fungsionalitas Admin | 47 |
| Tabel 3.13 Desain Pengujian sistem terkait fungsionalitas Pengunjung | 47 |
| Tabel 4.1 Hasil Kuisisioner terkait Tampilan Admin..... | 64 |
| Tabel 4.2 Hasil Kuisisioner terkait Tampilan Pengunjung..... | 64 |
| Tabel 4.3 Hasil Kuisisioner Fungsionalitas Admin..... | 65 |
| Tabel 4.4 Hasil Kuisisioner Fungsionalitas Pengunjung..... | 66 |
| Tabel 4.5 Hasil Error MSE | 67 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Arsitektur WebGis | 7 |
| Gambar 2.2 Key Maps API..... | 8 |
| Gambar 2.3 Pola Data Runtun Waktu..... | 9 |
| Gambar 3.1 Pemisahan File .shp..... | 17 |
| Gambar 3.2 Tambah file .shp..... | 17 |
| Gambar 3.3 Key Maps API..... | 18 |
| Gambar 3.4 Use Case..... | 22 |
| Gambar 3.5 Login admin | 22 |
| Gambar 3.6 Produksi | 23 |
| Gambar 3.7 Kabupaten | 24 |
| Gambar 3.8 Jenis tanaman | 25 |
| Gambar 3.9 Prediksi..... | 26 |
| Gambar 3.10 Admin..... | 27 |
| Gambar 3.11 Produksi | 28 |
| Gambar 3.12 Maps..... | 29 |
| Gambar 3.13 Prediksi..... | 30 |
| Gambar 3.14 Activity halaman tentang | 31 |
| Gambar 3.15 Relasi antar tabel..... | 33 |
| Gambar 3.16 Rancangan halaman login | 34 |
| Gambar 3.17 Rancangan halaman utama login | 35 |
| Gambar 3.18 Rancangan halaman produksi | 35 |
| Gambar 3.19 Rancangan halaman tambah produksi..... | 36 |
| Gambar 3.20 Rancangan halaman edit produksi | 36 |
| Gambar 3.21 Rancangan halaman hapus data produksi | 37 |
| Gambar 3.22 Rancangan halaman produksi | 37 |
| Gambar 3.23 Rancangan halaman tambah prediksi..... | 38 |
| Gambar 3.24 Rancangan halaman hapus prediksi | 38 |
| Gambar 3.25 Rancangan halaman kabupaten..... | 39 |
| Gambar 3.26 Rancangan halaman jenis tanaman | 39 |
| Gambar 3.27 Rancangan halaman tambah data jenis tanaman..... | 40 |
| Gambar 3.28 Rancangan halaman form edit data jenis tanaman..... | 40 |
| Gambar 3.29 Rancangan halaman hapus data jenis tanaman | 41 |

| | |
|---|----|
| Gambar 3.30 Rancangan halaman admin | 41 |
| Gambar 3.31 Rancangan halaman tambah admin..... | 42 |
| Gambar 3.32 Rancangan halaman edit admin | 42 |
| Gambar 3.33 Rancangan halaman hapus akun admin | 43 |
| Gambar 3.34 Rancangan halaman home pengunjung..... | 43 |
| Gambar 3.35 Rancangan halaman maps pengunjung | 44 |
| Gambar 3.36 Rancangan halaman prediksi pengunjung..... | 44 |
| Gambar 3.37 Rancangan halaman produksi pengunjung | 45 |
| Gambar 3.38 Rancangan halaman produksi pengunjung | 45 |
| Gambar 4.1 Antar Muka Home | 48 |
| Gambar 4.2 Antar Muka Maps | 49 |
| Gambar 4.3 Prediksi Maps..... | 49 |
| Gambar 4.4 Halaman Produksi | 50 |
| Gambar 4.5 Antar Muka Halaman Prediksi..... | 51 |
| Gambar 4.6 Antara Muka Halaman Tentang..... | 51 |
| Gambar 4.7 Grafik Halaman Prediksi..... | 52 |
| Gambar 4.8 Prediksi Padi Sawah Lombok Barat..... | 53 |
| Gambar 4.9 Prediksi Padi Sawah Sumbawa | 54 |
| Gambar 4.10 Persebaran Produksi | 54 |
| Gambar 4.11 Persebaran Prediksi | 55 |
| Gambar 4.12 Prediksi Tanaman Lombok Timur | 56 |
| Gambar 4.13 Prediksi Tanaman Lombok Tengah | 56 |
| Gambar 4.14 Perebaran Produksi Nusa Tenggara Barat | 57 |
| Gambar 4.15 Persebaran Prediksi Nusa Tenggara Barat | 57 |
| Gambar 4.16 Prediksi Tanaman Kacang Kedelai Lombok Tengah | 58 |
| Gambar 4.17 Prediksi Tanaman Kacang Kedelai Lombok Timur | 59 |
| Gambar 4.18 Persebaran Produksi | 59 |
| Gambar 4.19 Persebaran Prediksi | 60 |
| Gambar 4.20 Prediksi Tanaman Kacang Hijau Lombok Tengah | 61 |
| Gambar 4.21 Sumbawa..... | 61 |
| Gambar 4.22 Persebaran Produksi Sumbawa Barat | 62 |
| Gambar 4.23 Persebaran Produksi Lombok Tengah | 62 |
| Gambar 4.24 Hasil Error Padi Sawah..... | 68 |
| Gambar 4.25 Hasil Error Padi Ladang..... | 68 |

Gambar 4.26 Hasil error Kacang Kedelai..... 69

Gambar 4.27 Hasil Error Kacang Hijau..... 69