Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
Universitas Islam Indragiri

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi sekarang perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, terutama pada saat komputer mulai digunakan secara luas pada pertengahan abad ke-20 [1]. Seiring dengan kemajuan komputer dan perangkat lunak, muncul kemampuan untuk menyimpan, memproses, dan menganalisis data spasial secara lebih efektif [2]. Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut, banyak sistem informasi yang dihasilkan khususnya dalam bidang pemetaan yaitu sistem informasi geografis.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System (GIS) adalah sistem pemetaan berbasis komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, dan menganalisis data geografis, SIG mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum. Kebutuhan untuk memahami dan mengelola aset kota menjadi semakin mendesak. Di tengah kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan pada era sekarang, muncullah Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai jawaban inovatif terhadap tuntutan pemetaan dan analisis data spasial [3].

Sistem Informasi Geografis adalah teknologi yang memadukan data geografis dengan informasi yang sangat berguna, dan kini menjadi instrumen kunci dalam pemahaman dan pengelolaan aset kota. Dengan perkembangan teknologi

internet yang semakin ramah pengguna, SIG menjadi solusi efektif dalam menyusun pemetaan wilayah kota secara terperinci. Melalui SIG aset, seluruh infrastruktur dan fasilitas umum dapat dipantau dengan akurat. Namun, seiring implementasinya, muncul masalah kompleks terkait manajemen aset [4].

Masalah ini mendorong evolusi SIG aset, yang kini tidak hanya memetakan lokasi aset, tetapi juga terintegrasi dengan manajemen aset. Perkembangan ini menjadikan SIG sebagai alat yang esensial dalam merencanakan perawatan preventif, mengidentifikasi aset yang memerlukan perbaikan, dan mengelola sumber daya secara efisien [5]. Dengan demikian, integrasi SIG aset dan manajemen aset menjadi langkah strategis dalam menghadapi kompleksitas urbanisasi modern. Dukungan dari kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, bersama dengan solusi SIG yang terus berkembang, menciptakan fondasi untuk pengelolaan aset kota yang berkelanjutan dan efektif [6].

Sungai Raya merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Batang Tuaka, Kabupaten Indragiri Hilir. Di Desa Sungai Raya, Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi suatu kebutuhan mendesak karena belum tersedia alat yang efektif untuk memahami dan mengelola aset desa secara menyeluruh. Dengan penerapan SIG aset, desa dapat melakukan pemetaan dan integrasi data geografis untuk optimalisasi perawatan preventif, identifikasi aset yang memerlukan perbaikan, serta pengelolaan sumber daya desa secara efisien. Dalam menghadapi kompleksitas urbanisasi dan perubahan lingkungan, SIG aset menjadi solusi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
Universitas Islam Indragiri

strategis yang mendukung pengelolaan aset desa Sungai Raya menuju keberlanjutan dan efektivitas yang lebih baik.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membangun suatu "Sistem Informasi Geografis (SIG) Aset Desa Sungai Raya". Pada sistem ini, proses pemetaan aset akan dilakukan secara otomatis melalui sistem sehingga menghasilkan informasi mengenai aset Desa Sungai Raya. Sistem akan dibangun menggunakan program php dan mysql sebagai databasenya. Dalam pengembangan sistem nantinya akan menggunakan metode pengembangan sistem SDLC model waterfall.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, dapat kita ketahui bahwa:

1. Ketiadaan Sistem Informasi Geografis (SIG) aset di Desa Sungai Raya menjadi hambatan dalam efektivitas pengelolaan aset desa.
2. Informasi terkait aset Desa Sungai Raya kurang tersedia secara memadai yang menyulitkan pengambilan keputusan yang berbasis data.
3. Proses identifikasi aset desa masih memerlukan waktu yang lama, sehingga menunjukkan ketidakefisienan dalam manajemen aset di tingkat desa.
4. Tidak adanya mekanisme sistematis untuk pemeliharaan dan perawatan aset di Desa Sungai Raya yang menyebabkan potensi kerusakan dan penurunan kinerja infrastruktur yang tidak terdeteksi secara optimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
Universitas Islam Indragiri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
Universitas Islam Indragiri

1.3 Batasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada Aset Desa Sungai Raya, maka penelitian ini membatasi ruang lingkup pembahasan pada:

1. Sistem informasi geografis akan dibuat berbasis web.
2. Sistem akan menyajikan data mengenai aset-aset desa yang dimiliki Desa Sungai Raya.
3. Sistem yang akan dibangun meliputi masukkan data aset desa dan menampikan dalam citra pemetaan digital.
4. Bahasa pemrograman website akan dibuat menggunakan program php dengan menggunakan mysql sebagai basis datanya.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu sistem informasi manajemen dengan maksud:

1. Implementasi Sistem Informasi Geografis (SIG) aset di Desa Sungai Raya untuk meningkatkan transparansi, aksesibilitas, dan efisiensi dalam manajemen aset desa.
2. Membangun satu SIG yang meningkatkan penyediaan informasi mengenai aset Desa Sungai Raya melalui sistem berbasis web yang memudahkan akses dan penggunaan data untuk keperluan pengambilan keputusan.
3. Merancang sistem informasi geografis yang menggunakan metode identifikasi aset yang lebih efisien melalui pemetaan digital, untuk mempercepat dan menyederhanakan proses identifikasi aset desa.

4. Pembentukan mekanisme pemeliharaan dan perawatan rutin berbasis data, menggunakan hasil analisis SIG, guna mengoptimalkan kinerja infrastruktur dan mencegah potensi kerusakan lebih lanjut.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Memperoleh informasi mengenai identifikasi kualitas buah kelapa sawit.
2. Implementasi SIG aset di Desa Sungai Raya: efisiensi pengelolaan dan pemetaan terintegrasi.
3. Peningkatan informasi aset Desa Sungai Raya: akses cepat, keputusan yang tepat.
4. Metode identifikasi aset efisien: pemetaan digital, respons cepat terhadap perubahan.
5. Mekanisme pemeliharaan berbasis SIG: deteksi dini kerusakan, optimalisasi sumber daya.
6. Pemanfaatan data SIG untuk manajemen aset: pengambilan keputusan yang transparan dan akurat.
7. Mempermudah dalam proses penelitian ke depannya dalam bidang SIG.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan karya ilmiah merupakan pedoman atau acuan dalam penyusunan laporan penelitian agar terstruktur dengan baik, mudah dipahami, dan sesuai dengan standar penulisan akademik. Penyeragaman ini bertujuan agar isi dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
Universitas Islam Indragiri

karya ilmiah dapat disampaikan secara sistematis dan logis. Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini disusun dalam lima bab, sebagai berikut:

1. BAB I: Pendahuluan

   Bab ini memuat latar belakang yang menjelaskan alasan dilakukannya penelitian, rumusan masalah yang menjadi fokus kajian, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian bagi berbagai pihak, serta sistematika penulisan yang memberikan gambaran umum isi dari setiap bab dalam laporan ini.

2. BAB II: Tinjauan Literatur

   Pada bab ini dijelaskan kajian pustaka yang berkaitan dengan topik penelitian. Tinjauan literatur dilakukan dengan menelusuri sumber-sumber seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan dokumen relevan lainnya. Tujuannya adalah untuk memperoleh dasar teori yang kuat dan mendukung proses analisis dalam penelitian ini. Selain itu, dalam bab ini juga diuraikan penelitian-penelitian terdahulu sebagai pembanding, serta kerangka teori dan kerangka berpikir yang menjadi dasar pemecahan masalah.

3. BAB III: Metodologi Penelitian

   Bab ini menjelaskan secara detail metode yang digunakan dalam penelitian. Penjelasan meliputi jenis dan pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, teknik analisis data, serta lokasi dan waktu pelaksanaan penelitian. Apabila penelitian ini melibatkan pengembangan sistem informasi, maka dalam bab ini juga diuraikan tahapan perancangan sistem, alat bantu desain seperti UML, serta kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
Universitas Islam Indragiri

4. BAB IV: Hasil dan Pembahasan

   Bab ini berisi pemaparan hasil yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung. Data yang dikumpulkan disajikan dan dianalisis sesuai dengan metode yang telah ditentukan. Kemudian, hasil tersebut dibahas dengan mengaitkannya pada teori yang relevan dan dibandingkan dengan temuan dari penelitian terdahulu. Pembahasan bertujuan untuk menafsirkan data serta menjawab rumusan masalah yang telah diajukan.

5. BAB V: Penutup

   Bab terakhir ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang merupakan jawaban dari tujuan dan rumusan masalah yang telah dikemukakan pada bab pendahuluan. Selain itu, pada bab ini juga disampaikan saran-saran yang ditujukan untuk pengembangan lebih lanjut, perbaikan sistem, atau implementasi hasil penelitian di masa mendatang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
Universitas Islam Indragiri