

PENERAPAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBAKARAN HUTAN PADA MANGGALA AGNI KALIMANTAN IV MUARA TEWEH DI KABUPATEN BARITO UTARA BERBASIS WEB

Ahmad Shalludin¹⁾, Yhuyha Mullainy²⁾

Jl Pangeran Hidayatullah, Banua Anyar, Banjarmasin

Email : roselani1976@gmail.com¹⁾, myuuya22@gmail.com²⁾

Abstract

North Barito Regency is one of the regencies in Central Kalimantan Province, Indonesia. The district capital is located in Muara Teweh. This is because of the frequent forest fires in North Barito Regency and the monitoring of land carried out by Manggala Agni by visiting forest lands on a regular basis. So that the supervision carried out takes a long time in its implementation. One way to make it easier to carry out forest monitoring and shorten the time for its implementation is by presenting information geographically.

For this reason, it is necessary to have a geographic information system (GIS) to help facilitate the supervision carried out by Manggala Agni, so that land monitoring and data collection of information from the field can be carried out more effectively and efficiently.

The result is a geographic information system that can make it easier for Manggala Agni officers to monitor and collect data on forest fires in the North Barito Regency..

Keyword : Forest fire, Geographic Information System, WebGIS, Manggala Agni

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kabupaten Barito Utara adalah salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia. Ibu kota kabupaten ini terletak di Muara Teweh. Wilayah Barito Utara meliputi pedalaman daerah aliran Sungai Barito yang terletak pada ketinggian sekitar 200-1.730m dari permukaan laut. Bagian selatan merupakan dataran rendah dan bagian utara merupakan dataran tinggi dan pegunungan. Potensi terbesar kawasan ini ada pada sektor kehutanan, pertambangan (batu bara dan emas) sedangkan untuk sektor perkebunan adalah kelapa sawit dan karet. Sektor kehutanan dan perkebunan karet sudah cukup lama turut menyumbang pemasukan bagi negara sedangkan sektor pertambangan seperti tambang emas juga memberi andil yang cukup besar.

Pada tahun 2019 terjadi kebakaran hutan di 9 kecamatan yang ada di Kabupaten Barito Utara dengan lahan seluas 24.03 Ha terbakar. Kebakaran ini terjadi dari Januari sampai 23 Agustus 2019 yang mana disebabkan oleh masyarakat dalam membuka lahan perkebunan dengan cara tradisional yaitu membakar hutan. Di karenakan seringnya kebakaran hutan di Kabupaten Barito Utara dan pengawasan lahan yang dilakukan oleh Manggala Agni dengan cara mendatangi lahan hutan secara langsung secara berkala. Sehingga pengawasan yang dilakukan memerlukan waktu yang cukup lama dalam pelaksanaannya. Salah satu cara untuk mempermudah melakukan pengawasan hutan serta mempersingkat waktu dalam pelaksanaannya adalah dengan menyajikan informasi secara geografis. Di karenakan itulah maka diperlukan adanya sistem informasi geografis (GIS) dalam membantu mempermudah pengawasan yang dilakukan oleh

Manggala Agni, agar pengawasan lahan bisa dilakukan lebih efektif dan efisien.

Web adalah kumpulan informasi halaman yang bisa diakses lewat jalur internet. Setiap orang di berbagai tempat dan segala waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara online ke jaringan internet. Sedangkan sistem informasi geografis (GIS) merupakan sebuah sistem informasi yang menyajikan data berupa data spasial beserta data-data pendukung lainnya. Sistem ini dapat sangat berguna bagi instansi, lembaga dan pemerintahan untuk melakukan pengawasan maupun pendataan di titik lokasi kebakaran hutan.

2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana penerapan sistem informasi geografis kebakaran hutan pada Manggala Agni Kalimantan IV Muara Teweh di Kabupaten Barito Utara berbasis Web?

3. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak meluas ke permasalahan lain maka perlu diberi batasan-batasan. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Implementasi sistem informasi geografis (GIS) menggunakan *GoogleMapsAPI* dengan memetakan wilayah Kabupaten Barito Utara.
- Pembuatan program aplikasi berbasis *Web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan perancangan *database* menggunakan *MySQL*.
- Aplikasi ini hanya menampilkan pemetaan dan informasi titik lokasi kebakaran hutan pada Kabupaten Barito Utara.
- Data yang masuk berupa data-data yang bersumber dari Manggala Agni Kalimantan IV Muara Teweh.

- Informasi yang di berikan adalah informasi yang hanya tampil di layar komputer dan bisa di cetak.

4. Tujuan

Adapun tujuan dilaksanakannya Penelitian ini adalah :

- Membuat sistem informasi geografis untuk pemetaan titik lokasi kebakaran hutan pada Kabupaten Barito Utara agar dapat diterapkan dan dimanfaatkan dikemudian hari.
- Untuk mempermudah dan membantu dalam pendataan lokasi-lokasi yang pernah terjadi kebakaran hutan untuk penentuan titik lokasi rawan kebakaran di Kabupaten Barito Utara.

5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain :

- Bagi penulis, untuk menambah wawasan dan pengetahuan untuk menjadi bekal dimasa yang akan datang.
- Bagi kampus, diharapkan dengan adanya penelitian ini bisa menjadi acuan untuk pengembangan tentang sistem informasi geografis untuk penelitian-penelitian selanjutnya.
- Bagi pemakai aplikasi, diharapkan dengan adanya sistem informasi geografis ini dapat membantu mempermudah dalam menentukan titik-titik dimana tempat atau lokasi lahan rawan kebakaran hutan maupun restorasi hutan kembali agar terjaganya lahan hutan di Kabupaten Barito Utara.

B. METODOLOGI

1. Metode Pengumpulan Data

Dengan teknik pengumpulan data yang tepat dan terarah maka penelitian akan terlaksana dengan sistematis sehingga data yang didapatkan merupakan data yang akurat dan dapat diolah serta bermanfaat, adapun teknik

pengumpulan data yang digunakan, antara lain:

1. Metode Dokumentasi

Dengan mempelajari data berupa studi kasus yang ada di laporan-laporan ataupun jurnal yang sudah ada serta foto dan dokumentasi lainnya yang berhubungan dengan judul penelitian yang diangkat. Pada intinya metode dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk menelusuri data historis yang sudah pernah dibuat.

2. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung tentang sistem yang berjalan pada objek penelitian.

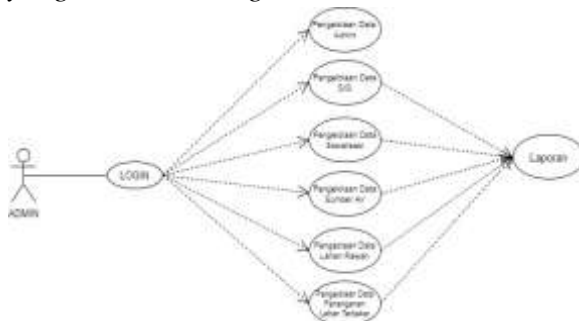
3. Wawancara

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lisan kepada pihak yang berkompeten untuk memberikan informasi yang sesuai diperlukan peneliti.

C. PEMBAHASAN

1. Desain Use Case

Use Case Diagram adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem aplikasi dan deskripsi proses jalannya dan kegunaan sistem aplikasi yang akan kembangkan.

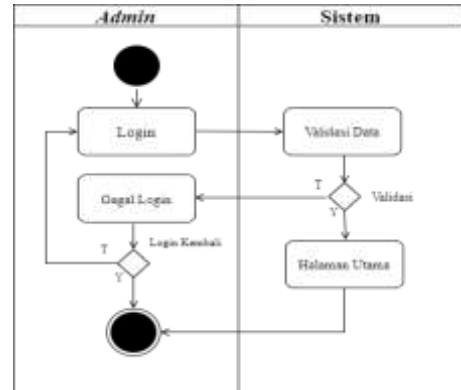


Gambar 1. Use Case Diagram

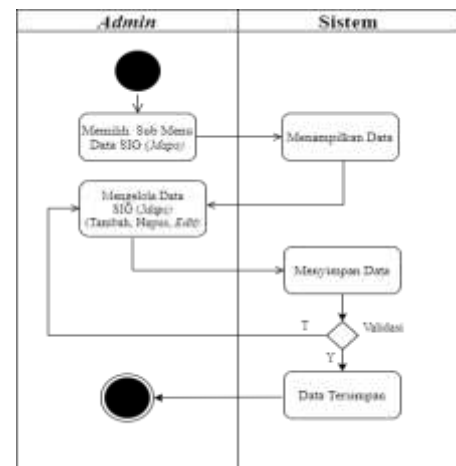
2. Desain Activity Diagram

Adapun Activity Diagram dalam Aplikasi ini meliputi, Activity Login

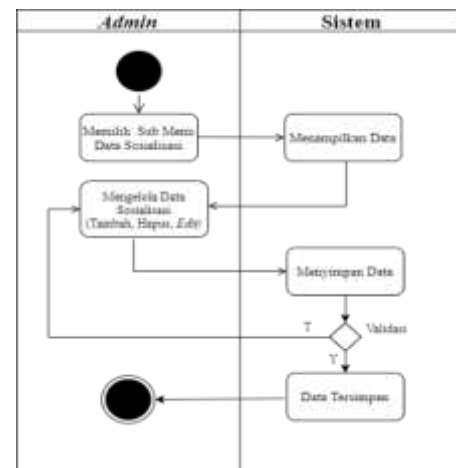
Admin, Activity Data SIG (Maps), Activity Data Sosialisasi, Activity Pengelolaan Data Sumber Air, Activity Pengelolaan Data Lahan Rawan, Activity Pengelolaan Data Penanganan Lahan Terbakar dan Activity Data Laporan.



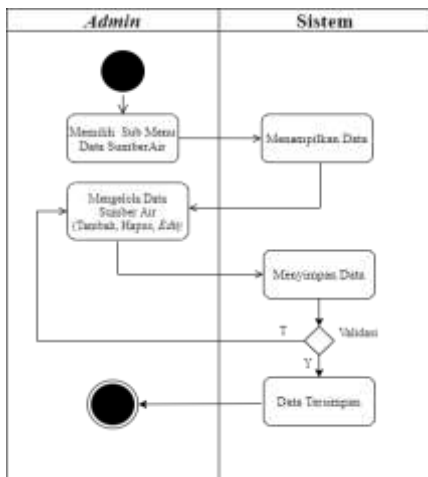
Gambar 2. Desain Activity Login Admin



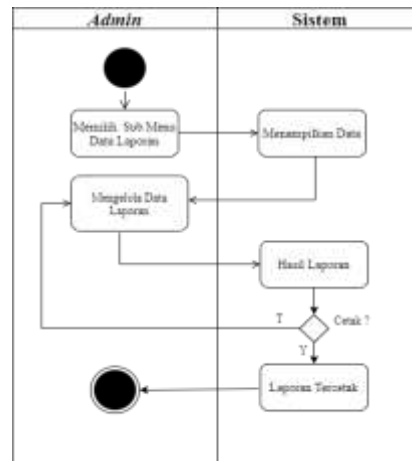
Gambar 3. Desain Activity Pengelolaan Data SIG (Maps)



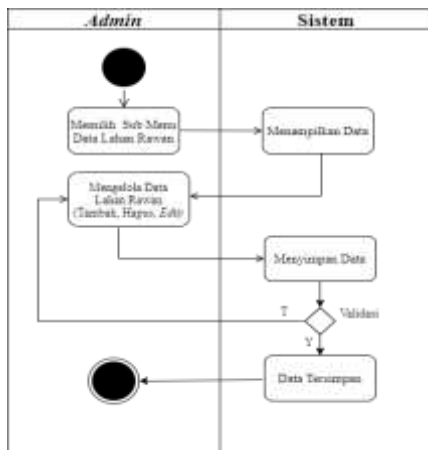
Gambar 4. Desain Activity Pengelolaan Data Sosialisasi



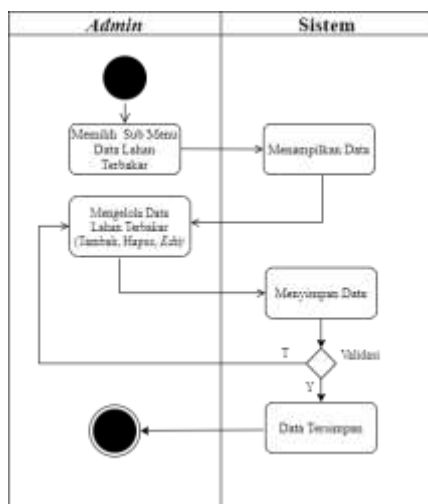
Gambar 5. Desain Activity Pengelolaan Data Sumber Air



Gambar 8. Desain Activity Data Laporan



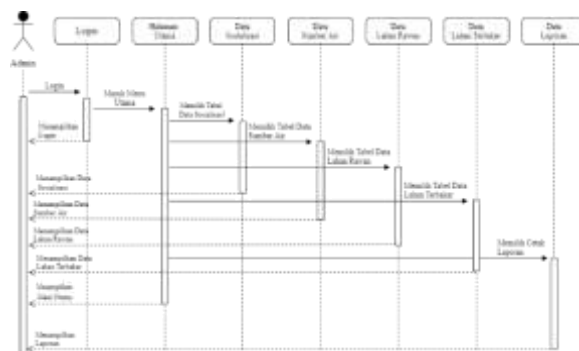
Gambar 6. Desain Activity Pengelolaan Data Lahan Rawan



Gambar 7. Desain Activity Pengelolaan Data Penanganan Lahan Terbakar

3. Desain Sequence Diagram

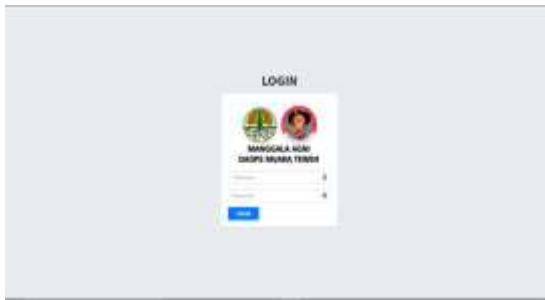
Dalam diagram *sequence*, aktor mewakili pengguna, kotak berlabel mewakili sistem yang terotomatisasi, garis putus-putus vertikal sebagai perpanjangan objek, dan anak panah mewakili pesan yang dikirim ataupun diterima. Berikut ini diagram *sequence* yang dikembangkan pada sistem :



Gambar 9. Desain Sequence Diagram

4. Desain Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman pertama yang muncul saat pertama kali kita mengakses *website* yang dimana admin dalam program ini bisa mengelola data yang ingin di inputkan pada menu halaman. Pada halaman *login*, kita di haruskan memasukan *username* dan *password* untuk bisa mengelola data yang ada di dalam *website*.



Gambar 10. Desain Halaman Login

5. Desain Halaman Utama

Pada halaman utama berisi tampilan awal pada saat sudah melakukan *login*, pengguna langsung ditujukan ke menu utama yang berisi informasi terkait pengembang dan juga terdapat beberapa *navigation bar* untuk menuju ke halaman lainnya yang ada didalam *website*.



Gambar 11. Desain Halaman Utama

6. Desain Halaman Informasi Lahan

Pada halaman ini sistem akan menampilkan menampilkan informasi titik-titik lokasi dimana saja lahan yang pernah terbakar yang diinputkan didalam *database*. Dalam halaman ini juga bisa menampilkan titik lokasi lahan rawan, dan juga titik lokasi sumber air.



Gambar 12. Desain Informasi Lahan

7. Desain Halaman Detail Lokasi Kebakaran Hutan

Pada halaman ini akan sistem akan menampilkan data-data yang sudah diinputkan kedalam tabel lokasi dan akan ditampilkan secara terperinci dan jelas.



Gambar 13. Desain Detail Lokasi Kebakaran Hutan

8. Desain Halaman Detail Lahan Rawan

Pada halaman ini akan sistem akan menampilkan data-data yang sudah diinputkan kedalam tabel lahan rawan dan akan ditampilkan secara terperinci dan jelas.



Gambar 14. Desain Halaman Lahan Rawan

9. Desain Halaman Detail Sumber Air

Pada halaman ini akan sistem akan menampilkan data-data yang sudah diinputkan kedalam tabel sumber air dan akan ditampilkan secara terperinci dan jelas.



Gambar 15. Desain Halaman Detail Sumber Air

10. Desain Halaman Tabel Sumber

Air

Pada halaman ini sistem akan menampilkan tabel data terkait data-data sumber air yang diinputkan didalam *database*. Untuk mempermudah melihat data maka disediakan kolom pencarian data sumber air. Serta dilengkapi dengan tombol aksi untuk melakukan input data, edit data, dan hapus data dari data sumber air tersimpan.



Gambar 16. Desain Halaman Tabel Sumber Air

11. Desain Halaman Form Data

Sumber Air

Pada halaman *form* ini admin bisa melakukan input data ataupun edit data sumber air sesuai dengan pilihan aksi yang ada pada halaman tabel data sumber air, yang dimana setelah selesai melakukan input/edit maka, akan langsung diproses sistem dan disimpan kedalam *database*. Pada *form* data sumber air ini terdapat beberapa *Inputan* yang harus dipenuhi yaitu :

1. Nama Sumber Air.

Nama sumber air merupakan nama berdasarkan dari nama sumber air yang ada di wilayah Kabupaten Barito Utara yang akan di data dan diolah sesuai dengan ketentuan.

2. Jenis Sumber Air.

Jenis sumber air ini merupakan jenis sumber air yang sesuai dengan kategori jenis sumber air yang ada di lapangan.

3. Lokasi Sumber Air

Lokasi sumber air ini merupakan lokasi tempat sumber air berada

yang sesuai dengan data yang di dapat dari lapangan.

4. Nama Kelurahan

Nama kelurahan ini merupakan nama kelurahan tempat sumber air berada yang sesuai dengan data yang di dapat di lapangan.

5. Kecamatan

Kolom kecamatan ini berisi beberapa pilihan kecamatan yang ada di Kabupaten Barito Utara yang disesuaikan dengan Inputan nama kelurahan pada kolom sebelumnya..

6. Latitude

Pada kolom ini berisi latitude dari titik lokasi kordinat sumber air, yang bisa di inputkan secara manual ataupun dengan memindahkan *marker* dari map yang ada di dalam halaman form.

7. Longitude

Pada kolom ini berisi longitude dari titik lokasi kordinat sumber air, yang bisa di inputkan secara manual ataupun dengan memindahkan *marker* dari map yang ada di dalam halaman form.

8. Tanggal Input Sumber Air.

Tanggal input sumber air ini merupakan kolom yang digunakan untuk tanggal input data sumber air yang dilakukan oleh admin.



Gambar 17. Desain Halaman Form Data Sumber Air

12. Desain Halaman Tabel Sosialisasi

Pada halaman ini sistem akan menampilkan tabel data terkait data-data sosialisasi yang telah dilakukan Manggala Agni kepada masyarakat di Kabupaten Barito Utara yang mana data tersebut diinputkan didalam *database*. Untuk mempermudah melihat data maka disediakan kolom pencarian data sosialisasi. Serta dilengkapi dengan tombol aksi untuk melakukan input data, edit data, dan hapus data dari data sosialisasi tersimpan.



Gambar 18. Desain Halaman Tabel Sosialisasi

13. Desain Halaman Form Data Sosialisasi

Pada halaman *form* ini admin bisa melakukan input data ataupun edit data sosialisasi sesuai dengan pilihan aksi yang ada pada halaman tabel data sosialisasi, yang dimana setelah selesai melakukan input/edit maka, akan langsung diproses sistem dan disimpan kedalam *database*. Pada *form* data sosialisasi ini terdapat beberapa *Inputan* yang harus dipenuhi yaitu :

1. Lokasi Sosialisasi.
Lokasi sosialisasi ini merupakan lokasi tempat sosialisasi dilaksanakan yang sesuai dengan data yang di dapat dari lapangan..
2. Alamat Sosialisasi.
Alamat sosialisasi ini merupakan alamat dari pelaksanaan sosialisasi yang dilakukan oleh petugas yang sesuai dengan data yang di dapat di lapangan.
3. Nama Kelurahan

Nama kelurahan ini merupakan nama kelurahan tempat sosialisasi dilaksanakan yang sesuai dengan data yang di dapat di lapangan.

4. Kecamatan
Kolom kecamatan ini berisi beberapa pilihan kecamatan yang ada di Kabupaten Barito Utara yang disesuaikan dengan Inputan nama kelurahan pada kolom sebelumnya.
5. Jumlah Peserta
Pada kolom ini berisi jumlah peserta sosialisasi yang mengikuti kegiatan sosialisasi yang dilakukan petugas Manggala Agni.
6. Petugas Sosialisasi
Pada kolom ini berisi nama petugas penanggung jawab ataupun petugas yang melakukan sosialisasi kepada masyarakat.
7. Tema Sosialisasi
Pada kolom ini berisi tema sosialisasi yang dilakukan petugas Manggala Agni kepada masyarakat.
8. Tanggal Sosialisasi
Pada kolom ini berisi tanggal pelaksanaan sosialisasi kepada masyarakat yang dilakukan petugas Manggala Agni.



Gambar 19. Desain Halaman Form Data Sosialisasi

14. Desain Halaman Tabel Lahan

Rawan

Pada halaman ini sistem akan menampilkan tabel data terkait data-data lahan rawan kebakaran hutan yang telah ditetapkan petugas Manggala Agni berdasarkan kondisi di lahan tersebut yang mana data tersebut diinputkan didalam *database*. Untuk mempermudah melihat data maka disediakan kolom pencarian data sosialisasi. Serta dilengkapi dengan tombol aksi untuk melakukan input data, edit data, dan hapus data dari data lahan rawan tersimpan.



Gambar 20. Desain Halaman Lahan Rawan

15. Desain Halaman Form Data

Lahan Rawan

Pada halaman *form* ini admin bisa melakukan input data ataupun edit data lahan rawan kebakaran hutan sesuai dengan pilihan aksi yang ada pada halaman tabel data lahan rawan, yang dimana setelah selesai melakukan input/edit maka, akan langsung diproses sistem dan disimpan kedalam *database*. Pada *form* data lahan rawan ini terdapat beberapa *Inputan* yang harus dipenuhi yaitu :

1. Luas Lahan Rawan.

Luas lahan rawan merupakan data yang berisi luas perkiraan lahan rawan kebakaran hutan yang telah ditetapkan oleh petugas patroli Manggala Agni dan diolah sesuai dengan ketentuan.

2. Nama Kelurahan

Nama kelurahan ini merupakan nama kelurahan tempat lokasi

lahan rawan kebakaran hutan berada yang sesuai dengan data yang di dapat di lapangan.

3. Kecamatan
Kolom kecamatan ini berisi beberapa pilihan kecamatan yang ada di Kabupaten Barito Utara yang disesuaikan dengan Inputan nama kelurahan pada kolom sebelumnya.

4. Vegetasi Bahan Bakaran.
Vegetasi bahan bakaran ini merupakan jenis vegetasi yang ada di lahan rawan dan bersifat mudah terbakar.

5. Tanggal Input Lahan Rawan.
Tanggal input lahan rawan ini merupakan kolom yang digunakan untuk tanggal input data lahan rawan yang dilakukan oleh admin.

6. Latitude
Pada kolom ini berisi latitude dari titik lokasi kordinat lahan rawan, yang bisa di inputkan secara manual ataupun dengan memindahkan *marker* dari map yang ada di dalam halaman form.

7. Longitude
Pada kolom ini berisi longitude dari titik lokasi kordinat lahan rawan, yang bisa di inputkan secara manual ataupun dengan memindahkan *marker* dari map yang ada di dalam halaman form.



Gambar 21. Desain Halaman Form Data Lahan Rawan

16. Desain Halaman Tabel Lahan Terbakar

Pada halaman ini sistem akan menampilkan tabel data terkait data-data penanganan lahan terbakar yang telah dilaksanakan oleh petugas Manggala Agni di lahan tersebut yang mana data tersebut diinputkan didalam *database*. Untuk mempermudah melihat data maka disediakan kolom pencarian data penanganan lahan terbakar. Serta dilengkapi dengan tombol aksi untuk melakukan input data, edit data, dan hapus data dari data penanganan lahan terbakar tersimpan.



Gambar 22. Desain Halaman Tabel Penanganan Lahan Terbakar

17. Desain Halaman Form Data Penanganan Lahan Terbakar

Pada halaman *form* ini admin bisa melakukan input data ataupun edit data penanganan lahan terbakar sesuai dengan pilihan aksi yang ada pada halaman tabel data penanganan lahan terbakar, yang dimana setelah selesai melakukan input/edit maka, akan langsung diproses sistem dan disimpan kedalam *database*. Pada *form* data penanganan lahan terbakar ini terdapat beberapa *Inputan* yang harus dipenuhi yaitu :

1. Nama Lokasi.
Nama lokasi merupakan data yang berisi nama lokasi kebakaran hutan yang telah ditetapkan oleh petugas patroli Manggala Agni dan didapat dari data lokasi kebakaran hutan.
2. Luas Lahan Terbakar.

Luas lahan terbakar merupakan data yang berisi luas kebakaran hutan yang telah didapatkan petugas patroli Manggala Agni dari data langsung dari lahan yang telah terbakar.

3. Latitude Lokasi
Pada kolom ini berisi latitude dari titik lokasi kordinat lahan terbakar, dimana data tersebut di ambil dari data lokasi kebakaran hutan.
4. Longitude Lokasi
Pada kolom ini berisi longitude dari titik lokasi kordinat lahan terbakar, dimana data tersebut di ambil dari data lokasi kebakaran hutan.
5. Nama Kelurahan
Nama kelurahan ini merupakan nama kelurahan tempat lokasi lahan terbakar yang sesuai dengan data yang di dapat di lapangan.
6. Kecamatan
Kolom kecamatan ini berisi beberapa pilihan kecamatan yang ada di Kabupaten Barito Utara yang disesuaikan dengan Inputan nama kelurahan pada kolom sebelumnya.
7. Nama Sumber Air.
Nama sumber air merupakan nama berdasarkan dari data nama sumber air yang telah diinput kedalam *database* sumber air.
8. Vegetasi Bahan Bakar.
Vegetasi bahan bakar ini merupakan jenis vegetasi yang ada di lokasi lahan terbakar dan bersifat mudah terbakar .
9. Tanggal Penanganan
Pada kolom ini berisi tanggal penanganan lahan terbakar yang

telah dilakukan oleh petugas patroli Manggala Agni.



Gambar 23. Desain Halaman Form Penanganan Lahan Terbakar

18. Desain Halaman Lokasi Kebakaran Hutan

Pada halaman ini sistem akan menampilkan tabel data terkait data-data lokasi kebakaran hutan yang terjadi kemudian data tersebut diinputkan didalam *database*. Untuk mempermudah melihat data maka disediakan kolom pencarian data lokasi kebakarn hutan. Serta dilengkapi dengan tombol aksi untuk melakukan input data, edit data, dan hapus data dari data lokasi kebakaran hutan tersimpan.



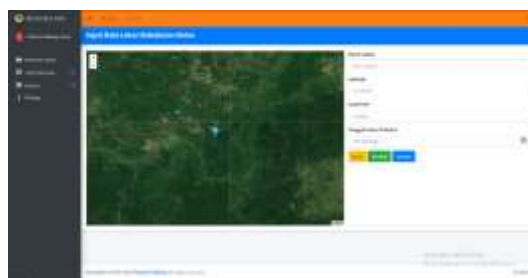
Gambar 24. Desain Halaman Tabel Lokasi Kebakaran Hutan

19. Desain Halaman Form Data Lokasi Lahan Terbakar

Pada halaman *form* ini admin bisa melakukan input data ataupun edit data penanganan lahan terbakar sesuai dengan pilihan aksi yang ada pada halaman tabel data penanganan lahan terbakar, yang dimana setelah selesai melakukan input/edit maka, akan langsung diproses sistem dan disimpan kedalam *database*. Pada *form* data penanganan lahan terbakar ini terdapat

beberapa *Inputan* yang harus dipenuhi yaitu :

1. Nama Lokasi.
Nama lokasi merupakan data yang berisi nama lokasi kebakaran hutan yang telah ditetapkan oleh petugas patroli Manggala Agni dan didapat dari data lokasi kebakaran hutan.
2. Latitude Lokasi
Pada kolom ini berisi latitude dari titik lokasi kordinat lahan terbakar, yang bisa di inputkan secara manual ataupun dengan memindahkan *marker* dari map yang ada di dalam halaman form.
3. Longitude Lokasi
Pada kolom ini berisi longitude dari titik lokasi kordinat lahan terbakar, yang bisa di inputkan secara manual ataupun dengan memindahkan *marker* dari map yang ada di dalam halaman form.
4. Tanggal Lahan Terbakar
Kolom tanggal lahan terbakar ini berisi tanggal dari lahan terbakar yang terjadi Kabupaten Barito Utara.



Gambar 25. Desain Halaman Form Lokasi Kebakaran Hutan

20. Desain Laporan Data Sumber Air

Pada bagian ini data yang masuk pada halaman tabel sumber air akan dibuatkan format penulisan untuk dijadikan laporan data keseluruhan sumber air per periode yang sudah terdata. Ini akan mempermudah *admin*

untuk melakukan pelaporan terkait data yang sudah ada.

No	Nama	Status	Lokasi	Luas	Luas	Luas
1
2
3
4
5

Gambar 26. Desain Laporan Data Sumber Air

21. Desain Laporan Data Lahan Rawan

Pada bagian ini data yang masuk pada halaman tabel lahan rawan akan dibuatkan format penulisan untuk dijadikan laporan data keseluruhan lahan rawan per periode yang sudah terdata. Ini akan mempermudah *admin* untuk melakukan pelaporan terkait data yang sudah ada. Bentuk dari laporan ini adalah dokumen yang bisa langsung di cetak.

No	Nama	Status	Lokasi	Luas	Luas	Luas
1
2
3
4
5

Gambar 27. Desain Laporan Data Lahan Rawan

22. Desain Laporan Data Penanganan Lahan Terbakar

Pada bagian ini data yang masuk pada halaman tabel penanganan lahan terbakar akan dibuatkan format penulisan untuk dijadikan laporan data keseluruhan penanganan lahan terbakar per periode yang sudah terdata. Ini akan mempermudah *admin* untuk melakukan

pelaporan terkait data yang sudah ada. Bentuk dari laporan ini adalah dokumen yang bisa langsung di cetak.

No	Nama	Status	Lokasi	Luas	Luas	Luas
1
2
3
4
5

Gambar 28. Desain Laporan Data Penanganan Lahan Terbakar

23. Desain Laporan Data Sosialisasi

Pada bagian ini data yang masuk pada halaman tabel sosialisasi akan dibuatkan format penulisan untuk dijadikan laporan data keseluruhan sosialisasi per periode yang sudah terdata. Ini akan mempermudah *admin* untuk melakukan pelaporan terkait data yang sudah ada. Bentuk dari laporan ini adalah dokumen yang bisa langsung di cetak.

No	Nama	Status	Lokasi	Luas	Luas	Luas
1
2
3
4
5

Gambar 29. Desain Laporan Data Sosialisasi

24. Desain Laporan Data Lokasi Kebakaran Hutan

Pada bagian ini data yang masuk pada halaman tabel lokasi kebakaran hutan akan dibuatkan format penulisan untuk dijadikan laporan data keseluruhan lokasi kebakaran hutan per periode yang sudah terdata. Ini akan mempermudah

admin untuk melakukan pelaporan terkait data yang sudah ada. Bentuk dari laporan ini adalah dokumen yang bisa langsung di cetak.

No	Merkalok	Lokasi Kebakaran	Luas Kebakaran	Tanggal Kebakaran
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Gambar 30. Desain Laporan Data Lokasi Kebakaran Hutan

25. Desain Halaman Tentang Kami

Pada halaman ini ini sistem akan menampilkan informasi terkait sejarah Manggala Agni, visi dan misi serta tugas-tugas dari Manggala Agni di Kabupaten Barito Utara.



Gambar 31. Desain Halaman Tentang Kami

26. Desain Halaman Kontak

Pada halaman ini ini sistem akan menampilkan informasi kontak dan juga lokasi peta dari Manggala Agni Kalimantan IV Muara Teweh.



Gambar 32. Desain Halaman Kontak

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi geografis ini berside data sosialisasi, lahan rawan, lokasi kebakaran hutan, sumber air dan penanganan lahan terbakar yang di lakukan petugas Manggala Agni di Kabupaten Barito Utara.
2. *Website/program* ini mengambil data spasial geografis untuk mendapatkan data *latitude* dan *longitude* dari sebuah lokasi yang terhubung dengan *database* MySQL yang digunakan untuk pembuatan denah lokasi kebakaran menggunakan *Google Maps*.
3. Dengan adanya *website/program* ini diharapkan dapat membantu memudahkan Manggala Agni untuk melakukan pendataan dan juga terstrukturnya data yang di dapat dari lapangan.

2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi geografis yang dibuat ini hanya untuk satu kabupaten saja, mungkin kedepannya dapat dikembangkan lagi agar bisa mencakup kabupaten lain.
2. Penambahan fitur pencarian lokasi atau koordinat agar pada saat melakukan Input data lokasi agar lebih spesifik letak geografis dan memudahkan untuk melakukan pengambilan titik lokasi menggunakan *makers*.
3. Tampilan sistem yang masih sangat sederhana sehingga membutuhkan sedikit tambahan untuk membuat *website/program* terlihat menarik dalam segi (*User Interface/User Experience*).

4. Program/*website* ini bisa ditambahkan fitur penentuan titik lokasi lahan rawan berdasarkan kriteria-kriteria yang ada di lapangan agar mempermudah petugas dalam menentukan titik lokasi lahan rawan.

Penentuan Titik Lokasi Baru Pelayanan Disabilitas Di Kota Banjarmasin". Banjarmasin.

E. DAFTAR PUSTAKA

1. A.S, Rosa dan M. Shalahuddin. 2011. "*Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*". Bandung : Modula.
2. Akay, Abdullah E. 2017. "*Gis-Based Multi-Criteria Decision Analysis For Forest Fire Risk Mapping*". Turki.
3. Booch, G. dkk. 2005. "*The Unified Modeling Language User Guide*". New York : Addison Wesley.
4. Datmika, Rafi. 2020. "*Analisis Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kabupaten Kotawaringin Timur Menggunakan Sistem Informasi Geografis*". Malang.
5. Djojodihardjo, Dr. Ir. Harijono. 1984. "*Pengantar Sistem Komputer*". Bandung : Erlangga.
6. Eskandari, Saeedeh. 2017. "*A new approach for forest fire risk modeling using fuzzy AHP and GIS in Hyrcanian forests of Iran*".: Iran.
7. Madcoms, 2016. "*Pemrograman PHP dan MySQL Untuk Pemula*". Yogyakarta.
8. Manurung, Edi C. 2017. "*Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Penentuan Tingkat Bahaya Kerawanan Kebakaran Hutan Di Kec. Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau*". Pekanbaru.
9. Nugroho, Adi. 2010. "*Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*". Yogyakarta : Andi Offset.
10. Prahasta, E. 2014. "*Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*". Edisi Revisi. Bandung : Informatika.
11. Pratama, Aldo. 2020. "*Implementasi Sistem Informasi Geografis Untuk*
12. Purwadhi, Sri H. 2001. "*Interpretasi Citra Digital*". Jakarta : Grasindo.
13. Putra, Ajriansyah. Dkk. 2018. "*Pemetaan Daerah Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis*". Pekanbaru.
14. Saputra, Ardi (Penterjemah). 2013. "*Dasar Dasar HTML*". Jakarta: Informatika.
15. Setiawan, Eko B, 2020. "*Sistem Informasi Geografis Berbasis Web*". Bandung". Informatika.
16. Sibero, Alexander F.K. 2013. "*Web Programming Power Pack*". Yogyakarta : MediaKom.
17. Sirenden, B, H. dkk. 2012. "*Buat Sendiri Aplikasi Petamu Menggunakan Codelgniter Dan Google Maps API*". Yogyakarta : Andi Publisher.

