

# Perangkat Lunak Informasi Lokasi Kebakaran Hutan di Provinsi Sumatera Selatan Berbasis Web

Jemmy Farhanudy<sup>1</sup>, Usman Ependi<sup>2</sup>, Nia Oktaviani<sup>3</sup>.

<sup>1)</sup> Mahasiswa Universitas Bina Darma, <sup>2,3)</sup> Dosen Universitas Bina Darma.

Jl Jend A.Yani No.12 Plaju, Palembang 30264

*email* : farhanudy@gmail.com<sup>1</sup>

u.ependi@binadarma.ac.id<sup>2</sup>, niaoktaviani@binadarma.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak.** Kebakaran hutan yang terjadi di Indonesia salah satunya di wilayah Provinsi Sumatera Selatan sangatlah memprihatinkan. Peran aktif Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) selaku pihak yang memiliki kewenangan dalam pelaksanaan penanggulangan bencana termasuk kebakaran hutan baik itu BPBD Provinsi maupun BPBD Kabupaten/Kota, Dinas terkait serta masyarakat saat ini terkendala dengan kurangnya informasi lokasi kebakaran yang ada di wilayah Sumatera Selatan. Sedangkan informasi semacam ini merupakan informasi yang sangat mendasar dan sangat dibutuhkan. Saat ini informasi kebakaran hutan dan lahan yang ada di Provinsi Sumsel diolah oleh Unit Pelaksana Teknis Dinas Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan (UPTD PKHL) dibawah Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan. Namun pendistribusian informasi berkaitan dengan informasi kebakaran hutan baik yang ditujukan pihak-pihak terkait diatas masih menggunakan cara yang bersifat konvensional seperti dalam laporan cetak dan koran. Hal tersebut mengakibatkan informasi menjadi lamban tersebar kepihak-pihak tersebut yang berkaitan tentang lokasi kebakaran yang terjadi.

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungan, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan dipisahkan (UU Nomor 41 Tahun 1999)..

Namun kondisi saat ini yang terjadi di Indonesia terutama di Provinsi Sumatera Selatan sangatlah memprihatinkan. Hal tersebut mengingat saat ini banyaknya terjadi kebakaran hutan dan lahan di wilayah Provinsi Sumsel. Melihat kondisi tersebut tentunya sebagai salah satu instansi pemerintah, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) selaku pihak yang memiliki kewenangan penanggulangan bencana baik itu BPBD Provinsi, BPBD Kabupaten/Kota dan Dinas terkait lainnya bahkan masyarakat tidak boleh hanya berpangku tangan dengan kondisi yang ada. Semua komponen harus ikut berperan aktif dalam upaya mengatasi dan melakukan pemadaman api kebakaran hutan dan lahan yang ada

Peran aktif BPBD Provinsi dan BPBD Kabupaten/Kota, Dinas terkait serta masyarakat saat ini terkendala dengan kurangnya informasi lokasi kebakaran yang ada di wilayah Sumatera Selatan. Sedangkan jika dilihat informasi semacam ini merupakan informasi yang sangat mendasar dalam hal penanggulangan kebakaran

hutan dan lahan. Saat ini informasi kebakaran hutan dan lahan yang ada di Provinsi Sumsel diolah oleh Unit Pelaksana Teknis Dinas Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan (UPTD PKHL) dibawah Dinas Kehutanan Provinsi Sumatra Selatan. Namun penyebaran informasi kebakaran hutan dan lahan masih menggunakan cara yang bersifat konvensional seperti dalam laporan cetak dan koran. Hal tersebut mengakibatkan informasi menjadi lambat tersebar ke pihak-pihak tersebut yang berkaitan tentang lokasi kebakaran yang terjadi.

Berdasarkan uraian dan ulasan diatas maka dalam penelitian ini penulis tertarik akan melakukan pembuatan Perangkat Lunak Informasi Lokasi Kebakaran Hutan di Provinsi Sumatera Selatan berbasis *web*. Dimana perangkat lunak ini nantinya dapat diakses melalui *website* agar memudahkan pihak-pihak terkait terutama BPBD Provinsi Sumsel, BPBD Kabupaten/Kota, Dinas terkait serta masyarakat dalam mengakses informasi yang berkaitan tentang informasi lokasi kebakaran hutan dan lahan yang terjadi.

## **1.2 Batasan Masalah**

Adapun batasan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Implementasi pemetaan menggunakan *Google Maps Api*.
2. Pemetaan dilakukan dengan pengelompokan masing-masing Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Sumatera Selatan.
3. Pengembangan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

## **2. Metode**

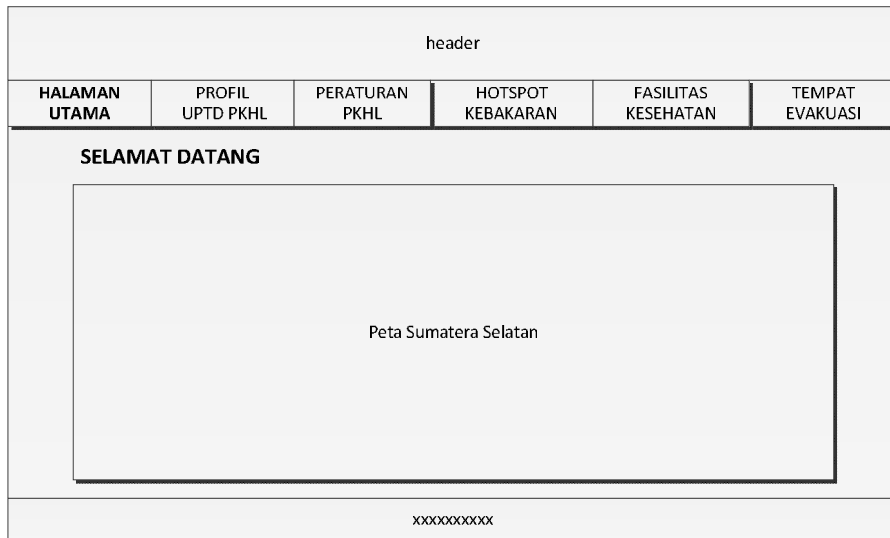
### **2.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Metode penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah salah satu metode penelitian yang banyak digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan suatu kejadian. Seperti yang dikemukakan oleh Moh. Nazir (2003) bahwa “Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang”.

### **2.2 Metode pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan peneliti adalah metode pengembangan sistem *Waterfall* Pressman (2010). Adapun tahapan metode pengembangan sistem *Waterfall* Pressman (2010) adalah *Communication, Planning, Modeling, Construction* dan *Deployment*.

### 3. Perancangan



Gambar 1 Perancangan Halaman Utama

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa halaman utama tentang informasi *hotspot* kebakaran hutan yang ada pada provinsi Sumatera Selatan yang dapat diakses oleh masyarakat. Halaman website tersebut akan diterjemahkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

### 4 Hasil dan Pembahasan

#### 4.1 Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah berupa sebuah perangkat lunak informasi lokasi kebakaran hutan di Provinsi Sumatera Selatan berbasis *web*. Perangkat lunak informasi lokasi kebakaran hutan di Provinsi Sumatera Selatan berbasis *web* ini memiliki empat aktor sebagai pengguna. Pengguna tersebut adalah UPTD PKHL Provinsi Sumatera Selatan sebagai *administrator* yaitu merupakan sumber informasi lokasi kebakaran hutan serta pengelolaan secara keseluruhan, BPBD Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki hak akses untuk melakukan *monitoring* terhadap seluruh BPBD Kabupaten/Kota, BPBD Kabupaten/Kota yang kewenangan terhadap pengelolaan informasi fasilitas kesehatan dan tempat evakuasi kemudian yang terakhir adalah masyarakat yang dapat mengakses informasi secara luas.

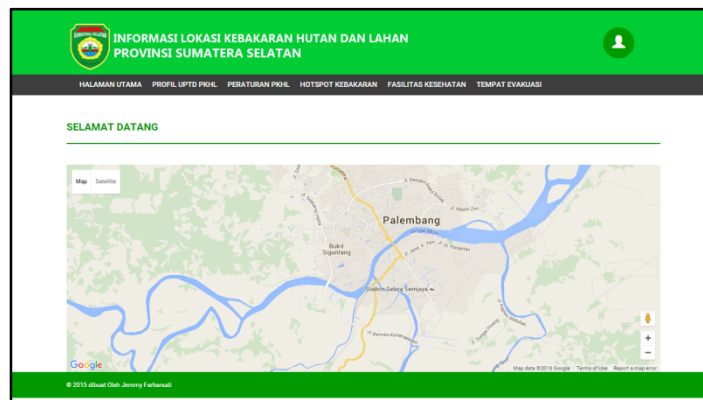
Perangkat lunak informasi lokasi kebakaran hutan di Provinsi Sumatera Selatan berbasis *web* ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* dimana metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode pengembangan sistem *Waterfall* Pressman (2010).

## 4.2 Pembahasan

Berikut ini adalah pembahasan dari tampilan di Perangkat Lunak Informasi Lokasi Kebakaran Hutan di Provinsi Sumatera Selatan Berbasis Web.

### 4.2.1 Pembahasan Halaman Utama

Halaman utama pada Perangkat Lunak Informasi Lokasi Kebakaran Hutan di Provinsi Sumatera Selatan Berbasis Web ini dapat dilihat dengan mengetikkan <http://localhost/kebakaran> pada URL Browser. Pada halaman utama terdapat menu antara lain Profil UPTD PKHL, Peraturan PKHL, Hotspot kebakaran, fasilitas kesehatan dan tempat evakuasi serta terdapat peta bagian wilayah Sumatera Selatan.



Gambar 2. Halaman Utama Perangkat Lunak

### 4.2.2 Pembahasan Halaman Profil UPTD PKHL

Pada halaman Profil UPTD PKHL ini akan ditampilkan tentang sekilas informasi mengenai Unit Pelaksana Teknis Dinas Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan yang bernaung dibawah Dinad Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan.



Gambar 3. Halaman Profil UPTD PKHL

### 4.2.3 Pembahasan Halaman Peraturan PKHL

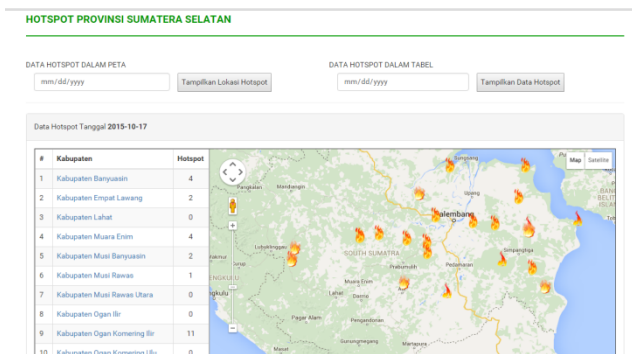
Pada halaman ini akan ditampilkan informasi perundangan yang mengatur tentang pengendalian kebakaran hutan dan lahan yang dapat mendukung masyarakat sebagai upaya menekan angka kebakaran hutan dan lahan.



Gambar 4. Halaman Peraturan PKHL

### 4.2.4 Pembahasan Halaman *Hotspot* Kebakaran

Pada halaman *hotspot* kebakaran ini Informasi lokasi kebakaran yang ditampilkan dibuat dalam dua jenis informasi yaitu dalam bentuk peta yang diambil dari peta *google* dan yang kedua dalam bentuk tabel. Informasi lokasi kebakaran tersebut disajikan pertanggal dari kebakaran hutan dan lahan yang terjadi. Berikut ini adalah contoh dari tampilan informasi lokasi kebakaran hutan berupa titik *hotspot* yang apabila kursor kita arahkan ke titik *hotspot* maka akan tampil informasi lebih detail mengenai *hotspot* tersebut.



Gambar 5. Halaman *Hotspot* Kebakaran Dalam Bentuk Peta

Selanjutnya adalah tampilan informasi lokasi kebakaran hutan dan lahan dalam bentuk tabel. Informasi lokasi kebakaran tersebut disajikan pertanggal dari kebakaran hutan dan lahan yang terjadi. Berikut ini adalah contoh informasi lokasi kebakaran hutan dan lahan yang berupa tabel.

### HOTSPOT PROVINSI SUMATERA SELATAN

DATA HOTSPOT DALAM PETA

DATA HOTSPOT DALAM TABEL

Data Hotspot Kebakaran Tanggal: 2015-10-17

#	Nama Hotspot	Lokasi	Jenis Lahan	Tanaman	Kelambaban	Kategori	Kecamatan	Kabupaten
1	kebakaran lahan gambut	Lintang: -3.073 Bujur: 104.944	gambut	belukar	67%-92%	Kabupaten Secong	Banyasin I	Kabupaten Banyasin
2	kebakaran perkebunan karet te	Lintang: -3.016 Bujur: 104.540	perkebunan	karet	60%-98%	Kabupaten Secong	Rantau Bayur	Kabupaten Banyasin
3	kebakaran lahan gambut	Lintang: -2.780 Bujur: 104.375	gambut	belukar	57%-97%	Kabupaten Besar	Suak Tapah	Kabupaten Banyasin
4	kebakaran lahan gambut	Lintang: -2.493 Bujur: 104.702	gambut	belukar	60%-98%	Kabupaten Secong	Tanjung Lago	Kabupaten Banyasin
5	kebakaran perkebunan karet	Lintang: -3.472 Bujur: 103.549	perkebunan	karet	60%-98%	Kabupaten Secong	Teling Tringg	Kabupaten Empat Lawang
6	kebakaran perkebunan karet	Lintang: -3.477 Bujur: 103.543	perkebunan	karet	60%-98%	Kabupaten Besar	Teling Tringg	Kabupaten Empat Lawang

Gambar 6. Halaman *Hotspot* Kebakaran Dalam Bentuk Tabel

#### 4.2.5 Pembahasan Halaman Fasilitas Kesehatan

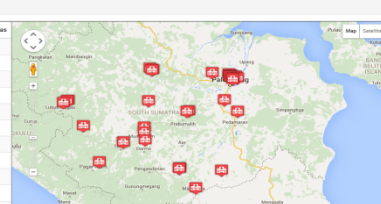
Pada halaman fasilitas kesehatan ini akan ditampilkan informasi lokasi fasilitas kesehatan seperti rumah sakit di wilayah provinsi Sumatera Selatan. Halaman ini memanfaatkan Google Maps API.

HALAMAN UTAMA | PROFIL UPTD PKH | PERATURAN PKH | HOTSPOT KEBAKARAN | **FASILITAS KESEHATAN** | TEMPAT EVAKUASI

### FASILITAS KESEHATAN

Data Fasilitas Kesehatan

#	Kabupaten	Fasilitas
1	Kabupaten Banyasin	1
2	Kabupaten Empat Lawang	1
3	Kabupaten Lahat	2
4	Kabupaten Muara Enim	3
5	Kabupaten Musi Banyasin	3
6	Kabupaten Musi Rawas	0
7	Kabupaten Musi Rawas Utara	0
8	Kabupaten Ogan Ilir	1
9	Kabupaten Ogan Komering Ilir	1
10	Kabupaten Ogan Komering Ulu	3



Gambar 7. Halaman Fasilitas Kesehatan

#### 4.2.6 Pembahasan Halaman Tempat Evakuasi

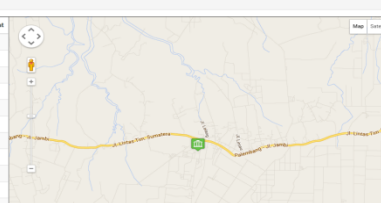
Pada halaman tempat evakuasi ini akan ditampilkan informasi lokasi tempat evakuasi seperti rumah singgah ataupun tenda evakuasi darurat di wilayah yang terdampak kebakaran hutan dan lahan. Halaman ini memanfaatkan Google Maps API.

HALAMAN UTAMA | PROFIL UPTD PKH | PERATURAN PKH | HOTSPOT KEBAKARAN | FASILITAS KESEHATAN | **TEMPAT EVAKUASI**

### TEMPAT EVAKUASI

Data Tempat Evakuasi

#	Kabupaten	Tempat
1	Kabupaten Banyasin	1
2	Kabupaten Empat Lawang	0
3	Kabupaten Lahat	0
4	Kabupaten Muara Enim	0
5	Kabupaten Musi Banyasin	0
6	Kabupaten Musi Rawas	0
7	Kabupaten Musi Rawas Utara	0
8	Kabupaten Ogan Ilir	0
9	Kabupaten Ogan Komering Ilir	0
10	Kabupaten Ogan Komering Ulu	0



Gambar 8. Halaman Tempat Evakuasi

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan perangkat lunak informasi lokasi kebakaran hutan Provinsi Sumatera Selatan berbasis *web* dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perangkat lunak informasi lokasi kebakaran hutan Provinsi Sumatera Selatan berbasis *web* telah dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* serta proses pengembangan menggunakan metode *waterfall*.
2. Perangkat lunak informasi lokasi kebakaran hutan Provinsi Sumatera Selatan berbasis *web* memiliki empat hak akses pengguna yaitu masyarakat, UPTD PKHL, BPBD Provinsi Sumatera Selatan dan BPBD kabupaten/kota serta masyarakat dapat memberikan informasi lokasi kebakaran hutan dan lahan dalam bentuk peta dan tabel.
3. Perangkat lunak informasi lokasi kebakaran hutan Provinsi Sumatera Selatan berbasis *web* telah berjalan sesuai dengan fungsinya hal tersebut ditunjukkan dari hasil pengujian yang menyatakan semua fungsional sistem dapat diterima. Maka dapat dikatakan bahwa perangkat lunak informasi lokasi kebakaran hutan Provinsi Sumatera Selatan berbasis *web* telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## Referensi

1. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan
2. Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia : Jakarta.
3. Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGraw-Hill : New York.