

**EFEKTIVITAS PEMANFAATAN APLIKASI SIPAKAR BAGI INTERNAL  
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH DALAM PENGENDALIAN  
BENCANA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI PROVINSI RIAU**

RENDY DILA WIGUNA

NPP. 30.0258

*Asdaf Kota Pekanbaru, Provinsi Riau*

*Program Studi Manajemen Keamanan Dan Keselamatan Publik*

Email : rendydwiguna@gmail.com

Pembimbing Skripsi : Dr. Dedy Suhendi, S.Sos., M.Si

**ABSTRACT**

**Problem/Background (GAP):** Effectiveness of using the SIPAKAR application for the internal Regional Disaster Management Agency in managing forest and land fire disasters in Riau Province using three dimensions with seven indicators of effectiveness from Duncan in Steers with seven indicators where there are two indicators that have not been fulfilled . **Purpose:** This research was conducted at the Regional Disaster Management Agency Regional Disaster Management Agency of Riau Province with the title "EFFECTIVENESS OF UTILIZING THE SIPAKAR APPLICATION FOR INTERNAL REGIONAL DISASTER MANAGEMENT AGENCY IN CONTROLLING FOREST AND LAND FIRE DISASTER IN RIAU PROVINCE" to determine the effectiveness of using the SIPAKAR Application in controlling forest fire disasters and land in Riau Province and to find out the inhibiting factors for the use of the SIPAKAR Application to support the control of forest and land fire disasters in Riau Province as well as efforts made to overcome obstacles in controlling forest and land fire disasters in Riau Province through the SIPAKAR Application. **Method:** This study used a descriptive qualitative method with an inductive approach, while the data collection methods used were interviews, documentation, and observation. In this study using data analysis according to Miles and Huberman where the

stages are data reduction, data presentation, and drawing conclusions. **Result:** the inhibiting factor for the operation of the SIPAKAR application is that there is no specific budget related to the application, resulting in the emergence of obstacles in terms of facilities and infrastructure related to the sipakar application, namely the absence of a firewall so that if it is opened to the public it will be vulnerable to being hacked, and generators, and bandwidth. **Conclusion:** it was concluded that the effectiveness of using the SIPAKAR application internally for the Regional Disaster Management Agency in controlling forest and land fire disasters in Riau Province is said to be quite effective.

**Key words:** effectiveness, SIPAKAR applications, forest and land fires

## ABSTRAK

**Permasalahan/ Latar Belakang (GAP) :** Efektivitas pemanfaatan aplikasi SIPAKAR bagi internal Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau dengan menggunakan tiga dimensi dengan tujuh indikator efektivitas dari Duncan dalam Steers dengan tujuh indikator dimana terdapat dua indikator yang belum terpenuhi. **Tujuan:** Penelitian ini dilakukan pada Organisasi Perangkat Daerah Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Riau dengan judul “EFEKTIVITAS PEMANFAATAN APLIKASI SIPAKAR BAGI INTERNAL BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH DALAM PENGENDALIAN BENCANA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI PROVINSI RIAU” untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan Aplikasi SIPAKAR dalam pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau dan untuk mengetahui faktor penghambat pemanfaatan Aplikasi SIPAKAR untuk mendukung pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau serta upaya yang dilakukan untuk mengatasi hambatan dalam pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau melalui Aplikasi SIPAKAR. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan induktif, sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, dokumentasi, dan observasi. Dalam penelitian ini menggunakan analisis data menurut Miles dan Huberman dimana tahapannya yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. **Hasil Temuan:** faktor penghambat pengoperasian Aplikasi SIPAKAR adalah belum adanya

anggaranannya khusus terkait aplikasi sehingga mengakibatkan munculnya hambatan dari sisi sarana dan prasarana terkait aplikasi sipakar yaitu belum adanya firewall sehingga jika di buka untuk umum akan rentan di hack,dan genset,serta bandwisch. **Kesimpulan:** disimpulkan bahwa efektivitas pemanfaatan aplikasi SIPAKAR bagi internal Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau dikatakan cukup efektif

**Kata kunci :** Efektivitas, Aplikasi SIPAKAR, Kebakaran hutan dan lahan

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang**

Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan negara yang terletak diantara dua samudera yang sangat luas dari data Kementrian Kelautan dan Perikanan menyebutkan terdapat 17 ribu pulau yang ada di Indonesia. Dengan kata lain Indonesia adalah negara kepulauan yang berada di Asia Tenggara dan terletak di garis khatulistiwa menjadikan Indonesia wilayah yang beriklim tropis. Dengan keberagaman geografis ini membuat Indonesia tidak luput dari adanya berbagai macam bencana alam maupun bencana non alam. Peran pemerintah sangat dibutuhkan dalam menangani bencana baik dipusat maupun didaerah guna memberikan rasa aman kepada masyarakat terhadap bencana. Sesuai dengan cita-cita bangsa yang tertulis di dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 yaitu “melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia”. Berdasarkan kutipan diatas bahwasanya seluruh masyarakat Indonesia memiliki hak dasar atas rasa aman dari berbagai ancaman yang terjadi. Dalam hal ini, pemerintah harus menjamin setiap hak masyarakat sekaligus mewujudkan tujuan bangsa Indonesia. Ancaman yang dapat mengganggu keamanan masyarakat Indonesia salah satunya adalah bencana. Bencana merupakan rangkaian peristiwa yang dapat mengancam kehidupan masyarakat baik faktor alam maupun non alam sehingga mengakibatkan korban jiwa serta kerusakan lingkungan. Bencana yang sering terjadi di Indonesia salah satunya yaitu kebakaran hutan dan lahan. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Riau menciptakan suatu aplikasi bernama SIPAKAR (Sistem Informasi Pengendalian KARHUTLA Riau). Aplikasi ini diciptakan karena Provinsi Riau merupakan daerah rawan bencana kebakaran hutan yang sering terjadi sejak tahun 1997. Oleh karena itu, untuk mengetahui letak titik koordinat kebakaran hutan

yang terjadi di Provinsi Riau, BPBD Provinsi Riau menciptakan aplikasi SIPAKAR, aplikasi ini telah dirancang dengan sedemikian rupa sehingga terhubung dengan sensor satelit MODIS pada satelit Terra dan Aqua yang memberikan informasi lebih detail terkait titik koordinat bencana karhutla.

## **1.2 Kesenjangan Masalah yang Diambil**

Provinsi Riau termasuk daerah yang kemungkinan aman dari potensi bencana tsunami (Republika.co.id). Akan tetapi dibalik itu terdapat bencana yang menjadi sorotan di Provinsi Riau yaitu Kebakaran hutan dan lahan. Hampir semua kota / kabupaten yang berada di Provinsi Riau mengalami bencana tersebut yang mana merupakan bencana yang kerap terjadi dalam beberapa tahun belakangan ini. Parahnya telah terjadi sejak tahun 1997 dan mengakibatkan polusi udara dari kabut asap yang ditimbulkan serta dapat melintasi dan menyebar hingga batas-batas negara tetangga. Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Provinsi Riau sulit untuk ditangani penyebab utamanya yaitu karena sebagian besar wilayah Provinsi Riau didominasi lahan gambut yang ada di Pulau Sumatera membuat Provinsi Riau menjadi pemilik lahan gambut terluas di Sumatera 59,54 %. Provinsi Riau merupakan salah satu Provinsi yang sering terjadi bencana kebakaran hutan dan lahan setiap tahun seolah tak menemui titik akhir Adinugroho, (2004).. luas lahan yang terbakar selama 4 tahun terakhir dan banyak nya hingga sampai ribuan hektar, pada tahun 2019 merupakan area terbakar terluas yaitu 9770,80 (Ha) dan pada tahun 2022 merupakan area terbakar terkecil yaitu 1060,85 (Ha) serta dapat disimpulkan bahwa bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau mengalami penurunan luas lahan yang terbakar dari tahun ke tahun.

## **1.3 Penelitian Terdahulu**

Penelitian sebelumnya ini menjadi bahan perbandingan sebagai tumpuan dalam peninjauan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya untuk memperoleh referensi keilmuan yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Hasil penelitian sebelumnya yang ditulis oleh Nur Aini dan Daniah (2020) berjudul “Efektivitas Media Aplikasi Untuk Edukasi Siaga Bencana Pada Anak Penyandang Disabilitas (Tunarungu)” menggunakan metode penelitian mix metode kualitatif dan kuantitatif. Perbedaan terdapat pada metode penelitian yang digunakan dan lokasi penelitian. Hasil

penelitian menyatakan murid Santi Rama baru sekali mengikuti edukasi siaga kebakaran. Selanjutnya penelitian dari Andre Yudha Pratama Dewantoro, Endah Pujiastuti, Dewi Tuti Muryati (2021) berjudul “Implementasi Penyelenggaraan Bencana Dalam Situasi Terdapat Potensi Terjadinya Bencana Oleh BPBD Kota Semarang” dengan metode kualitatif perbedaan terdapat pada variabel penelitian. Variabel penelitian terdahulu yaitu implementasi sedangkan peneliti sekarang membahas efektivitas sehingga grand teori yang digunakan juga berbeda. . Berdasarkan hasil penelitian Andre Yudha Pratama Dewantoro, Endah Pujiastuti, Dewi Tuti Muryati bahwa melalui kegiatan untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat akan terjadinya bencana seperti pembuatan peta bencana yaitu SEMARISK,. Kemudian penelitian oleh Muhammad Farhan (2022) dengan judul “Efektivitas Layanan Carester (Care Emergency Center) Oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Penanggulangan Bencana Banjir Di Kota Makassar” menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan layanan Carester dalam penanggulangan bencana banjir sudah berjalan dengan efektif.

#### **1.4 Pernyataan Kebaruan Ilmiah**

Penelitian yang dilakukan saat ini berbeda dan belum dilakukan oleh penelitian terdahulu, yang mana konteks penelitian yang dilakukan yakni Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi SIPAKAR Bagi Internal Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Pengendalian Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan di Provinsi Riau dengan metode penelitian kualitatif dengan teori yang digunakan yakni Efektivitas (Ducan dalam Richard M. Steers (1985:53)) dengan 3 dimensi yaitu pencapaian tujuan, integrasi dan adaptasi.

#### **1.5 Tujuan**

Penelitian saat ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan efektivitas pemanfaatan aplikasi SIPAKAR bagi internal BPBD dalam pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di provinsi Riau, serta faktor pendukung dan faktor penghambat dalam pelaksanaan maupun upaya apa saja yang dilakukan dalam mengatasi hambatan yang terjadi.

## **II. METODE**

Tujuan dari metode penelitian adalah untuk memastikan bahwa rencana tersebut dapat diwujudkan dengan cara terbaik. Penyusunan skripsi ini penulis menggunakan metode dari Afrizal, M.A. (2016) penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan observasi, wawancara dan dokumentasi), data yang diperoleh cenderung data kualitatif. Analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif bersifat untuk memahami makna, memahami keunikan, mengkonstruksi fenomena, dan menemukan hipotesis. Kemudian sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Dengan teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dalam melakukan pengumpulan data penulis melakukan wawancara secara mendalam terhadap 5 orang informan yang terdiri dari Kepala Pelaksana Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Riau, Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan, Kepala Bidang Kedaruratan, Sub. Koordinator Pencegahan, Pegawai Bidang Pencegahan.

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi SIPAKAR Bagi Internal Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Pengendalian Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Provinsi Riau**

Penulis menganalisis mengenai fokus penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi SIPAKAR Bagi Internal Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Pengendalian Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Provinsi Riau. Penjelasan mengenai hasil dari proses pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan menjelaskan hasil yang diperoleh selama penelitian. Sebelum penelitian telah didapati beberapa masalah terkait dengan efektivitas pemanfaatan aplikasi SIPAKAR sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. efektivitas pemanfaatan aplikasi SIPAKAR dapat diterapkan dengan baik jika dilakukan sesuai dengan aturan yang berlaku guna mewujudkan ASN yang profesional. Sehingga dalam penelitian ini penulis menggunakan teori efektivitas menurut Duncan yang

dikutip oleh Richard M. Steers (1985: 53) untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan aplikasi SIPAKAR yang diklasifikasikan dalam beberapa dimensi sebagai berikut :

### **3.1.1 Pencapaian Tujuan**

Mengimplementasikan Peraturan Gubernur Riau Nomor 19 Tahun 2021 tentang Penyebarluasan Informasi Penyelenggaraan Pemerintahan Di Lingkungan Pemerintah Provinsi Riau, dengan ini BPBD Provinsi Riau dapat memberikan informasi terkait bencana kebakaran hutan dan lahan melalui aplikasi SIPAKAR kepada seluruh instansi terkait guna mencegah dan cepat tanggap apabila terjadinya bencana kebakaran hutan dan lahan. Aplikasi SIPAKAR diciptakan pada tahun 2017 berbasis web dan kemudian terus dikembangkan hingga pada tahun 2020 hingga aplikasi SIPAKAR dapat digunakan melalui aplikasi berbasis android. Aplikasi ini berfungsi untuk mengetahui informasi dan dokumentasi terkait koordinat titik panas (hotspot) dari peristiwa kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau. Dengan diciptakannya aplikasi SIPAKAR, tentunya dapat mempermudah pihak BPBD untuk mengetahui letak titik koordinat kebakaran hutan dan lahan (hotspot) yang terjadi di Provinsi Riau. Aplikasi SIPAKAR ini sudah dirancang agar dapat terhubung dengan satelit yang menggunakan sensor satelit MODIS (Moderate-resolution imaging spectroradiometer) pada satelit Terra dan Aqua sehingga petugas dapat mengetahui lebih detail lagi terkait letak titik api (hotspot) kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau.

### **3.1.2 Integrasi**

Berdasarkan Duncan dalam Steers (1985:53) integrasi merupakan pengukuran terkait kemampuan organisasi dalam mengadakan sosialisasi, pengembangan, dan juga komunikasi dengan berbagai organisasi lainnya. Integrasi erat kaitannya dengan sosialisasi. Seperti kemampuan bekerjasama dengan SKPD atau instansi terkait dan kemampuan sosialisasi kepada pegawai.

### 3.1.3 Adaptasi

Menurut Duncan dalam Steers (1985:53) Adaptasi adalah kemampuan organisasi untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Era digitalisasi saat ini mencakup banyak hal termasuk pemerintahan dimana didalam penyelenggaraan pemerintahan harus memanfaatkan teknologi guna menunjang kinerja dari organisasi pemerintah daerah, dalam hal ini BPBD Provinsi Riau memanfaatkan teknologi dalam bentuk aplikasi berbasis web dan android yang bernama aplikasi SIPAKAR yang diciptakan pada tahun 2017 guna mendukung kinerja BPBD Provinsi Riau dalam hal penanggulangan bencana kebakaran hutan dan lahan di lingkungan Provinsi Riau.

## 3.2 Faktor Pendukung dan Penghambat Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi SIPAKAR Bagi Internal Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Pengendalian Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Provinsi Riau

### 3.2.1 Faktor Pendukung

Terkait pemanfaatan aplikasi SIPAKAR dalam pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan sumber daya manusia merupakan faktor yang mendukung pelaksanaan pengendalian bencana dimana SDM dalam hal ini adalah PNS sebagai subjek utama dalam pelaksanaan penanggulangan bencana yaitu pegawai yang berkualitas dan memiliki disiplin. Berdasarkan wawancara bersama Kepala Dinas Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Riau bisa disimpulkan bahwa SDM merupakan faktor utama yang mempunyai disiplin tinggi sesuai aturan bisa mendukung pelaksanaan pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan. Secara umum pegawai Dinas Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Riau sudah bisa melaksanakan disiplin sesuai dengan aturan.

### 3.2.3 Faktor Penghambat

**Ketersediaan sumber dana.** Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis dengan Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Provinsi Riau dapat disimpulkan bahwa faktor penghambat dalam pengoperasian aplikasi SIPAKAR oleh BPBD Provinsi Riau diantaranya karena belum adanya anggaran khusus dari pemerintah Provinsi Riau terhadap aplikasi



SIPAKAR yang menjadi salah satu faktor penghambat didalam pengoperasian serta peningkatan aplikasi SIPAKAR tersebut.

**Sarana dan prasarana.** Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis dengan Sub Koordinator Pencegahan BPBD Provinsi Riau dapat ditarik kesimpulan bahwa juga terdapat beberapa hambatan dalam hal sarana dan prasarana terdiri dari belum adanya firewall, genset, dan bandwicht yang terkait dengan aplikasi SIPAKAR yang merupakan imbas dari hambatan ketersediaan sumber dana dimana belum adanya anggaran khusus dalam pengelolaan aplikasi SIPAKAR tersebut.

### **3.3 Upaya Dalam Mengatasi Hambatan**

upaya yang telah dilakukan oleh BPBD Provinsi Riau guna memaksimalkan fungsi dan manfaat serta pemeliharaan terhadap segala sesuatu terkait aplikasi SIPAKAR, BPBD Provinsi Riau sudah mengajukan kepada Badan Pengelolaan Keuangan Aset Daerah Provinsi Riau dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Riau mengenai diadakannya anggaran khusus untuk aplikasi SIPAKAR dan mensinergikan aplikasi ini dengan pemberdayaan masyarakat.

### **3.4 Diskusi Temuan Utama Penelitian**

Dalam penelitian ini Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi SIPAKAR Bagi Internal Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Pengendalian Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Provinsi Riau dengan mengamati proses pelaksanaan dilapangan. Penelitian oleh Nur Aini dan Daniah Daniah pada tahun 2020 tentang Efektivitas Media Aplikasi Untuk Edukasi Siaga Bencana Pada Anak Penyandang Disabilitas (Tuna Rungu). Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Andre Yudha Pratama Dewantoro, Endah Pujiastuti, Dewi Tuti Muryati tahun 2021 tentang Implementasi Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Dalam Situasi Terdapat Potensi Terjadinya Bencana Oleh BPBD Kota Semarang. Kemudian penelitian selanjutnya dilakukan oleh Muhammad Farhan tahun 2022 tentang Efektivitas Layanan Carester (Care Emergency Center) Oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Penanggulangan Bencana Banjir Di Kota Makassar. Ketiga penelitian tersebut membahas tentang penyelenggaraan

penanggulangan bencana, sedangkan penelitian yang penulis lakukan membahas lebih mendalam terkait pemanfaatan aplikasi pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau serta peneliti juga meneliti faktor pendukung dan kendala yang dialami dan upaya yang dilakukan dalam proses pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan.

### **3.5 Diskusi Temuan Menarik Lainnya**

Penulis menemukan hambatan sehingga ada beberapa hal yang bisa dilakukan yakni, Pemanfaatan aplikasi SIPAKAR dalam hal mengendalikan bencana kebakaran hutan dan lahan sebaiknya untuk aplikasi ini bukan hanya bisa mendeteksi kebakaran hutan dan lahan melainkan bisa mendeteksi bencana alam lainnya seperti gempa bumi, tsunami, longsor dan lain-lain. Hambatan yang terjadi karena aplikasi ini hanya bisa dioperasikan oleh Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan dan hanya dua orang saja yang bisa mengaksesnya, sebaiknya aplikasi ini harus semua pegawai BPBD Provinsi karena apabila sewaktu-waktu terjadi titik hotspot maka akan lebih cepat menginformasikan dan menanggulangi bencana kebakaran hutan dan lahan. Upaya yang perlu dilakukan oleh BPBD Provinsi Riau merangkul dunia pendidikan atau universitas dengan mengintegrasikan kuliah kerja nyata dengan tematik karhutla yang dipantau menggunakan aplikasi SIPAKAR.

## **IV. KESIMPULAN**

Efektivitas pemanfaatan aplikasi SIPAKAR dalam pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau sudah berjalan cukup efektif yang mana berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan dengan tujuh indikator terkait bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau terdapat dua indikator yang belum terpenuhi dan lima indikator yang sudah terpenuhi dapat diketahui dengan turunnya dampak bencana kebakaran hutan dan lahan selama empat tahun terakhir di Provinsi Riau. Faktor penghambat dalam pemanfaatan aplikasi SIPAKAR dalam pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau adalah sebagai berikut: pertama, belum adanya anggaran khusus dalam peningkatan serta pemeliharaan aplikasi SIPAKAR, kedua, belum bisa digunakan oleh masyarakat luas dikarenakan belum adanya firewall (pelindung jaringan) sehingga jika dibuka untuk umum akan rentan di hack, ketiga, terbatasnya bandwidth sehingga untuk jaringan masih di suplay dari Diskominfo,

keempat, belum adanya genset karena genset sangat diperlukan supaya aplikasi ini tetap bisa berjalan terus walaupun dalam keadaan listrik padam. Upaya dalam mengatasi hambatan dalam pemanfaatan aplikasi SIPAKAR dalam pengendalian bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau yaitu berdasarkan hambatan yang terjadi dalam hal ini BPBD Provinsi Riau melalui Kepala Pelaksana BPBD Provinsi Riau sudah mengajukan anggaran khusus kepada Badan Pengelolaan Keuangan Aset Daerah Provinsi Riau dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Riau mengenai diadakannya anggaran khusus untuk aplikasi SIPAKAR dan mensinergikan aplikasi ini dengan program pemberdayaan masyarakat.

**Keterbatasan Penelitian.** Penelitian ini memiliki keterbatasan utama yakni waktu dan biaya penelitian.

**Arah Masa Depan Penelitian (*future work*).** Penulis menyadari awalnya temuan penelitian, oleh karena itu penulis menyarankan agar dapat dilakukan penelitian lanjutan pada lokasi serupa berkaitan dengan efektivitas pemanfaatan aplikasi SIPAKAR untuk menemukan hasil yang lebih mendalam.

## **V. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Pemerintah Provinsi Riau terkhusus Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Riau yang telah menerima peneliti dalam menggali berbagai informasi tentang Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi SIPAKAR serta seluruh pihak yang membantu dan mensukseskan pelaksanaan penelitian.

## **VI. DAFTAR PUSTAKA**

### **BUKU-BUKU**

*Adinugroho, dkk. (2004). Panduan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut. Wetlands Internasional-Indonesia Programme. Bogor.*

*Afrizal, M.A. (2016). Metode Penelitian Kualitatif Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif dalam Berbagai Disiplin Ilmu. Jakarta: Rajagrafindo Persada*

Strees, M. Richard. (1985). *Efektivitas Organisasi (Terjemahan oleh Magdalena Jamin., Ed.)*. Jakarta: Erlangga.

## **SKRIPSI DAN JURNAL**

Aini, N., Daniah, D. (2020). *Efektivitas Media Aplikasi untuk Edukasi Siaga Bencana pada Anak Penyandang Disabilitas (Tuna Rungu)*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(01), 24–28.

Farhan, M., Pendaftaran, A., Makassar, K., Sulawesi, P., Program, S., Keamanan, S. M., Publik, K. (t.t.). *EFEKTIVITAS LAYANAN CARESTER (CARE EMERGENCY CENTER) OLEH BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH DALAM PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR DI KOTA MAKASSAR*.

Yudha, A., Dewantoro, P., Penanggulangan, B., Daerah, B., Semarang, K., Pujiastuti, E., Muryati, D. T. (2021). *IMPLEMENTASI PENYELENGGARAAN PENANGGULANGAN BENCANA DALAM SITUASI TERDAPAT POTENSI TERJADINYA BENCANA OLEH BPBD KOTA SEMARANG*. *Dinamika Sosial Budaya*, 23(1), 134– 147.