

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KEBENCANAAN OTOMATIS SEBAGAI SALAH SATU INOVASI BPBD BALI DALAM MITIGASI BENCANA ALAM

Ghifari Yorga Praditya¹⁾, Putu Eka Purnamaningsih²⁾, Ni Wayan Supriliyani³⁾

^{1) 2) 3)} Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Udayana

Email : ghifariyorga@gmail.com¹, ekapurnama@unud.ac.id², prily_baligirl@yahoo.com³

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries that is vulnerable to natural disasters, especially in Bali. The regional disaster management system in Bali has an authorized body, namely BPBD which has the task of formulating and determining disaster management policies by acting quickly, precisely, effectively, and efficiently. Regional natural disaster management system in Bali and regulated in Bali Governor Regulation No. 26 of 2012. This study uses a qualitative descriptive research method, and is analyzed based on the policy implementation model proposed by Charles O. Jones which consists of three indicators, Organization, Interpretation, and Application. The results of this research BPBD Bali Province has an SOP which has two types of services, BPBD Bali has conducted socialization to the community, which is mainly done through social media. However, the problem is that the human resources and financial resources owned by the Bali Province BPBD are still quite small.

Keywords: Disaster Management, Implementation, Resources

1. Pendahuluan

Kebijakan publik merupakan keputusan-keputusan kebijaksanaan yang dibuat pejabat berwenang dalam mewujudkan tujuan tertentu di dalam masyarakat. Kebijakan yang ada akan diimplemetasikan dalam bentuk implemetasi kebijakan. Implementasi merupakan suatu bentuk perbuatan yang dilaksanakan oleh individu maupun kelompok berdasarkan kebijakan atau rencana yang ditetapkan sebelumnya. Implementasi sebaiknya dilaksanakan sesuai dengan rancangan yang telah disepakati, jika tidak sesuai maka hasil yang dilaksanakan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Peran implementasi dalam kehidupan berperan penting untuk memberikan

inovasi baru. Dengan adanya implementasi yang dibuat, akan lebih memudahkan dalam menghadapi permasalahan yang ada karena implementasi dibuat salah satunya adalah memecahkan atau memudahkan permasalahan yang terjadi di sekitar.

Bencana alam merupakan kejadian alam yang selalu terjadi pada Bumi terutama pada bagian permukaan bumi yang mengakibatkan terjadinya perubahan kondisi yang mengarah pada kerusakan sehingga kondisi permukaan Bumi menjadi rusak atau porak-poranda. Akibat terjadinya bencana alam ini dampak yang dihasilkan mengakibatkan kerugian bagi daerah yang terkena.

Penanganan bencana alam di Indonesia merupakan permasalahan yang sangat penting untuk diselesaikan, mengingat Indonesia merupakan salah satu negara yang sering terkena bencana alam dikarenakan letak geografis negara Indonesia yang dilalui oleh tiga jalur lempeng tektonik, yaitu lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Penanggulangan bencana alam di Indonesia diatur dalam Undang-Undang nomor. 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana. Penanggulangan mitigasi bencana alam di Indonesia berada dibawah kinerja Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).

Hampir seluruh wilayah di Indonesia rentan akan terjadinya bencana alam, salah satunya adalah Bali. Rentannya Bali akan bencana dikarenakan letak geografis Bali yang dikelilingi oleh laut dan banyaknya pemukiman-pemukiman disekitar pantai menyebabkan rentannya terkena bencana tsunami serta terdapat gunung vulkanik yang menyebabkan letusan gunung berapi. Bali sebagai salah satu destinasi pariwisata terbesar di Indonesia tentu mengutamakan aspek keamanan pariwisatanya. Salah satu aspek penting dalam perkembangan pariwisata di Bali adalah aspek keamanan dalam menghadapi bencana alam. Penanganan bencana alam di Bali dilakukan oleh koordinasi pemerintah daerah dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Bali. Sistem penanganan bencana daerah di Bali memiliki tugas sama halnya dengan sistem penanganan bencana nasional,

diamana salah satu tugas dari sistem BPBD adalah perumusan dan penetapan kebijakan penanggulangan bencana dengan bertindak cepat, tepat, efektif, dan efisien. Sistem penanganan bencana alam daerah di Bali diatur dalam Peraturan Gubernur bali No 26 Tahun 2012, tentang Pedoman Penyelenggaraan Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana (PUSDALOPS PB) dan Ruang Pusat Pengendalian Operasi Penanggualan Bencana (RUPUSDALOPS PB).

BPBD Bali memiliki program-program dalam penanganan bencana alam daerah. Program BPBD terbagi menjadi dua program, yaitu program utama (core business) dan program pendukung manajemen. Namun dalam melaksanakan program tersebut BPBD Bali menghadapi berbagai permasalahan teknis diantaranya, kurangnya sistem pelaporan atas terjadinya bencana alam pada daerah yang terkena bencana sehingga membuat proses mitigasi menjadi terhambat, dan ketidaksiapan teknologi, bahwa tidak semua masyarakat mengerti atau memahami dalam penggunaan aplikasi pada ponsel atau dengan kata lain kurangnya sosialisasi. Oleh karena itu dalam menyikapi permasalahan tersebut maka Pemerintah melalui BPBD melakukan sebuah inovasi dalam meningkatkan sistem mitigasi bencana alam di Bali. Berdasarkan hal tersebut maka Bagaimana implementasi sistem informasi kebencanaan sebagai sebuah inovasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Bali dalam meningkatkan sistem mitigasi bencana alam.

2. Kajian Pustaka

Penelitian implementasi sistem informasi kebencanaan otomatis sebagai salah satu inovasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Bali dalam mitigasi bencana alam ini adalah bagaimana BPBD Bali dalam meningkatkan sistem mitigasi kebencanaan melalui Inovasi sistem kebencanaan otomatis sebagai regulasi kebijakan untuk meningkatkan sistem mitigasi di Bali.

Analisa dari penelitian ini menggunakan teori dari Charles O. Jones tentang implementasi kebijakan publik. Konsep dari Charles O. Jones memiliki tiga indikator, yaitu organisasi, interpretasi, dan penerapan atau aplikasi.

3. Metodologi

Jenis penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan merupakan pendekatan kualitatif.

Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini terdiri dari dua sumber yaitu data primer dan data sekunder. Sumber data primer adalah data utama yang didapatkan oleh peneliti terhadap sumber informasi namun tanpa memerlukan perantara. Peneliti mendapatkan data langsung dari informan melalui wawancara maupun observasi lapangan. Sedangkan sumber data sekunder adalah sumber data tambahan yang diperoleh oleh peneliti. Namun data ini dapat

digunakan untuk mendukung data utama serta penguatan terhadap data penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan tentang informasi subjektif yang dipahami narasumber berkaitan dengan topik sistem informasi kebencanaan otomatis sebagai inovasi BPBD Bali dalam mitigasi bencana alam.

2. Observasi

Observasi bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat dan kredibel dari sistem informasi kebencanaan otomatis sebagai inovasi BPBD Bali dalam mitigasi bencana alam.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan sebuah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan mengurutkan berbagai dokumen yang berkaitan dengan masalah penelitian. Dokumentasi penelitian ini dapat berbentuk surat, foto, laporan, dan undang-undang yang terkait sistem informasi kebencanaan otomatis sebagai inovasi BPBD Bali dalam mitigasi bencana alam.

Teknik Analisis Data

Data yang sudah didapatkan dari penelitian akan di analisis menggunakan pendekatan kualitatif secara keseluruhan.

4. Hasil & Pembahasan

penulis mengkaji bagaimana pelaksanaan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis sebagai salah satu Inovasi BPBD Bali dalam mitigasi bencana alam dengan indikator implemmentasi kebijakan menurut Charles O. Jones. Konsep implemmentasi kebijakan menurut Charles O. Jones memiliki tiga indikator antara lain adalah

(1) Organisasi

Organisasi merupakan sebuah bentuk penataan sumber daya manusia yang dibagi ke dalam struktur dan unit agar pelaksanaan program dapat terlaksana dengan baik. Dalam hal ini sistem informasi kebencanaan otomatis berada dibawah naungan UPT Pusdalops PB, BPBD Bali. Adapun struktur organisasi UPT Pusdalops PB ini dipimpin oleh seorang kepala yang memiliki Kelompok Jabatan Fungsional, kemudian Kepala Sub Bagian Tata Usaha, serta di bawahnya ada Kepala Seksi Pengendalian Operasi dan Kepala Seksi Pelayanan Kegawatdaruratan. Selain itu sistem informasi kebencanaan otomatis memiliki SOP yang jelas dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat yang dijalankan oleh UPT Pusdalops PB. Pelayanan yang diberikan dibagi menjadi dua yakni gejala yang akan terjadi dan gejala bencana yang belum pernah dialami. Pertama, jika terdeteksi bencana akan terjadi, BPBD akan menghubungi instansi terkait seperti BKMKG atau instansi lainnya. Kedua, jika bencana belum pernah terjadi sebelumnya, BPBD akan melakukan analisis terhadap bencana yang terjadi seperti pandemik, semburan lumpur, dll. Untuk sumber daya yang dimiliki terbagi menjadi tiga, yaitu sumber daya manusia, sumber daya keuangan, dan sarana prasarana. sumber daya manusia yang bekerja dalam melaksanakan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis ini adalah anggota dari UPT Pusdalops PB, BPBD Provinsi Bali yang berjumlah 180 orang yang ada di Provinsi Bali. Adapun sumber pendanaan dari Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis ini berada di bawah tanggungan

Pemerintah Provinsi Bali yaitu Badan Penanggulangan Bencana Daerah Bali. Berdasarkan hasil wawancara, besaran dari sumber daya finansial khusus untuk Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis ini adalah Rp 5.000.000,- per bulan yang digunakan untuk pemeliharaan sistem seperti website, pemeliharaan sosial media, maupun penyiaran berita melalui media masa. Untuk sumber daya prasarana dalam pelaksanaan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis ini adalah website dengan server, komputer, dan sosial media. Berdasarkan pernyataan di atas, penulis menyimpulkan bahwa UPT Pusdalops PB telah memiliki organisasi yang mumpuni dalam melaksanakan sistem informasi kebencanaan otomatis, namun terdapat permasalahan yang ada yakni sumber daya finansial yang masih kurang, sumber daya manusia yang masih terbatas dan memerlukan penambahan.

(2) interpretasi

Interpretasi adalah sebuah kepemahaman dari seseorang atas menjalankan tugas dan kewajibannya. Berdasarkan teori Charles O. Jones, implementasi kebijakan dapat berjalan dengan baik jika individu atau kelompok yang menerapkan keputusan atau kebijakan harus memahami yang seharusnya mereka lakukan sesuai prosedur. Intepretasi tersebut meliputi komitmen dan konsistensi, kesamaan persepsi serta sosialisasi kebijakan. Untuk komitmen dan persepsi para petugas pelaksanaan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis diikat secara kontrak oleh BPBD Provinsi Bali serta dilakukan monitor kinerja setiap tahunnya. Selain itu, komitmen dan konsistensi dalam pelaksanaan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis ini diukur oleh dengan komitmen para petugas pelaksana dalam menjalankan kewenangannya untuk menjalankan sistem ini. Dalam hal ini, para petugas UPT Pusdalops PB, BPBD Provinsi Bali sudah diberitahukan kewenangan mereka oleh kepala seksi dengan baik. Kesamaan persepsi memiliki arti bahwa para petugas pelaksana memiliki kesamaan pemahaman dalam menjalankan tugas. Dalam Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis,

kesamaan persepsi diberikan melalui pelatihan-pelatihan yang disesuaikan dengan kebutuhan agar pelaksanaan sistem ini dapat bekerja dengan maksimal dan didukung oleh sumber daya manusia yang mumpuni. Untuk sosialisasi kebijakan UPT Pusdalops PB memberikan sosialisasi kepada masyarakat secara langsung melalui berbagai forum-forum seperti pengadaan sosialisasi di desa, pada acara kampus, maupun memberikan sosialisasi menggunakan media masa seperti radio dan saluran televisi. Sosialisasi sangat perlu untuk ditingkatkan agar masyarakat luas khususnya di Bali dapat mengetahui kesiapsiagaan apabila terjadinya bencana serta dapat mempercepat mitigasi bencana.

(3) Penerapan/Aplikasi

Penerapan sistem informasi kebencanaan otomatis di UPT Pusdalops PB, BPBD Bali telah melaksanakan pelaksanaan sistem informasi ini secara efektif dan telah memiliki pengawasan secara efektif oleh Kepala Seksi Pengendalian Operasi BPBD Bali namun terdapat hal yang harus dioptimalkan terkait sosialisasi kepada masyarakat tentang adanya sistem informasi kebencanaan otomatis ini. Selain itu, dalam hal efektivitas, hal yang harus diperbaiki adalah pengaktifan sosial media serta *website* yang lebih kompatibel dengan tampilan yang lebih baru sehingga lebih menarik untuk dilihat.

Adanya sistem informasi kebencanaan otomatis oleh BPBD Bali memberikan dampak yang baik kepada masyarakat maupun pemerintah. Namun pada penerapannya masih terdapat beberapa permasalahan yang harus diatasi. Maka dari itu penulis memberikan beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan agar nantinya pelaksanaan kebijakan ini semakin baik dan maksimal. Adapun rekomendasi dari penulis sebagai berikut:

(1) Organisasi

Terkait dengan organisasi, penulis memberikan rekomendasi berupa pengoptimalan fungsi dari UPT Pusdalops PB ini agar dapat memberikan satu unit khusus

yang menangani Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis ini secara khusus sehingga pelaksanaan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis ini dapat berjalan lebih cepat dan efektif. Selain itu, adanya penambahan terkait sumber daya finansial juga harus diperhatikan. Saat ini, salah satu penyebab Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis belum berjalan dengan optimal karena kurangnya pendanaan yang ada.

(2) Interpretasi

Terkait dengan interpretasi, BPBD Provinsi Bali seharusnya melakukan pelatihan secara berkala untuk para petugas yang menjalankan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis agar dapat selalu menjalankan tugasnya dengan persepsi yang sama serta selalu melakukan pembaruan agar pengadaan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis ini dapat dijalankan sesuai dengan kondisi keadaan saat ini.

(3) Penerapan/Aplikasi

Terkait penerapan, penulis menyarankan agar selain adanya pengawasan yang ketat dan berkala dari BNPB, BPBD Provinsi Bali juga seharusnya selalu mengadakan pembaharuan pada sosial media serta *website* yang ada, karena saat ini bisa dikatakan bahwa sosial media dan *website* BPBD untuk memberikan Informasi Kebencanaan Otomatis ini belum menarik dan tampilannya sudah tertinggal.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan observasi dalam penelitian ini maka penulis menyimpulkan bahwa:

(1) Organisasi merupakan indikator penting dalam implementasi kebijakan karena merupakan motor penggerak kebijakan tersebut. Dalam hal ini, organisasi yang menjalankan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis adalah BPBD Provinsi Bali yang menunjuk UPT Pusdalops PB sebagai unit pelaksana khususnya. Dalam pelaksanaan organisasinya, BPBD Provinsi Bali memiliki

SOP yang membagi pelayanan yang diberikan menjadi tiga jenis yaitu pelayanan untuk sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana dan setelah terjadi bencana. Adapun pembagian tugas di UPT Pusdalops PB Provinsi Bali dibagi menjadi tiga pada saat sebelum bencana dengan memberikan bantuan kegiatan pada saat sebelum bencana seperti pengumpulan, pengolahan, penyajian data yang terkait kebencanaan. Kedua yaitu saat bencana dengan memberikan bantuan pada Posko Tanggap Darurat dan Pelaksanaan Kegiatan mitigasi kebencanaan. Ketiga saat setelah bencana dengan memberikan bantuan kegiatan setelah terjadinya bencana alam dengan menyediakan data dan informasi dalam pelaksanaan pemuliharaan infrastruktur. Kemudian, untuk sumber daya dalam sistem informasi bencana otomatis ini, BPBD Provinsi Bali memiliki tiga sumber daya, yaitu sumber daya manusia sebanyak 180 orang, sumber daya keuangan sebesar Rp5.000.000, dan sumber daya infrastruktur yaitu website, media sosial dan komputer.

(2) Interpretasi merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan kebijakan publik karena menyangkut pemahaman dari sang implementator. Agar para pelaksana kebijakan dapat mencapai kesamaan persepsi dan pemahaman, BPBD Provinsi Bali Memberikan UPT Pusdalops PB pelatihan yang disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga implementasi sistem dapat berjalan baik dan mendapat dukungan sumber daya manusia yang berkualitas. Agar interpretasi dapat berjalan dengan baik, BPBD Bali juga melakukan sosialisasi kepada masyarakat, yang utamanya dilakukan melalui media sosial.

(3) Penerapan atau aplikasi merupakan langkah yang diambil untuk menjalankan suatu kebijakan publik. Implementasi Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis di UPT Pusdalops PB Provinsi Bali, BPBD telah berjalan secara efektif dan diawasi secara efektif oleh Kepala Seksi Pengendalian Operasi BPBD Provinsi Bali. Namun, dalam penerapannya terdapat permasalahan yang berkaitan dengan adanya sumber daya manusia dan sumber daya

finansial untuk perawatan sumber daya prasarana yang dimiliki oleh BPBD Provinsi Bali, karena jumlah yang sekarang diberikan masih cukup kecil.

Saran

Agar penyelenggaraan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis ini dapat berjalan dengan baik maka penulis dapat merekomendasikan saran sebagai berikut:

(1) Organisasi

Terkait organisasi, penulis menyarankan agar BPBD Provinsi Bali memaksimalkan orang-orang yang ada dalam UPT Pusdalops PB untuk menjalankan Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis. Pemaksimalan dapat berupa memberikan pelatihan-pelatihan dan terkait dengan sistem informasi kebencanaan otomatis dan peningkatan keterampilan yang dimiliki oleh tenaga manusia yang berada di UPT Pusdalops PB. Selain itu UPT Pusdalops PB juga menambah jumlah anggota yang dinilai menjadi permasalahan karena kurangnya anggota.

(2) Interpretasi

Terkait interpretasi, penulis menyarankan agar UPT Pusdalops PB secara rutin melaksanakan rapat kinerja dan rapat untuk menyamakan persepsi. Hal ini bertujuan agar kebijakan dan peraturan yang dikeluarkan dan diterapkan oleh BPBD Provinsi Bali dapat berjalan dengan baik mengingat suatu kejadian bencana merupakan hal yang perlu ditangani dengan cepat dan baik agar daerah dan masyarakat yang terdampak dapat Kembali pulih.

(3) Penerapan/Aplikasi

Terkait penerapan, penulis menyarankan agar BPBD Provinsi Bali melakukan memaksimalkan sumber daya dan menambahkan jumlah pegawai yang ada agar sistem informasi otomatis ini optimal. Dengan optimalnya sistem informasi kebencanaan ini dapat mempermudah kinerja dan mempercepat proses mitigasi bencana alam pada daerah

yang terdampak dan dapat membuat keadaan di daerah tersebut menjadi lebih baik.

6. Daftar Pustaka

Buku:

Agustino, Leo. 2014. Dasar-Dasar Kebijakan Publik. Bandung : Alfabeta.

Albury, David. 2003. Inovasi di Sektor Publik. PT Elex Media Komputindo : Jakarta.

Dunn, William N, 1999. Analisis Kebijakan Publik. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Mulyadi, Dedi. 2015. Studi Kebijakan Publik dan Pelayanan Publik. Bandung : Alfabeta.

Muluk, Khairul. 2008. Knowledge Management; Kunci Sukses Inovasi Pemerintahan Daerah. Bayu Media : Malang.

Nugroho, D Riant. 2006. Kebijakan Publik untuk Negara-Negara Berkembang; Model-Model Perumusan, Implementasi, dan Evaluasi. Jakarta : PT Gramedia Jakarta.

Suwarno, Yogi. 2008. Inovasi di Sektor Publik. STIA LAN : Jakarta.

Winarno, Budi. 2012. Kebijakan Publik: Teori, Proses, dan Studi Kasus Yogyakarta : Media Presindo.

Dokumen/ perundang-undangan/ jurnal:

Ade Sutedi. 2019. Rancang Bangun Aplikasi Pengidentifikasi Bencana dan Lokasi Aman Bencana Berbasis Media Sosial. Jurnal Algoritma Volume 16, Nomor 2, 2019. Sekolah Tinggi Teknologi Garut.

Bahagia. 2017. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Data Korban Bencana Berbasis Mobile Android. Jurnal Manajemen Akuntansi Volume 3, Nomor 2, 2017. Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah.

Faya Mahdita. 2013. Pemanfaatan Google Maps API Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web (Studi Kasus: Badan Penanggulangan Bencana

Daerah Kota Yogyakarta). Jurnal Sarjana Teknik Informatika Volume 1, Nomor 3, Juni 2013. Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan.

Ryoya Ikuta. 2008. A New GPS-Acoustic Method For Measuring Ocean Floor Crustal Deformation: Application To The Nankai Trough. Jurnal Penelitian Geofisik Volume 113, 2008. American Geophysical Union.

Wanajat Kastolani. 2017. Does Educational Disaster Mitigation Need To Be Introduced In School. Pascasarjana Pendidikan Geografi Universitas Pendidikan Indonesia.

Situs Web:

Artayasa. 2020. Enam Sirine Tsunami di Empat Titik Tak Berfungsi, BPBD Bali Kumpulkan Instansi Terkait. <https://www.balipuspanews.com/6-sirine-tsunami-di-4-titik-tak-berfungsiibpbd-bali-kumpulkan-instansi-terkait.html>. Diakses Pada 07 Maret 2020 Pukul 17.44 WITA.

Ira. 2019. Inovasi BPBD Bali "Sistem Informasi Kebencanaan Otomatis". <https://www.redaksi9.com/read/223/Inovasi-BPBD-Bali-%E2%80%9CSistem-Informasi-Kebencanaan-Otomatis%E2%80%9D.html>. Diakses Pada 07 Maret 2020 Pukul 17.44 WITA.

BPBD Provinsi Bali. 2020. Sejarah Pembentukan BPBD Provinsi Bali. <https://bpbd.baliprov.go.id/v/63/sejarah/article/1612/sejarah-pembentukan-bpbd-provinsi-bali> Diakses Pada 25 Oktober 2021 Pukul 19.20 WITA.

Pemerintah Provinsi Bali. 2021. Visi dan Misi Provinsi Bali. <https://www.baliprov.go.id/web/visi-misi/> Diakses Pada 25 Oktober 2021 Pukul 19.37 WITA.

BPBD Provinsi Bali. 2020. Struktur Organisasi BPBD Provinsi Bali. <https://bpbd.baliprov.go.id/v/63/sejarah/article/1612/sejarah-pembentukan-bpbd-provinsi-bali> Diakses Pada 25 Oktober 2021 Pukul 20.16 WITA.

BPBD Provinsi Bali. 2020. Struktur Organisasi UPTD. Pengendalian Bencana Daerah BPBD Provinsi Bali. <https://bpbd.baliprov.go.id/>. Diakses Pada 25 Oktober 2021 Pukul 20.32 WITA.

BPBD Provinsi Bali. 2020. Fungsi UPTD. Pengendalian Bencana Daerah BPBD Provinsi Bali. <https://bpbd.baliprov.go.id/v/63/sejarah/article/1612/sejarah-pembentukan-bpbd-provinsi-bali> Diakses Pada 26 Oktober 2021 Pukul 21.10 WITA.

Rimbawan. 2020. 27 SOP An Dini Pusdalops PB Bali-Final Direvisi Bersama. <https://www.scribd.com/doc/36952946/27-Sop-an-Dini-Pusdalops-pb-Bali-final-Direvisi-Bersama> Diakses Pada 15 November 2021 Pukul 15.20 WITA.