



DIREKTORI Penanggulangan Bencana Indonesia

Sanggahan:

Publikasi ini didanai oleh Pemerintah Australia melalui Departemen Luar Negeri Dan Perdagangan. Pandangan atau opini dalam publikasi ini merupakan perwakilan dari tim penulis, dan tidak mewakili pandangan dari Pemerintah Australia.

Direktori Penanggulangan Bencana Indonesia

Penulis:
Lu'lu Muhammad

DAFTAR ISI

Daftar Singkatan	iii
Kata Pengantar	vi
1. Pendahuluan	1
Latar Belakang	
Tujuan, Sasaran dan Manfaat	2
Ruang Lingkup	2
Metode Pelaksanaan	3
Sistematika Penulisan	3
2. Konsep dan Kebijakan	5
Pengertian Direktori Penanggulangan Bencana	5
Kebijakan dan Peraturan	6
3. Kriteria dan Desain	9
Kriteria	9
Desain dan Struktur	12
Bank Data Produk	12
Data Tenaga Ahli	13
E-Direktori	13
4. Daftar Produk dan Tenaga Ahli	15
Daftar Produk	15
Tenaga Ahli	50
5. Kesimpulan dan Rekomendasi	51
Daftar Pustaka	54
Annex 1. Daftar Produk	55
Annex 2. Daftar Tenaga Ahli (LSP BNPB)	59
Annex 3. Daftar Tenaga Ahli (IABI)	69

DAFTAR SINGKATAN

AI	Artificial Intelligence
APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Nasional
APEKSI	Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia
ASEAN	<i>Association of Southeast Asian Nations</i>
AWLR	<i>Automatic Water Level Recorder</i>
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BBM	Bunda Belajar Mitigasi
BBTMC	Balai Besar Teknologi Modifikasi Cuaca
BMKG	Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika
BNPB	Badan Nasional Penangguloangan Bencana
BNSP	Badan Nasional Sertifikasi Profesi
BPBD	Badan Penangguloangan Bencana Daerah
BPPT	Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
CARESTER	<i>Care Emergency Center</i>
CARI	Cerdas Antisipasi Risiko
CBT	Cable Based Tsunameter
CSR	Corporate Social Responsibility
DESTANA	Desa Tangguh Bencana
DFAT	Department of Foreign Affairs and Trade
DIBI	Data Informasi Bencana Indonesia
DSS	<i>Decission Support System</i>
ELWASI	Eling, Waspada dan Siaga
EWS	<i>Early Warning System</i>
FEWS	<i>Flood Early Warning System</i>
GAMBOOSTER	Gadjah Mada Bamboo Shelter
GCDS	<i>Global Center Disaster Statistics</i>
GREATEST	Gravitasi Ekstrasi Air Tanah untuk Stabilisasi Lereng
GRK	Gas Rumah Kaca
GUSIKESIKAT	Penanggulangan Risiko Bencana Kendal Berbasis Masyarakat
HOTANA	Hotel Tangguh Bencana
HUNTARA	Hunian Sementara
IABI	Ikatan Ahli Bencana Indonesia
ICT	<i>Information and Communications Technology</i>
INA	Indonesia
INATEWS	<i>Indonesia Tsunami Early Warning System</i>
INDI	<i>Indonesia Network for Disaster Information</i>
IRBI	Indeks Risiko Bencana Indonesia
IT	Information Technology
JITU PASNA	Kajian Kebutuhan Pascabencana
KARHUTLA	Kebakaran Hutan dan Lahan

KATANA	Keluarga Tangguh Bencana
KBBI	Kamus Besar Bahasa Indonesia
KECEBANA	Keluarga Cerdas Bencana
KEMENDAGRI	Kementrian Dalam Negeri
KEMENKEU	Kementerian Keuangan
KEMENLU	Kementerian Luar Negeri
KEMENSOS	Kementerian Sosial
KKP	Kementerian Kelautan dan Perikanan
KLHK	Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan
KOHANA	Komposit Tahan Gempa
KSB	Kelompok Siaga Bencana
LAPAN	Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional
LEWS	<i>Landslide Early Warning System</i>
LIPI	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
LSP	Lembaga Sertifikasi Profesi
MHEWS	<i>Multi-Hazard Early Warning Systems</i>
MPR	<i>Multi Parameter Radar</i>
NTT	Nusa Tenggara Timur
OED	<i>Oxford English Dictionary</i>
PANCENASIKK	Pantauan Bencana dengan Aplikasi Sistem Informasi Kebencanaan
PAPASADARBANA	Padang Pariaman Siaga Darurat Bencana
PB	Penanggulangan Bencana
PDPGR	Program Daerah Pemberdayaan Gotong Royong
PDPT	Pengembangan Desa Pesisir Tangguh
PEKA	Peringatan Dini Tsunami Bencana Berbasis Kecerdasan Artifisial
PIKOBAR	Pusat Informasi dan Koordinasi Jawa Barat
PKK	Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga
PMI	Palang Merah Indonesia
PP	Peraturan Pemerintah
PROKLIM	Program Kampung Iklim
PROSIGAB	Probolinggo Siaga Bencana
PSTA	Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer
PUMMA	Perangkat Ukur Murah untuk Muka Air Laut
PUPR	Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
PUSPINA	Pusat Informasi Bencana
PUSRIKEL	Pusat Riset Kelautan
RENAS	Rencana Nasional
SADEWA	<i>Satellite Disaster Early Warning System</i>
SCB	Sekolah Cerdas Bencana
SEMARISK	Sistem Edukasi Monitoring dan Pelaporan Informasi Kebencanaan
SIJAGAT	Sistem Kaji Kerentanan Struktur Gedung Bertingkat
SIKUAT	Sistem Informasi Kesehatan Struktur Gedung Bertingkat
SIMULAN	Sistem Informasi Simulasi Spasial Dinamik Tata Guna Lahan
SIMUNA	Sistem Informasi Manajemen Bencana
SITABAH	Sistem Informasi Tanggap Bencana dan Musibah

SMS	<i>Short Messages Services</i>
SNI	Standar Nasional Indonesia
SOP	Standard Operating Procedure
SPAB	Satuan Pendidikan Aman Bencana
SPM	Standar Pelayanan Minimal
SSB	Sekolah Siaga Bencana
SSC	<i>South-South Cooperation</i>
SSTC	South-South and Triangular Cooperation
TITIPBANDAKU	Titip Berkas Arsip Digitalku
TMC	Teknologi Modifikasi Cuaca
TSBP	Tim Siaga Bencana Pekon
TUK	Tempat Uji Kompetensi
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UGM	Universitas Gadjah Mada
UU	Undang-Undang
WISELAND	<i>Wireless Sensor Network for Landslide Monitoring</i>

KATA PENGANTAR



Indonesia merupakan salah satu negara di kawasan Asia yang memiliki kerentanan terhadap bencana alam. Berdasarkan *Disaster Riskscape Across Asia-Pacific (Asia-Pacific Disaster Report 2019)* yang dirilis oleh *United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific*, Indonesia masuk dalam kategori negara dengan proporsi signifikan *Annual Average Lost* (AAL) yang disebabkan oleh bencana gempa bumi dan banjir. Dalam laporan tersebut, Indonesia juga tercatat sebagai salah satu negara yang mengalami kerugian sebesar 2% dari total AAL yang disebabkan oleh tsunami. Tidak dapat dipungkiri bahwa dalam sejarah manajemen pengelolaan risiko bencana alam di Indonesia, telah tercatat upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam menangani dampak bencana alam yang disebabkan oleh gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, banjir dan angin puting beliung. Pada tahun 2004, gempa bumi dan tsunami telah memakan banyak korban jiwa di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam dan Sumatera Utara. Hal ini telah menjadi dasar bagi pemerintah untuk terus melakukan program edukasi bagi masyarakat dan manajemen penanganan bencana alam dengan pendekatan *pentahelix* dalam rangka kesiapan dan kesiagaan untuk menghadapi bencana alam.

Manajemen penanggulangan bencana alam yang menerapkan pendekatan *pentahelix* melibatkan pemerintah pusat, pemerintah daerah, akademisi, lembaga internasional dan masyarakat dalam suatu kerangka kerjasama yang bersifat dinamis. Upaya tersebut tentunya perlu didukung oleh suatu produk yang menghasilkan *knowledge*, sistem, pedoman, aturan, teknologi dan inovasi yang dapat menjadi rujukan bagi wilayah atau negara lain dalam bidang penanggulangan bencana. Dalam kaitan ini, keberadaan suatu data dan informasi mengenai produk terkait pelaksanaan penanggulangan bencana menjadi kebutuhan yang sangat strategis guna meninjau dan mempelajari hasil serta menganalisis pembelajaran untuk direplikasi dan/atau diterapkan di suatu daerah. Terdapatnya data dan informasi yang dapat diakses sebagai bahan rujukan tentunya akan bermanfaat bagi pihak-pihak yang bermaksud untuk menginisiasi/ mereplika produk serupa.

Pemerintah Indonesia melalui kerangka Program Siap Siaga yang didukung oleh Pemerintah Australia menginisiasi penyusunan Direktori Penanggulangan Bencana Indonesia. Direktori ini disusun dengan melakukan inventarisasi, *stock-taking* terhadap pengetahuan, teknologi dan inovasi produk dan layanan manajemen bencana yang telah diproduksi termasuk data tenaga ahli kebencanaan di Indonesia. Lebih lanjut, Direktori yang dirumuskan dalam kerangka koordinasi Kementerian Luar negeri, Badan Nasional Penanggulangan dan Bencana serta *Department of Foreign Affairs and Trade of the Government of Australia* ini diharapkan dapat mendukung kerjasama pembangunan internasional Indonesia dengan berbagi pengetahuan dan pengalaman serta percontohan kerjasama teknis Indonesia ke negara lain.

Jakarta, Desember 2022

Direktur Kerja Sama Pembangunan Internasional
Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia

Maria Renata Hutagalung



1

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bencana alam dalam dua dekade terakhir ini telah menyebabkan kehancuran besar dan penderitaan di seluruh dunia. Selain karena aktifitas alam, degradasi lingkungan yang diakibatkan manusia juga seringkali menjadi penyebab terjadinya bencana. Pembangunan ekonomi dan pola pemukiman manusia yang mengabaikan pengelolaan sumber daya yang tepat juga dapat meningkatkan kerentanan terhadap bahaya alam dan memperburuk dampaknya.

Indonesia terletak di daerah khatulistiwa dengan posisi geografis yang menjadikannya sebagai salah satu negara dengan potensi risiko bencana sangat tinggi. Dengan kerugian yang bisa mencapai triliunan rupiah, kejadian bencana selalu membawa dampak kerusakan dan kerugian pada sebagian atau seluruh aspek kehidupan dan penghidupan masyarakat.

Dengan pengalaman penanggulangan bencana sejak terjadinya gempa bumi dan tsunami Aceh dan Nias pada tahun 2004, negeri ini terus berupaya memutakhirkan pelaksanaan penanggulangan bencana dari tahun ke tahun. Kejadian bencana rata-rata setiap bulan di Indonesia sepanjang tahun 2021 mencapai 166 kejadian¹ yang berarti terdapat 5 kejadian bencana setiap hari. Situasi ini telah mendorong semua pemangku kepentingan untuk terus melakukan perbaikan sistem, aturan, dan pelaksanaan penanggulangan bencana negeri ini. Oleh karena itu manajemen bencana yang terus termutakhirkan merupakan kebutuhan nasional berkelanjutan yang penting bagi pemerintah dan masyarakat.

Pada saat yang sama, dengan adanya percepatan reformasi birokrasi dan administrasi negara sejak 2 dekade terakhir, berbagai upaya telah dilakukan dalam penyelenggaraan bernegara, baik dalam tata pemerintahan, kelembagaan dan peningkatan sumber daya, maupun pelayanan publik termasuk dalam hal kebencanaan, yang semakin mendorong munculnya pengetahuan baru, pemahaman baru serta penyempurnaan peraturan, pedoman, alat dan pemanfaatan teknologi yang dapat membantu pengelolaan penanggulangan bencana agar menjadi lebih baik. Upaya ini tidak hanya dilakukan oleh pemerintah, namun juga kalangan non pemerintah yaitu lembaga swadaya masyarakat, kalangan akademisi, dan lembaga internasional.

Dalam konteks kerjasama antar wilayah dan negara, keberhasilan dalam mengembangkan suatu produk yang menghasilkan *knowledge*, sistem, pedoman, aturan, teknologi dan inovasi akan menjadi daya tarik dan rujukan bagi wilayah atau negara lain untuk melakukan tolok ukur yang tepat dan selanjutnya dapat mereplikasi hal yang sama. Oleh karena itu keberadaan suatu data dan informasi mengenai produk terkait pelaksanaan penanggulangan bencana menjadi kebutuhan yang sangat strategis guna melihat dan mempelajari hasil dan menganalisis pembelajaran untuk di replikasi dan/atau di terapkan di suatu daerah. Namun saat ini belum tersedia data dan informasi mengenai hal tersebut yang dapat diakses sebagai bahan rujukan untuk menginisiasi hal tersebut terutama dalam konteks penanggulangan bencana.

¹ DIBI, Data Informasi Bencana Indonesia, 2021, BNPB

Dalam mendorong tersedianya data dan informasi produk-produk tersebut, melalui tulisan ini akan dilakukan inventarisasi, *stock-taking* terhadap pengetahuan, teknologi dan inovasi produk dan layanan manajemen bencana yang telah diproduksi termasuk data tenaga ahli kebencanaan di Indonesia. Dalam pelaksanaannya, kelayakan dan kesiapan produk akan dianalisis untuk menjadi pertimbangan didistribusikan sebagai bagian dari kerjasama pembangunan internasional Indonesia. Inventarisasi akan mencakup penilaian produk dari lembaga pemerintah, universitas, lembaga penelitian, lembaga dan organisasi non-pemerintah, serta masyarakat dan akan memberikan fokus khusus pada gender, disabilitas, dan inklusi sosial (GEDSI). Investigasi dan pendataan tidak terbatas pada teknologi yang secara langsung dapat diterapkan untuk mengelola risiko bencana tetapi juga pendekatan, alat dan layanan yang memiliki andil dalam meningkatkan kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam mengelola bencana. Dengan dukungan MoFA, BNPB dan DFAT, tulisan ini akan mendukung kerjasama pembangunan internasional Indonesia dengan berbagai pelajaran dan pengalaman serta percontohan kerjasama teknis antara Indonesia dan negara lain.

Tujuan, Sasaran dan Manfaat

Tujuan dari tulisan ini adalah tersedianya informasi yang memadai terkait *knowledge*, teknologi, inovasi serta daftar tenaga ahli di bidang penanggulangan bencana. Informasi dapat berupa peraturan dan kebijakan yang berlaku, pedoman dan panduan terkait kebencanaan, alat (*tools*) berupa teknologi terkini, termasuk inovasi-inovasi yang telah dianalisis dengan kriteria yang telah ditetapkan. Informasi tersebut selanjutnya akan digunakan sebagai bahan referensi dan replikasi, dengan nama 'Direktori Penanggulangan Bencana Indonesia'.

Manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya kegiatan ini adalah dapat membantu para pemangku kepentingan penanggulangan bencana dalam: (i) memperoleh informasi yang berkualitas terkait *knowledge*, inovasi, teknologi dan tenaga ahli di bidang kebencanaan; (ii) melakukan replikasi dan terobosan di bidang kebencanaan dengan mengacu pada referensi 'Direktori Penanggulangan Bencana Indonesia'. Secara lebih luas dokumen ini dapat pula dimanfaatkan oleh negara lain sebagai referensi.

Sasaran dari Direktori Penanggulangan Bencana Indonesia' adalah untuk memberikan referensi dan panduan bagi mereka yang terlibat dalam penanggulangan bencana, dalam konteks ini termasuk aparatur sipil negara yang terlibat dalam hubungan internasional agar dokumen ini dapat digunakan sebagai bagian dari kerjasama internasional. Bencana alam memiliki keunikan untuk dikapitalisasi sebagai instrumen strategis untuk membangun kolaborasi kerjasama regional maupun internasional dalam membantu meningkatkan strategi yang tepat agar dapat mengurangi kerugian material maupun non-material akibat bencana.

Ruang Lingkup

Ruang lingkup Direktori Penanggulangan Bencana Indonesia berisikan informasi yang mencakup empat bidang, yaitu *knowledge*, teknologi dan inovasi serta daftar tenaga ahli bidang penanggulangan bencana di Indonesia. Direktori tersebut disusun berdasarkan analisis terhadap produk tersebut dengan menggunakan kriteria dan indikator yang akan ditentukan kemudian. Direktori akan difokuskan pada inisiatif yang dilakukan oleh kementerian/ lembaga dan Pemerintah Daerah, akademisi, dan lembaga non-pemerintah. Dalam mendapatkan informasi tersebut, keterlibatan lembaga di tingkat pusat dan daerah akan menjadi bagian dari proses, termasuk lembaga-lembaga non pemerintah seperti akademisi, Organisasi Masyarakat Sipil dan Lembaga Swadaya Masyarakat.

Pada tahap awal, akan dilakukan desk review terhadap informasi yang telah tersedia *open source* untuk menghasilkan informasi awal sebagai bank data. Selanjutnya akan disusun kriteria untuk menilai dan memastikan kelayakan dan kesiapan produk untuk menjadi dokumen yang dapat dibagikan sebagai bahan referensi dan replikasi.

Metode Pelaksanaan

Penyusunan direktori penanggulangan bencana ini akan dilakukan dengan metode deskriptif analitis. Metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan produk teridentifikasi yang terkait pelaksanaan penanggulangan bencana di Indonesia, sedangkan metode analitis digunakan untuk melakukan analisis melalui pengelompokan pelaksanaan penanggulangan bencana berdasarkan tahapan bencana dikaitkan dengan aspek terobosan, ke-manfaat-an, keberlanjutan dan kemungkinan replikasi. Beberapa diskusi akan dilakukan dengan para ahli, praktisi dan akademisi untuk melengkapi penyusunan direktori penanggulangan bencana.

Pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan sumber data open source melalui inventarisasi, observasi, *stock taking* informasi terkait pelaksanaan penanggulangan bencana. Pengumpulan informasi tersebut menjadi backbone dari tulisan ini dan yang menjadi bahan rujukan adalah website atau situs resmi, yang didukung oleh telaahan buku, artikel ilmiah, peraturan-peraturan yang telah dikeluarkan dan disahkan, serta informasi lain yang berasal dari media massa serta aplikasi-aplikasi resmi lainnya. Analisis lanjutan setelah data dan informasi produk terkumpul pada tulisan ini menggunakan teknik kualitatif yang memiliki empat tahap, pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan yang terakhir penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2014). Sejumlah kriteria akan disusun untuk menentukan kematangan dan kesiapan produk untuk dapat dipilih menjadi bagian dari direktori penanggulangan bencana di Indonesia. Kriteria ini akan dijelaskan dengan lebih lengkap pada Bab III.

Sistematika Penulisan

Tulisan ini disusun secara praktis dan sistematis dalam lima bab yang berkaitan, dengan masing-masing bab sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang kenapa direktori mengenai informasi produk terkait penanggulangan bencana perlu disusun. Tujuan, sasaran dan manfaat dari informasi produk tersebut juga dijelaskan.

Bab II Konsep dan Kebijakan

Bab ini berisi konsep serta pengertian direktori penanggulangan bencana dan pengertian materi produk yang akan disusun. Disertakan juga informasi mengenai kebijakan terkait yang berlaku.

Bab III Kriteria dan Desain

Bab ini berisi kriteria dan desain yang digunakan untuk menyusun sebuah direktori. Kriteria sebagai bagian dari metodologi akan digunakan untuk menilai kelayakan dan kesiapan produk yang terdata untuk dapat menjadi bagian dari direktori.

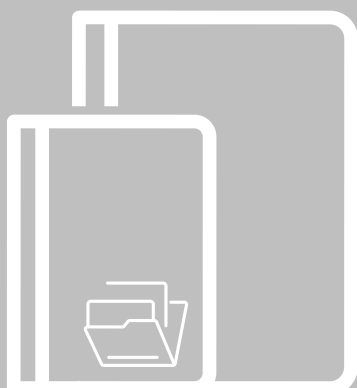
Bab IV Daftar Produk dan Tenaga Ahli

Bab ini berisi daftar produk knowledge, teknologi dan inovasi serta tenaga ahli kebencanaan setelah dilakukan analisis dengan menggunakan kriteria yang ditetapkan.

Bab V Penutup dan Rekomendasi

Bab ini menjelaskan hal penting sebagai kesimpulan dalam menyusun direktori penanggulangan bencana dengan disertai rekomendasi tindak lanjut termasuk beberapa rekomendasi produk untuk menjadi materi kerjasama internasional. Rekomendasi cara dan langkah replikasi juga dijabarkan di bagian ini.

DIREKTORI
Penanggulangan
Bencana Indonesia





2

KONSEP DAN KEBIJAKAN

Pengertian Direktori Penanggulangan Bencana

Direktori penanggulangan bencana didasarkan pada situasi saat ini di mana penanggulangan bencana modern telah menjadi kebutuhan nasional berkelanjutan yang sangat penting bagi pemerintah dan masyarakat. Hal ini memiliki arti khusus sejalan dengan meningkatnya risiko terhadap masyarakat dan lingkungan. Oleh karena itu, penanggulangan bencana mutlak harus dilakukan secara efektif dalam arti bahwa penanggulangan bencana perlu dilaksanakan sebagai kegiatan yang komprehensif dan berkesinambungan, bukan sebagai reaksi periodik terhadap keadaan bencana individu atau parsial.

Akibatnya, para pemangku kepentingan harus dapat memahami berbagai kebijakan, perencanaan, organisasi, operasional, dan pelaksanaannya. Oleh karena itu akan sangat bermanfaat jika terdapat sebuah dokumen referensi yang menyediakan informasi produk-produk yang relevan, terutama dalam bentuk yang mudah diakses, mudah dipahami dan direplikasikan. Dengan tersusunnya direktori penanggulangan bencana diharapkan dapat memenuhi hal tersebut. Direktori akan disusun dengan menghindari pendekatan dogmatis yang diyakini dapat membantu dalam menerapkan dan memanfaatkan pengalaman yang pernah diterapkan dalam pelaksanaan penanggulangan bencana di Indonesia, agar:

1. Dapat membantu kinerja para pemangku kepentingan penanggulangan bencana terutama bagi negara lain dalam kerangka kerjasama internasional. Untuk mendukung hal tersebut, pemahaman secara umum bagi aparatur sipil negara yang menjembatani hubungan kerjasama juga menjadi penting agar dapat membagikan produk tersebut sebagai bahan referensi yang tepat.
2. Format yang digunakan harus memungkinkan direktori dapat diterjemahkan dengan mudah ke dalam bahasa lain, jika diperlukan.

Pengertian **Direktori** dalam *ALA Glossary of Library and Information Science* adalah koleksi rujukan yang memuat nama-nama atau organisasi yang disusun secara sistematis, biasanya menurut abjad atau golongan, dilengkapi dengan alamat, kegiatan dan data lain (Clark M. L et al, 2013).

Pengertian ini sejalan dengan pendapat Harfiah (2011) bahwa direktori adalah daftar nama orang dan/atau organisasi dalam bidang tertentu yang disusun secara sistematis alfabetis dengan disertai data pendukung lain. Sedangkan menurut Saleh (2009) direktori adalah informasi mengenai profil seseorang atau suatu lembaga/badan, yang berguna untuk mencari keterangan jika ada orang yang ingin membuat tulisan tentang suatu yang berkaitan dengan lembaga. Dari beberapa pengertian tersebut di atas, direktori dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan akan informasi pada suatu objek tertentu tergantung pada jenis kebutuhan informasinya. Direktori memiliki nilai manfaat dan kegunaan masing-masing tergantung jenis informasi yang diinginkan.

Knowledge (pengetahuan) menurut Oxford English Dictionary-OED (June 2022), mempunyai pengertian: (i) keahlian dan keterampilan seseorang yang diperoleh melalui pendidikan, (ii) fakta dan informasi, (iii) kesadaran atau kebiasaan yang dihasilkan dari pengalaman terhadap sebuah fakta, kenyataan

atau situasi. Sedangkan Nonaka, Toyama, & Konno (2000), menggambarkan *knowledge* sebagai suatu yang bersifat dinamis, karena *knowledge* tercipta melalui interaksi sosial antar individu dan organisasi. Knowledge bersifat spesifik dalam konteks tertentu, bergantung pada waktu dan tempat. Pengetahuan dalam Kusumadmo (2013), adalah penggunaan informasi dan data secara penuh yang dilengkapi dengan potensi ketrampilan, kompetensi, ide, intuisi, komitmen, dan motivasi orang-orang yang terlibat.

Pengertian **teknologi** adalah sebuah pengetahuan yang ditujukan untuk menciptakan alat, tindakan pengolahan dan ekstraksi benda (Simarmata, 2020). Teknologi dapat digambarkan sebagai produk, proses, atau organisasi yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan keseharian.

Inovasi adalah suatu proses kegiatan atau pemikiran manusia untuk menemukan sesuatu yang baru yang berkaitan dengan input, proses, dan output, serta dapat memberikan manfaat dalam kehidupan manusia (Makmur dan Tahier, 2015). Sebelumnya, adalah Everett M. Rogers (2010) mendefinisikan inovasi sebagai sebuah ide, gagasan, objek, dan praktik yang dilandasi dan diterima sebagai suatu hal yang baru, ataupun cara baru untuk diaplikasikan atau di adopsi. Lebih awal dari definisi dalam tulisan tersebut di atas, adalah Morris dan Jones (1999) yang menyebutkan bahwa inovasi tidak hanya penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan tetapi juga untuk meningkatkan kapabilitas pemerintah. Dari beberapa pendapat tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa inovasi adalah ide atau gagasan yang belum ada sebelumnya dan memiliki ciri khas tertentu serta dapat membantu meningkatkan suatu kinerja atau hasil sesuai yang diharapkan.

Pengertian **expert (tenaga ahli)**, berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) terbagi menjadi dua kata. “Tenaga” dan ‘Ahli’, dimana tenaga memiliki arti: (i) daya atau kekuatan yang dapat menggerakkan sesuatu; (ii) kegiatan bekerja (berusaha dan sebagainya); (iii) orang yang bekerja atau mengerjakan sesuatu; pekerja; pegawai. Sedangkan “Ahli” artinya: (i) orang yang mahir, menguasai, dan paham sekali dalam suatu ilmu; orang yang memiliki kemampuan dalam menelaah, menganalisis, menginterpretasi suatu ilmu (ii) sangat tekun dan gemar melaksanakan suatu kewajiban. Sehingga ketika 2 kata tersebut digabungkan menjadi tenaga ahli, dapat diartikan sebagai orang yang menguasai suatu bidang atau pakar yang menekuni suatu keahlian, atau orang yang bekerja/mengerjakan sesuatu karena pemahaman keilmuannya serta kemahirannya terkait bidang pekerjaan yang digelutinya. Dari segi legalitas dan ke-profesional-an, tenaga ahli selalu memiliki bukti kepemilikan sertifikasi atas keahliannya, yang didukung dengan beberapa referensi terkait keahlian/kemampuannya tersebut.

Dari penjabaran tersebut diatas disimpulkan bahwa direktori penanggulangan bencana Indonesia adalah untuk menghadirkan sebuah dokumen yang akan jadi rujukan bagi pelaksana penanggulangan bencana. Dokumen tersebut berisi informasi mengenai ide, gagasan, terobosan dan pelaksanaannya termasuk pemanfaatan teknologi, dan informasi tenaga ahli yang memiliki kompetensi dalam penanggulangan bencana. Dengan menggunakan nama Direktori Penanggulangan Bencana Indonesia, informasi produk akan dilengkapi dengan nama lembaga penyusun dan pelaksana, tujuan produk tersebut dibuat serta tahun pelaksanaannya, dengan berdasarkan pada pada praktek-praktek penanggulangan bencana yang telah ada dan terlaksana di Indonesia. Informasi mengenai tenaga ahli yang terlibat dalam penanggulangan bencana juga akan termasuk dalam direktori ini berdasarkan informasi dari Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) BNPB dan IABI, Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia.

Kebijakan dan Peraturan

Dalam Undang Undang No. 11 Tahun 2019, Tentang Sistem Nasional Pengetahuan dan Teknologi, dijabarkan bahwa Ilmu Pengetahuan adalah sekumpulan informasi yang digali, ditata, dan dikembangkan secara sistematis dengan menggunakan metodologi ilmiah untuk menerangkan dan/atau membuktikan gejala alam dan/atau gejala kemasyarakatan didasarkan keyakinan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Sedangkan. Teknologi adalah cara, metode, atau proses penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang bermanfaat dalam pemenuhan kebutuhan, kelangsungan, dan peningkatan kualitas. Sedangkan Inovasi adalah hasil pemikiran, penelitian, pengembangan, pengkajian, dan/atau penerapan, yang mengandung unsur kebaruan dan telah diterapkan serta memberikan kemanfaatan ekonomi dan atau sosial kehidupan manusia.

Selanjutnya dalam PP 38 tahun 2017, yang secara spesifik menjelaskan mengenai inovasi, bahwa inovasi daerah adalah semua bentuk pembaharuan dalam penyelenggaraan pemerintahan daerah. Inovasi daerah bertujuan untuk meningkatkan kinerja penyelenggaraan pemerintahan daerah. Inovasi daerah diselenggarakan berdasarkan prinsip:

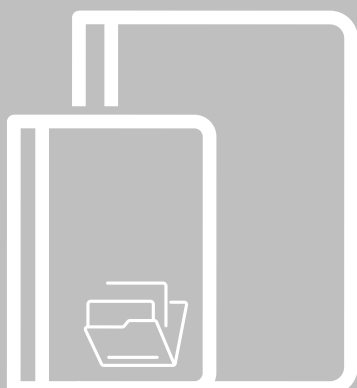
1. peningkatan efisiensi
2. perbaikan efektifitas
3. perbaikan kualitas layanan
4. tidak menimbulkan konflik kepentingan
5. berorientasi kepada kepentingan umum
6. dilakukan secara terbuka
7. memenuhi nilai kepatutan dan dapat dipertanggungjawabkan hasilnya tidak untuk kepentingan sendiri

Kedua kebijakan tersebut di atas, dapat menjadi bagian pijakan legal dalam direktori kebencanaan. Dalam catatan penulis, belum ditemukan kebijakan yang secara khusus mengatur *knowledge sharing* sebagai bagian kerjasama internasional, termasuk dalam bidang kebencanaan selain UU no 27 berikut turunanya yang menjabarkan kerjasama internasional hanya dalam hal bantuan dana dan keterlibatan dalam proses penanggulangan bencana, baik itu dalam hal pencegahan dan pengurangan risiko bencana, mitigasi dan kesiapsiagaan, serta dukungan pemulihan bencana melalui rehabilitasi dan rekonstruksi.

Namun demikian, dari sudut pandang kerjasama internasional, Joseph S. Nye, Jr.², menjelaskan argumentasinya mengenai pentingnya kerjasama internasional sebagai diplomasi *soft power* yang merupakan elemen penting dalam sebuah kebijakan luar negeri dan hubungan internasional yang tidak bisa diabaikan. Dalam definisi Nye, *soft power* adalah '*...its ability to attract others by the legitimacy of State's policies and the values that underlie them...*'. Dalam konteks penanggulangan bencana, Indonesia yang dikenal sebagai 'laboratorium penanggulangan bencana' terbaik di dunia karena pengalaman, tantangan dan potensi risiko bencana yang sangat tinggi, prinsip diplomasi *soft power* dapat digunakan sebagai alat strategis untuk membangun kerjasama dan kolaborasi internasional untuk turut secara global mengurangi akibat dan dampak bencana. Proses penanggulangan bencana di Indonesia memiliki keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif sehingga Indonesia dapat menjadi *center of excellent* kelas dunia, dalam konstelasi hubungan internasional.

² Dalam buku *Soft Power : the Means to Success in World Politics*

DIREKTORI
Penanggulangan
Bencana Indonesia



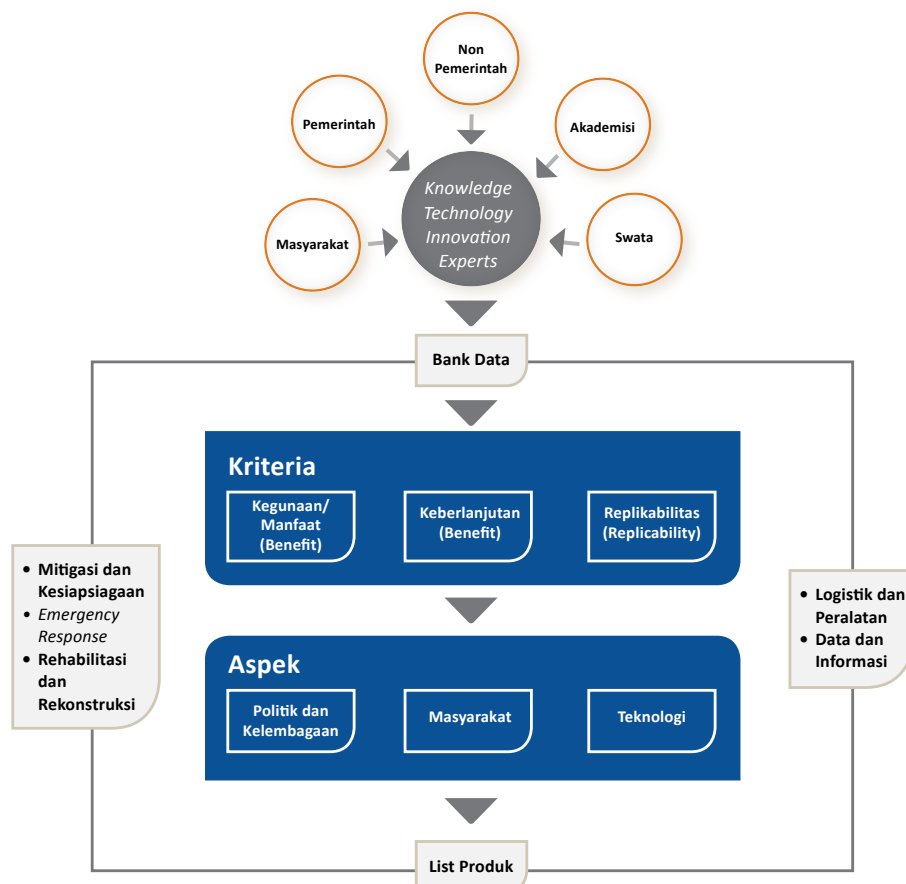
3

KRITERIA DAN DESAIN

Kriteria

Direktori penanggulangan bencana akan disusun menggunakan metode studi pustaka dengan analisis dekriptif kualitatif. Penelitian ini mengumpulkan data sekunder yang dikumpulkan bersumber dari informasi *open source* berupa artikel, peraturan perundang-undangan, kebijakan pemerintah, laporan kegiatan atau hasil penelitian sebelumnya dengan memanfaatkan media tertulis, cetak dan elektronik termasuk website. Tahapan pengumpulan data sekunder ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi tersebut dan mengolahnya dengan cara dikelompokkan sesuai dengan tahapan bencana dan jenis produk, kemudian hasilnya disajikan ke dalam bentuk tabel.

Hasil dokumentasi produk-produk tersebut berupa ‘bank data’ yang kemudian dilakukan proses analisis yang merujuk pada kriteria yang ditentukan untuk menentukan apakah produk-produk tersebut layak dan memiliki kematangan untuk menjadi bagian dari Direktori Penanggulangan Bencana Indonesia. Metodologi secara lengkap dijelaskan dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metodologi

Dalam melakukan analisis dan seleksi produk, digunakan kriteria dibawah ini yang dilengkapi dengan sub-kriteria untuk memudahkan analisis dan penilaian secara terarah, sebagai berikut:

Kriteria Kegunaan/Manfaat

Produk menghasilkan dampak yang positif dan signifikan terhadap sebagian atau seluruh proses atau pelaksanaan pada bidang tertentu.

1. Terbukti (*proven*)

Produk terbukti menghasilkan sesuatu yang bermanfaat dengan mengacu pada keluaran yang dihasilkan.

2. Terukur (*measurable*)

Produk dapat disebut berhasil berdasarkan standar ukuran tertentu.

Kriteria Keberlanjutan (Sustainability)

Produk dapat dukungan dari banyak pihak sehingga terjamin keberlanjutannya.

1. Legal dan resmi

Produk didukung peraturan dan kebijakan serta tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku.

2. Produk didukung alokasi dana yang memadai dan tersedia secara berkelanjutan untuk menjaga keberadaanya.

3. Produk telah melalui evaluasi sehingga terjaga kualitas capaiannya dan efektifitas kegunaanya.

Kriteria Replikabilitas (Replicability)

Produk dapat direplikasi ditempat lain dengan melakukan penyesuaian dengan kondisi dan situasi di tempat tersebut, jika diperlukan.

1. Produk memiliki potensi dan fleksibilitas yang tinggi untuk diterapkan di tempat dan lokasi lain.

2. Produk dapat dikembangkan dengan melibatkan pemangku kepentingan lain.

Dalam konteks replikabilitas, pendataan dan penilaian dilanjutkan dengan menentukan tingkat kerumitan produk ketika akan direplikasi di tempat lain. Mengacu pada pengertian 'Replikasi' yaitu proses, cara, meniru, penduplikatan (Wiryanto, 2019). Pengertian tersebut digunakan untuk menjelaskan proses replikasi serta variable-variabel yang menentukan bobot kerumitan produk yang akan direplikasikan. Pendataan dan penilaian selanjutnya akan berdasarkan pada tabel 3.1 dibawah ini, yang menentukan tingkat kerumitan atau kompleksitas dalam 3 tingkatan. Peringkat kerumitan ini akan digambarkan dengan tanda bintang seperti berikut, yang ditempatkan pada setiap halaman penjelasan produk:

★ **Rendah** ★ ★ **Sedang** ★ ★ ★ **Tinggi**

Aspek	Variabel	Pertanyaan Panduan	Nilai			Sumber Data
			1	2	3	
Politik dan kelembagaan	Komitmen dan dukungan kelembagaan dari Pemerintah dan/atau non-pemerintah	Pemerintah perlu terlibat langsung?	tidak perlu, bisa langsung diinisiatif oleh non pemerintah	dukungan pemerintah akan lebih baik dalam akselerasi pelaksanaan produk	Dukungan pemerintah mutlak diperlukan	Review dokumen
		Produk membutuhkan dukungan kelembagaan untuk dikembangkan?	tidak perlu, bisa langsung diinisiatif masyarakat dan/atau non-pemerintah	dukungan kelembagaan akan lebih baik dalam akselerasi pelaksanaan produk	Dukungan kelembagaan pemerintah dan/atau non-pemerintah mutlak diperlukan	Review dokumen

Aspek	Variabel	Pertanyaan Panduan	Nilai			Sumber Data
			1	2	3	
Politik dan kelembagaan	Komitmen dan dukungan kelembagaan dari Pemerintah dan/atau non-pemerintah	Apakah memerlukan dukungan sumber dana berkelanjutan dari suatu lembaga ?	tidak perlu, dapat mengandalkan kontribusi masyarakat untuk keberlanjutan produk	Dapat didukung dengan atau tanpa dukungan sumber dana dari pemerintah atau lembaga lain	Dukungan dana dari pemerintah atau lembaga lain mutlak diperlukan	Review dokumen
Masyarakat	Pengalaman dan pengetahuan masyarakat mengenai kebencanaan	Pengalaman masyarakat dalam menghadapi bencana dan dampak/ akibat	Masyarakat tidak perlu memiliki pengalaman menghadapi bencana	Sebagian masyarakat sudah memiliki pengalaman menghadapi bencana	Mayoritas masyarakat harus memiliki pengalaman menghadapi bencana	Review dokumen dan observasi
		Pengetahuan masyarakat dalam memahami bencana	Masyarakat tidak harus memiliki pengetahuan tentang kebencanaan	Sebagian masyarakat sudah memiliki pengetahuan tentang kebencanaan	Masyarakat harus sudah memiliki pengetahuan tentang kebencanaan	Review dokumen dan observasi
	Kegiatan advokasi dan sosialisasi kebencanaan	Kegiatan advokasi sosialisasi reguler kebencanaan ?	Tidak diperlukan	Sebagian masyarakat sudah mendapat advokasi menghadapi bencana	Mayoritas masyarakat sudah mendapat advokasi menghadapi bencana	Review dokumen dan observasi
Teknologi	Standarisasi teknologi dan hak cipta	Memerlukan standarisasi dan/atau hanya dapat dioperasikan dengan sistem tertentu?	Tidak diperlukan	n/a	standarisasi merupakan syarat penerapan dan pelaksanaan teknologi	Review dokumen
		Memerlukan pelibatan owner atau penciptanya sebagai bagian hak cipta teknologi ?	Tidak diperlukan	n/a	Hak cipta penemu teknologi harus disertakan dalam penerapan dan pelaksanaan	Review dokumen
	keterlibatan masyarakat dan/atau jejaring teknologi lain	Memerlukan dukungan jaringan untuk menopang pelaksanaan dan penerapan?	Tidak diperlukan	n/a	masyarakat dan/atau jejaring teknologi lain mutlak diperlukan	Review dokumen

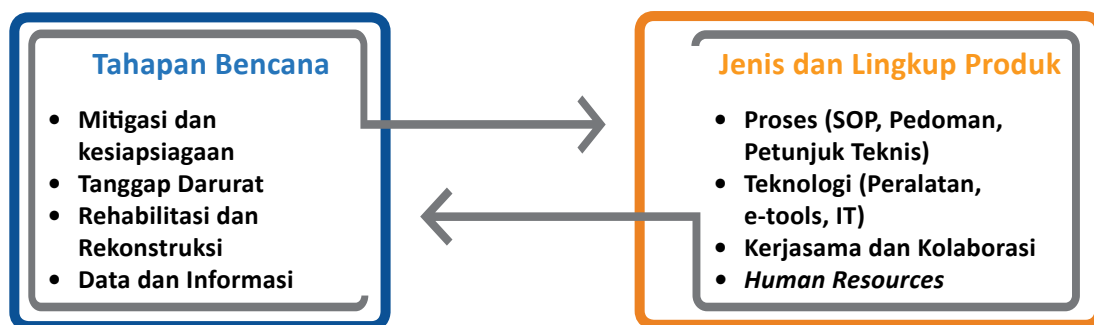
Tabel 3.1 Tingkat Kerumitan Produk

Selain kerumitan replikasi produk yang akan menjadi salah satu informasi dalam buku ini, hal lain yang perlu menjadi rujukan adalah bahwa proses replikasi akan melibatkan 3 pihak seperti yang tercantum dalam Permenpan No. 30 Tahun 2014 tentang Pedoman Inovasi Pelayanan Publik, yaitu:

1. Pihak Inisiator, adalah pihak tempat inisiatif produk dibuat, dikembangkan dan dilaksanakan;
2. Pihak Penerima, adalah pihak yang melakukan inisiatif untuk menerapkan produk tersebut pihak inisiator;
3. Pihak Fasilitator, adalah pihak yang menjadi mediator atau fasilitator replikasi antara pihak inisiator dengan pihak penerima. .

Desain dan Struktur

Desain dan struktur direktori akan disusun berdasarkan tahapan bencana dan pengelompokan jenis dan lingkup produk yang tergambarkan dalam gambar 3.2 dibawah ini:



Gambar 3.2. Tahapan Bencana dan Jenis Produk

Dengan tujuan produk dapat dipahami lebih jelas agar dapat direplikasi dan/atau dipelajari untuk dilakukan ditempat lain, struktur Direktori akan memuat informasi:

1. Nama Lembaga Pelaksana Informasi lengkap sampai tingkat Unit Pelaksana
2. Jenis Produk
Informasi mengenai jenis produk yaitu:
 - Proses (SOP, Pedoman, Petunjuk Teknis, Sistem, Prosedur)
 - Teknologi (e-tools, peralatan, IT)
 - Kerjasama dan Kolaborasi
 - Sumber Daya Manusia
3. Penggagas
Informasi mengenai penggagas utama produk terkait nama instansi/ kelompok/orang.
4. Tahun Inisiasi
Informasi mengenai tahun dimulainya gagasan.
5. Tahun Implementasi
Informasi mengenai produk tersebut mulai diimplementasikan.
6. Deskripsi
Informasi mengenai latar belakang, tujuan, manfaat, serta strategi produk, termasuk faktor pendorong dibuatnya produk.
7. Nomor kontak
Informasi mengenai Nomor kontak diisi dengan nomor komunikasi dari Unit/ kelompok yang dapat memberikan informasi terkait produk tersebut

Bank Data Produk

Hasil penelusuran melalui *open sources*, sampai akhir September 2022 teridentifikasi total 105 produk yang telah dimasukkan kedalam bank data awal, dengan komposisi sebagai berikut:

1. Mitigasi dan Kesiapsiagaan 62 produk
2. Tanggap Darurat 7 produk
3. Rehabilitasi dan Rekonstruksi 13 produk
4. Logistik dan Peralatan 4 produk
5. Data dan Informasi 19 produk

Bank data ini merupakan daftar awal produk yang belum diseleksi berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Pendataan dihasilkan dari berbagai sumber berdasarkan *secondary data* yaitu berupa dokumen resmi dan/atau artikel yang didapatkan dari *open source*. Beberapa informasi juga didapatkan dengan melakukan komunikasi langsung dengan pihak penggagas dan pelaksananya. (Daftar lengkap terdapat di annex 1).

Data Tenaga Ahli

Sejak kejadian bencana tsunami Aceh dan Sumatera Utara tahun 2006, antusiasme masyarakat untuk menjadi tenaga ahli kebencanaan, atau setidaknya tenaga relawan yang terlibat dalam penanggulangna bencana semakin besar. Hal ini memberikan dampak positif bagi rencana jangka panjang kebencanaan di Indonesia, termasuk dalam hal kesiapan sumber daya manusia dan tenaga ahli. Oleh karena itu, sumber daya manusia yang berkemampuan menjadi suatu keharusan.

Pembahasan dan diskusi mengenai perlunya sertifikasi profesi di bidang penanggulangan bencana telah dimulai sejak 2009 melalui serangkaian pertemuan yang melibatkan para pemangku kepentingan dalam bidang kebencanaan. Dengan pertimbangan bahwa negara ini berada pada posisi yang memiliki risiko bencana yang sangat tinggi, dan saat yang sama disadari bahwa sumber daya manusia yang kompeten sangat diperlukan untuk menjaga mutu dan kualitas pelaksanaan penanggulangan bencana, sehingga membangun suatu sistem seritifikasi tenaga ahli kebencanaan menjadi suatu keniscayaan.

Sertifikasi dibidang penanggulangan bencana merupakan pengakuan dan penghargaan dari negara untuk menciptakan tenaga yang berkualitas dan memiliki pengetahuan, ketrampilan, dan sikap kerja yang memadai yang dibutuhkan dalam penanggulangan bencana. Dengan terbentuknya Lembaga Sertifikasi Profesi Penanggulangan Bencana (LSP PB) pada 2015 yang kemudian berubah menjadi LSP BNPB, melalui Peraturan Kepala BNPB Nomor 7 Tahun 2014 yang menegaskan bahwa Lembaga Sertifikasi Profesi Badan Nasional Penanggulangan Bencana (LSP BNPB) bertanggungjawab kepada Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) sebagai lembaga yang melaksanakan sertifikasi kompetensi terhadap sumber daya manusia lembaga induknya, sumber daya manusia dari pemasoknya dan/atau sumber daya manusia dari jejaring kerjanya, termasuk lembaga Diklat. Dalam hal ini, LSP BNPB merupakan bagian dari BNPB sebagai lembaga induknya. Sampai saat ini LSP BNPB telah menghasilkan lebih dari 500 sertifikat profesi untuk berbagai tahapan bencana. Daftar tenaga ahli akan menjadi bagian dari dokumen Direktori Penanggulang bencana Indonesia ini.

Di sisi lain, keberadaan asosiasi profesi juga sangat diperlukan untuk mewadahi para pakar, peneliti dan pelaku kebencanaan dalam suatu koordinasi yang baik. Keberadaan IABI (Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia) yang berdiri sejak tanggal 14 Agustus 2014 sebagai satu-satunya organisasi profesi yang menghimpun para ahli kebencanaan di Indonesia. Informasi daftar tenaga ahli pada direktori merupakan gabungan informasi tenaga ahli yang terwadahi oleh asosiasi ini dan tenaga ahli yang hasil proses sertifikasi dari LSP BNPB.

Direktori ini akan memuat daftar tenaga ahli dari dua lembaga tersebut di atas. Daftar tenaga ahli akan berubah menyesuaikan dengan situasi mutakhir status tenaga ahli tersebut.

E-Direktori

Direktori Penanggulangan Bencana Indonesia merupakan ‘dokumen hidup’ yang senantiasa diperbaiki, diperbaharui, dan dimutakhirkan sesuai dengan dinamika kebutuhan dan perubahan. Oleh karena itu melalui format e-direktori, dokumen ini dapat memfasilitasi pengelolanya dalam menjaring munculnya knowledge, inovasi, teknologi, dan informasi tenaga ahli kebencanaan secara berkesinambungan dan selalu termutakhirkan.

Fitur dan tampilan e-direktori diarahkan untuk mempermudah pencarian produk dengan mengacu pada pencarian:

1. Nama dan/atau jenis produk
2. Tahapan bencana
3. Jenis bahaya (*Hazard*)

Pengguna yang dapat mengakses dan memanfaatkan e-direktori ini digolongkan menjadi 3 kelompok, yaitu:

1. Pengisi produk
Pengisi materi produk memiliki hak dan tanggung jawab untuk memasukan dan memperbaiki (*update*) data pada e-direktori. Pengisi materi berasal dari pihak yang memiliki *knowledge*, inovasi, teknologi, dan informasi tenaga ahli kebencanaan;
2. Validator produk
Validator produk bertugas memperbaiki dan menganalisa data yang telah dimasukkan oleh pengisi produk, termasuk menentukan produk tersebut memenuhi kriteria kematangan dan kesiapan yang telah ditentukan untuk masuk dalam e-direktori;
3. Pengguna informasi produk
Pengguna umum yang dapat melihat semua produk yang telah memenuhi kriteria dan tervalidasi. Pengguna dapat melakukan pencarian, melihat dan mendapatkan informasi lengkap produk yang diinginkan

Daftar tenaga ahli penanggulangan bencana akan menjadi bagian dari e-directory yang memiliki fitur tersendiri yang dapat diakses langsung. Informasi status tenaga ahli akan menyesuaikan dengan status terkini dari masing-masing lembaga tersebut.



DAFTAR PRODUK DAN TENAGA AHLI

Daftar Produk

1

★★★

Produk: Bale KOHANA—Komposit Tahan Gempa

Lembaga Pelaksana: BPPT

Jenis: Teknologi hunian pascabencana

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2016

Tahun Implementasi: 2019

Deskripsi: Bale Kohana adalah rumah komposit tahan gempa dengan desain material dan struktur bencana untuk diaplikasikan di daerah rawan gempa. Rumah tersebut dinamakan rumah komposit yang memiliki makna rumah dengan campuran bahan material komposit polimer. Material komposit memiliki keunggulan kuat dan ringan. Pemakaian material polimer komposit makin meningkat dari waktu ke waktu karena sifat tekniknya yang baik seperti kekuatan dan kekakuan yang tinggi, kepadatan rendah, ketahanan lelah yang tinggi, redaman tinggi dan koefisien termal rendah. Rumah didesain dengan konstruksi modular, “*pre-assembly*”, dan sistem *join interlock* yang dapat dibangun dengan waktu yang relatif singkat. Dalam proses aplikasinya, telah dilakukan simulasi komputasi untuk prediksi ketahanan gempa menyesuaikan perilaku gempa di wilayah zonasi gempa Lombok NTB tahun 2018.

Nomor kontak: +62 21 75791324



DAFTAR PRODUK



2★

Produk: BBM (Bunda Belajar Mitigasi)**Lembaga Pelaksana:** BPBD Jawa Barat**Jenis:** Panduan belajar mitigasi**Penggagas:** BPBD**Tahun Inisiasi:** 2018**Tahun Implementasi:** 2018

Deskripsi: Bunda Belajar Mitigasi adalah salah satu cara dalam meningkatkan kesiap-siagaan masyarakat dalam menghadapi bencana alam di kawasan Pangandaran Jawa Barat. Dilaksanakan oleh BPBD Kabupaten Pangandaran dengan tujuan meningkatkan pemahaman risiko bencana dan penanggulangan bencana yang dikemas dalam latihan kesiapsiagaan bencana dengan metoda andragogi. BBM meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana, meningkatkan sinergitas pemerintah dan PKK selaku mitra kerja dalam proses penanggulangan bencana, menciptakan anggota PKK menjadi agen terdepan membentuk masyarakat yang tangguh menghadapi bencana. PKK adalah Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga, merupakan organisasi kemasyarakatan yang bertujuan untuk memberdayakan perempuan.

Nomor kontak: +62 22 7313267

.....

3★

Produk: CARESTER (Care Eemergency Center)**Lembaga Pelaksana:** BPBD Kota Makassar**Jenis:** Sistem Koordinasi**Penggagas:** BPBD**Tahun Inisiasi:** 2019**Tahun Implementasi:** 2021

Deskripsi: Layanan kedaruratan dalam bentuk posko terpadu yang bernama CARESTER (*Care Emergency Center*). Merupakan gabungan personil dan peralatan dari BPBD, Dinas Pemadam Kebakaran, Dinas Kesehatan, serta Dinas Sosial. Layanan Carester dikelola oleh BPBD Kota Makassar merupakan strategi percepatan penanganan bencana agar penanggulangan bencana banjir bisa lebih efektif. Dengan dukungan nomor telepon 112 sebagai nomor telepon darurat untuk masyarakat menghubungi layanan Carester ketika terjadi bencana, BPBD bekerja sama dengan berbagai pihak tersebut di atas, juga terintegrasi dengan war-room sebagai tempat pengendalian bencana dan pusat informasi kebencanaan oleh BPBD.

Nomor kontak: +62 411 425711

4 ★★★

Produk: Coastal Resilience Toolkit

Lembaga Pelaksana: BNPB

Jenis: Toolkit Informasi

Penggagas: BNPB, Kementerian Luar Negeri, DFAT (*Department of Foreign Affairs and Trade*) Australia

Tahun Inisiasi: 2022

Tahun Implementasi: 2022

Deskripsi: Perangkat yang berisi panduan praktis bagi pemerintah dan pemangku kepentingan dalam mengelola risiko bencana di wilayah pesisir dengan lebih baik sekaligus meningkatkan ketahanan masyarakat. Toolkit ini berisi sejumlah produk pengetahuan pilihan seperti praktik, pelajaran dan panduan yang telah dihasilkan di Indonesia dan Australia serta dari mitra lain seperti organisasi internasional yang bersedia berbagi pengetahuan.

Nomor kontak: +62 21 29827793

5 ★

Produk: DESTANA—Desa Tangguh Bencana

Lembaga Pelaksana: BNPB

Jenis: Panduan

Penggagas: BNPB

Tahun Inisiasi: 2012

Tahun Implementasi: 2012

Deskripsi: Desa Tangguh Bencana adalah desa yang memiliki kemampuan mandiri untuk beradaptasi dan menghadapi ancaman bencana, serta memulihkan diri dengan segera dari dampak bencana yang merugikan (Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012). Upaya penanganan masyarakat dilakukan oleh Desa/ Kelurahan secara mandiri tanpa intervensi pemerintah dimana setiap desa/kelurahan memiliki ketangguhan masing-masing yang dikenal kearifan lokal (*local wisdom*). Ketangguhan ini bersifat multi-disiplin dan multi-sektoral, khususnya yang memiliki pengaruh langsung terhadap kehidupan masyarakat.

Nomor kontak: +62 21 29827793





6★

Produk: Geoservices**Lembaga Pelaksana:** BPBD Kabupaten Sleman**Jenis:** Sistem Informasi**Penggagas:** BPBD Kabupaten Sleman**Tahun Inisiasi:** 2014**Tahun Implementasi:** 2015

Deskripsi: Layanan informasi secara online yang memberikan data peta kawasan rawan bencana Kabupaten Sleman, pantauan visual gunung Merapi, sungai yang berhulu di gunung Merapi, informasi lokasi barak pengungsian dan titik kumpul.

Nomor kontak: +62-274-868504

bpbd@slemankab.go.id

mitigasibpbd@gmail.com

7★★

Produk: GREATEST — Teknologi Gravitasi Ekstraksi Air Tanah untuk Stabilisasi Lereng**Lembaga Pelaksana:** LIPI**Jenis:** Teknologi**Penggagas:** LIPI**Tahun Inisiasi:** 2013**Tahun Implementasi:** 2018

Deskripsi: Teknologi gravitasi ekstraksi air tanah untuk kestabilan lereng ini berfungsi menurunkan muka air tanah dalam lereng sehingga dapat mencegah kelongsoran lereng saat musim hujan. Cara kerja dari teknologi ekstraksi air tanah ini menggunakan siphon berdasarkan perbedaan tekanan air tanah di bagian atas dan bawah lereng.

Nomor kontak: +62 21 522 5711

★★
8

Produk: GUSI KESIKAT — Penanggulangan Risiko Bencana Kendal Berbasis Masyarakat

Lembaga Pelaksana: BPBD Kabupaten Kendal

Jenis: Panduan

Penggagas: BPBD Kabupaten Kendal

Tahun Inisiasi: 2017

Tahun Implementasi: 2017

Deskripsi: Penanggulangan risiko bencana berbasis masyarakat Kabupaten Kendal digunakan untuk penanganan bencana banjir dan tanah longsor untuk menyiapkan kapasitas masyarakat dalam penanggulangan bencana.

Nomor kontak: +62 294 388160

★
9

Produk: HOTANA — Hotel Tangguh Bencana

Lembaga Pelaksana: BPBD Kabupaten Pangandaran

Jenis: Panduan dan Sosialisasi

Penggagas: BPBD Kabupaten Pangandaran

Tahun Inisiasi: 2019

Tahun Implementasi: 2020

Deskripsi: Mengelola hotel berbasis mitigasi melalui kerjasama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pangandaran yang bertujuan agar hotel-hotel yang berada di wilayah Kabupaten Pangandaran menjadi hotel yang tangguh terhadap bencana.

Nomor kontak: +6281221535995 (WA)
info@bpbd.pangandarankab.go.id

★★★
10

Produk: INA CBT — Cable Based Tsunameter

Lembaga Pelaksana: BPPT

Jenis: Teknologi alat deteksi tsunami

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2020

Tahun Implementasi: 2020

Deskripsi: INA CBT (*Cable Based Tsunameter*) adalah alat deteksi tsunami berbasis optic tanpa kabel (*hybrid CBT*). Inovasi ini adalah bagian dari program INATEWS (*Indonesia Tsunami Early Warning System*) dalam mendukung upaya mitigasi bencana dengan pendekatan teknologi terkini.

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA); ppid@brin.go.id





11

★★★

Produk: INA Triton (Buoy)**Lembaga Pelaksana:** BPPT**Jenis:** Teknologi**Penggagas:** BPPT**Tahun Inisiasi:** 2012**Tahun Implementasi:** 2012

Deskripsi: Sebagai bagian dari INATEWS (*Indonesia Tsunami Early Warning System*), INA Triton adalah alat untuk memantau perubahan unsur unsur cuaca di atas dan di bawah laut. INA Triton memiliki jangkauan di atas laut sampai 10 meter, dan di bawah laut samapi 500 meter. Indonesia merupakan negara pertama di ASEAN yang memiliki teknologi ini.

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA)
ppid@brin.go.id

12

★★★

Produk: INARisk**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Aplikasi**Penggagas:** BNPB**Tahun Inisiasi:** 2015**Tahun Implementasi:** 2016

Deskripsi: INARisk adalah aplikasi untuk mengetahui bahaya bencana di sekitar kita dan upaya yang dapat kita lakukan secara mandiri. INARisk juga dapat digunakan oleh semua pihak dalam menyusun rencana penanggulangan bencana dan sebagai:

- Alat diseminasi hasil kajian risiko bencana kepada Pemerintah, Pemda, dan stakeholder lainnya sebagai dasar perencanaan program pengurangan risiko bencana.
- Membantu Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan para pihak dalam menyusun strategi pelaksanaan program, kebijakan, dan kegiatan untuk mengurangi risiko bencana di tingkat nasional hingga daerah.
- Membantu Pemerintah dalam melakukan pemantauan terhadap capaian penurunan indeks risiko bencana di Indonesia.
- Menyediakan data spasial untuk kepentingan analisa lainnya, seperti GCDS (*Global Center Disaster Statistics*), MHEWS, revisi tata ruang.

INARisk juga merupakan portal hasil kajian risiko yang menggunakan arcgis server sebagai data services yang menggambarkan cakupan wilayah ancaman bencana, populasi terdampak, potensi kerugian fisik (Rp.), potensi kerugian ekonomi (Rp.) dan potensi kerusakan lingkungan (ha) dan terintegrasi dengan realisasi pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko bencana sebagai tool monitoring penurunan indeks risiko bencana.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id

★★★
13

Produk: INDI — Indonesia Network for Disaster Information

Lembaga Pelaksana: BPPT

Jenis: Teknologi informasi

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2020

Tahun Implementasi: 2020

Deskripsi: Platform monitoring daring berbasis spasial yang menyediakan hasil integrasi data dan informasi terkini tentang kebencanaan dan kondisi ekstrem kebencanaan di Indonesia

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA)
ppid@brin.go.id

★
14

Produk: IRBI — Indeks Risiko Bencana Indonesia

Lembaga Pelaksana: BNPB

Jenis: Indeks Kebencanaan

Penggagas: BNPB

Tahun Inisiasi: 2014

Tahun Implementasi: 2015

Deskripsi: Nilai indeks risiko bencana dan capaian penurunan indeks risiko bencana di tingkat kabupaten/ kota dan tingkat provinsi seluruh Indonesia yang dikeluarkan setiap tahun. Dokumen ini menampilkan perkembangan dan hasil dari upaya pengurangan risiko bencana yang telah dilakukan di masing-masing daerah. Buku ini diharapkan dapat menjadi acuan para pemangku kepentingan, terutama para pelaku penanggulangan bencana dalam menyusun strategi dan rencana aksi penanggulangan bencana demi menurunnya potensi dampak risiko di masa mendatang.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id



★
15

Produk: Petunjuk Teknis Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten-Kota

Lembaga Pelaksana: BNPB

Jenis: Panduan Penyusunan

Penggagas: BNPB

Tahun Inisiasi: 2014

Tahun Implementasi: 2015

Deskripsi: Panduan teknis penyusunan dokumen Rencana Penanggulangan Bencana sesuai yang diatur dalam Peraturan Kepala BNPB Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan rencana Penanggulangan Bencana. Dokumen ini menjadi acuan awal bagi pemerintah daerah dalam menyusun dokumen Rencana Penanggulangan Bencana diwilayahnya.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id

★
16

Produk: KATANA — Keluarga Tangguh Bencana

Lembaga Pelaksana: BNPB

Jenis: Panduan

Penggagas: BNPB

Tahun Inisiasi: 2019

Tahun Implementasi: 2020

Deskripsi: Program KATANA bertujuan agar setiap keluarga Indonesia berpengetahuan, sadar, hingga terbiasa untuk mengenali risiko bencana, mengurangi kejadian bencana, mengurangi korban dan kerugian dikeluarganya sendiri serta menularkan ketangguhan tersebut pada keluarga lain. Keluarga ditingkatkan keselamatan dan ketangguhannya dalam menghadapi kemungkinan atau potensi bencana, dengan prioritas masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana. KATANA dilaksanakan melalui tiga tahapan:

1. Sadar risiko bencana: mengetahui dan sadar akan risiko bencana dilingkungannya;
2. Pengetahuan: mengetahui dan memperkuat struktur bangunan paham manajemen bencana, edukasi bencana;
3. Berdaya: mampu menyelamatkan diri sendiri keluarga dan tetangga.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id

★
17**Produk:** KECEBANA — Keluarga Cerdas Bencana**Lembaga Pelaksana:** BPBD Kota Padang**Jenis:** Panduan**Penggagas:** BPBD Kota Padang**Tahun Inisiasi:** 2021**Tahun Implementasi:** 2021

Deskripsi: Program ini dilaksanakan oleh Kelompok Siaga Bencana (KSB) tingkat Kelurahan melalui sosialisasi langsung ke rumah-rumah masyarakatan ini. Kegiatan ini dapat meningkatkan kapasitas dan kesiapan keluarga dan masyarakat dalam menghadapi bencana, menumbuh-kembangkan siaga bencana bagi anggota keluarga, serta membantu arahan langkah penanggulangan risiko bencana di lingkungan sekitar dan proses evakuasi mandiri.

Nomor kontak: +62 751 4643889
bpbd.padang@gmail.com

★★
18**Produk:** Kecerdasan Artifisial (AI) Kebakaran Hutan dan Lahan.**Lembaga Pelaksana:** BPPT**Jenis:** Teknologi**Penggagas:** BPPT**Tahun Inisiasi:** 2021**Tahun Implementasi:** 2021

Deskripsi: AI diterapkan untuk memprediksi pelaksanaan operasi Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) yang tepat dalam rangka mencegah kebakaran hutan dan lahan (KARHUTLA). Kecerdasan artifisial tersebut juga dapat membantu Balai Besar Teknologi Modifikasi Cuaca (BBTMC) dalam merencanakan suatu kegiatan operasi TMC secara lebih efektif dan efisien sehingga mampu mengurangi risiko bencana kabut asap.

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA)
ppid@brin.go.id



★
19

Produk: Kesiap-siagaan Darurat Bencana Keluarga Disabilitas

Lembaga Pelaksana: BPBD NTT

Jenis: Panduan Kesiapsiagaan

Penggagas: BPBD NTT, Caritas

Tahun Inisiasi: 2019

Tahun Implementasi: 2019

Deskripsi: Penguatan kapasitas keluarga dan memberi perhatian khusus terhadap kerentanan dan kebutuhan penyandang disabilitas dalam perencanaan program-program penanggulangan bencana, berdasarkan kemampuan mereka sendiri. Penyandang disabilitas merupakan kelompok berisiko tinggi saat terjadi bencana, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan yang mereka miliki dan juga dikarenakan keterbatasan akses atas lingkungan fisik, informasi dan komunikasi di masyarakat.

Nomor kontak: +62 380 823617
+62 811 3844 777
nttbpbdb@gmail.com

.....

★
20

Produk: Ketahanan Masyarakat Melalui Pertanian dan Lingkungan

Lembaga Pelaksana: Caritas-BPBD NTT

Jenis: Panduan

Penggagas: Caritas, BPBD NTT

Tahun Inisiasi: 2018

Tahun Implementasi: 2019

Deskripsi: Panduan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat dalam menghadapi bencana melalui sistem pertanian berkelanjutan dan pelestarian lingkungan.

Nomor kontak: +62 380 823617
+62 811 3844 777
nttbpbdb@gmail.com

★
21**Produk:** KSB — Keluarga Siaga Bencana**Lembaga Pelaksana:** BPBD Kota Semarang**Jenis:** Program kegiatan**Penggagas:** BPBD Kota Semarang**Tahun Inisiasi:** 2012**Tahun Implementasi:** 2012

Deskripsi: Kelurahan Siaga Bencana (KSB) merupakan bentuk kegiatan yang ada pada tingkat kecamatan dan dilaksanakan pada tingkat kelurahan. Kelurahan Siaga Bencana (KSB) adalah kelurahan yang memiliki kemampuan mandiri untuk beradaptasi dan menghadapi ancaman bencana, serta memulihkan diri dengan segera dari dampak bencana. Sebuah Kelurahan Siaga Bencana adalah sebuah kelurahan yang memiliki kemampuan untuk mengenali ancaman di wilayahnya dan mampu mengorganisir sumber daya masyarakat untuk mengurangi kerentanan dan sekaligus meningkatkan kapasitas demi mengurangi risiko bencana.

Nomor kontak: +62 24 6730212

.....

★★
22**Produk:** Manajemen Bencana Responsif Gender**Lembaga Pelaksana:** BPBD Kota Surakarta**Jenis:** Prosedur Responsif Gender**Penggagas:** BPBD Kota Surakarta**Tahun Inisiasi:** *Informasi mengenai tahun dimulainya gagasan.***Tahun Implementasi:** *Informasi mengenai produk tersebut mulai diimplementasikan.*

Deskripsi: Sebagai upaya pengarusutamaan Gender dalam penanggulangan bencana, BPBD Surakarta mewujudkan manajemen bencana responsif gender dengan memastikan masuknya dimensi perempuan dalam identifikasi, desain, implementasi maupun evaluasi program pada program-program penanggulangan bencana. BPBD Surakarta melakukan inovasi diantaranya penggunaan data terpilah berbasis gender, sosialisasi kebencanaan dan mitigasi khusus perempuan, pelatihan dapur umum dan evakuasi perempuan, penetapan keanggotaan perempuan pada forum Kelurahan Tangguh Bencana, *trauma healing*, dan Jitu Pasma.

Nomor kontak: +62 82226273859 (WA)
+62 271 7464455

★★
23**Produk:** MPR — Multi Parameter Radar**Lembaga Pelaksana:** BPPT**Jenis:** Teknologi pendeteksi cuaca sebagai EWS**Penggagas:** BPPT**Tahun Inisiasi:** 2012**Tahun Implementasi:** 2012

Deskripsi: BPPT bekerja sama dengan Japan Agency for Marine Earth Science and Technology (JAMSTEC). Membuat alat deteksi sebagai peringatan dini (*early warning system*), bila terjadi tsunami. Radar ini dapat dipindahkan sesuai kebutuhan. Adanya radar juga membantu dalam perekaman data cuaca, yang memantau berbagai parameter cuaca mulai dari kecepatan angin, partikel hujan, suhu, tekanan, hingga abu vulkanik dan asap kebakaran hutan sampai sejauh 200 km.

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA)
ppid@brin.go.id

★★
24**Produk:** Panduan Kesiapsiagaan Bencana Untuk Keluarga**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Buku Panduan**Penggagas:** BNPB**Tahun Inisiasi:** 2017**Tahun Implementasi:** 2018

Deskripsi: Kesiapan dan ketrampilan masyarakat, khususnya keluarga adalah kunci utama keselamatan dalam menghadapi kedaruratan bencana. Panduan ini ditujukan bagi setiap keluarga agar dapat meningkatkan kapasitas dalam menghadapi risiko bencana. Panduan memberikan arahan mitigasi praktis bagi keterampilan keluarga dalam menghadapi berbagai jenis ancaman bencana dengan frekuensi kejadian tinggi dan paling mengancam.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id

★
25**Produk:** PAPASADARBANA — Padang Pariaman Siaga Darurat Bencana**Lembaga Pelaksana:** BPBD Padang Pariaman Sumatera Barat**Jenis:** Layanan Pengaduan**Penggagas:** BPBD Padang Pariaman Sumatera Barat**Tahun Inisiasi:** 2018**Tahun Implementasi:** 2019**Deskripsi:** Inovasi layanan terpusat panggilan bebas pulsa/gratis, *Call Center* 112 Kebencanaan. Layanan pengaduan masyarakat terkait penanganan darurat bencana yang dimulai tahun 2019 dan merupakan satu satunya kabupaten/kota di Sumatera Barat yang memiliki layanan tersebut.**Nomor kontak:** +62 751 681216

.....

★★
26**Produk:** PDPT — Pengembangan Desa Pesisir Tangguh**Lembaga Pelaksana:** Kementerian Kelautan dan Perikanan**Jenis:** Program Kegiatan**Penggagas:** Kementerian Kelautan dan Perikanan**Tahun Inisiasi:** 2012**Tahun Implementasi:** 2012**Deskripsi:** Program peningkatkan kualitas lingkungan dan kesejahteraan untuk mewujudkan desa yang tangguh di kawasan pesisir, dengan tujuan:

1. Meningkatkan pelayanan prasarana dan sarana sosial ekonomi
2. Meningkatkan kualitas lingkungan hidup
3. Meningkatkan kapasitas kelembagaan masyarakat dan pemerintah daerah dalam proses keputusan secara partisipatif
4. Meningkatkan kesiapsiagaan terhadap bencana dan perubahan iklim

Nomor kontak: +62 21 3513258

★★★
27

Produk: PEKA — Peringatan Dini Tsunami Bencana Berbasis Kecerdasan Artifisial

Lembaga Pelaksana: BPPT

Jenis: Teknologi

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2019

Tahun Implementasi: 2021

Deskripsi: Sistem untuk memprediksi tsunami yang menggunakan *machine learning* untuk memprediksi waktu tempuh, lokasi dan ketinggian gelombang dengan mengakomodir standar standar yang telah ditetapkan oleh BNPB, BPPT dan gugus tugas penanggulangan bencana khususnya bencana tsunami. Sistem ini memberikan rekomendasi terhadap sebuah data dan kejadian yang dibangun menggunakan *time series*, sehingga diharapkan bisa membantu mempercepat proses pengambilan keputusan untuk meningkatkan akurasi dan kecepatan peringatan dini tsunami yang dilakukan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA)
ppid@brin.go.id

.....

★★★
28

Produk: Perlindungan Tanah dan Erosi Tanah (Biotextile)

Lembaga Pelaksana: BPPT

Jenis: Teknologi Bioengineering

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2019

Tahun Implementasi: 2019

Deskripsi: Inovasi teknologi pengendalian erosi dan longsor tebing atau lereng dengan melakukan stabilisasi lereng secara bioengineering. Terbuat dari material/ bahan organik yang *biodegradable* yang dicetak sebagai media tanam yang bernutrisi (mengandung hara). Tahan terhadap energi pukulan air hujan sehingga mampu melindungi permukaan tanah

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA)
ppid@brin.go.id

★
29

Produk: *Pooling Fund* Bencana (Dana Bersama Penanggulangan Bencana).

Lembaga Pelaksana: Kementerian Keuangan

Jenis: Peraturan Pendanaan Bencana

Penggagas: Direktorat Jenderal Kekayaan Negara, Kementerian Keuangan

Tahun Inisiasi: 2021

Tahun Implementasi: 2021

Deskripsi: Produk ini merupakan payung hukum untuk membentuk dana bersama penanggulangan bencana yang bersumber dari APBN, APBD, serta sumber pendanaan lain yang sah. Aturan tersebut tertuang dalam Peraturan Presiden (Perpres) 75/2021 tentang Dana Bersama Penanggulangan Bencana untuk menjamin ketersediaan dana penanggulangan bencana yang memadai, tepat waktu, tepat sasaran, terencana, berkelanjutan, dan melindungi keuangan negara serta memperkuat kapasitas baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah dalam pendanaan penanggulangan bencana dalam melakukan inovasi pengelolaan dana untuk pendanaan penanggulangan bencana.

Nomor kontak: 150-991 (Call Center)
0811-8480-991 (WA)
halodjkn.kemenkeu.go.id

.....

★★
30

Produk: PROKLIM. — Program Kampung Iklim

Lembaga Pelaksana: KLHK

Jenis: Program Kegiatan

Penggagas: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim - Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Tahun Inisiasi: 2017

Tahun Implementasi: 2017

Deskripsi: Program Kampung Iklim (ProKlim) yang ditetapkan sebagai gerakan nasional pengendalian perubahan iklim berbasis masyarakat, merupakan salah satu langkah strategis dalam membumikan isu global perubahan iklim menjadi aksi bersama di tingkat lokal. ProKlim memuat aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim oleh kelompok masyarakat dalam upaya meningkatkan ketahanan iklim dan mengurangi emisi GRK atau berkontribusi menahan kenaikan suhu rata-rata global di bawah 2°C seperti tertuang dalam Kesepakatan Paris (Paris Agreement) pada tahun 2015.

Nomor kontak: +62 21 5730191
+62 21 5705086





Produk: PROSIGAB — Probolinggo Siaga Bencana

Lembaga Pelaksana: BPBD Probolinggo

Jenis: Aplikasi

Penggagas: BPBD Probolinggo

Tahun Inisiasi: 2017

Tahun Implementasi: 2018

Deskripsi: Aplikasi yang *handy* dan mudah dipahami dan diakses dengan menggunakan system android untuk mengetahui informasi terkait cuaca maupun curah hujan di Kabupaten Probolinggo. Informasi diolah dan ditampilkan secara otomatis setiap sepuluh menit dengan skala desa dengan menampilkan:

1. Jumlah desa terdampak hujan (ringan, sedang, deras dan sangat deras) terkini;
2. Daerah Waspada yaitu jika curah hujan selama satu jam antara 15 – 20 mm;
3. Daerah Siaga yaitu jika curah hujan selama satu jam diatas 20 mm;
4. Peringatan Dini BPBD Probolinggo yaitu jika terjadi penambahan 8 % jumlah desa terdampak hujan sedang;
5. Peringatan Dini Jatim dari BMKG;
6. Press Release yaitu menampilkan informasi cuaca ataupun berita dari BPBD Probolinggo;
7. Prakiraan Cuaca Kabupaten Probolinggo;
8. Curah Hujan yaitu menampilkan data terakhir curah hujan setiap sepuluh menit, satu jam, satu hari dan satu bulan;
9. Grafik Cuaca yaitu menampilkan grafik jumlah desa terdampak hujan (ringan, sedang, deras dan sangat deras);
10. Citra Radar Kabupaten Probolinggo;
11. Informasi Gempa;
12. Citra Radar Jawa Timur berbasis Googlemap;
13. Notifikasi PopUp untuk peringatan dini desa waspada dan siaga.

Nomor Kontak: +62 335 424071

★★★
32**Produk:** PUMMA — Perangkat Ukur Murah untuk Muka Air Laut**Lembaga Pelaksana:** Pusat Riset Kelautan (Pusriskel) Kementerian Kelautan dan Perikanan**Jenis:** Teknologi Alat**Penggagas:** KKP**Tahun Inisiasi:** 2019**Tahun Implementasi:** 2020

Deskripsi: Alat untuk mengukur muka air secara rapat dan cepat (*real time*) dan dapat memberikan peringatan dini secara cepat ke perangkat yang ditetapkan melalui surat elektronik (*email*) dan juga pesan singkat. Alat ini dibangun oleh Pusat Riset Kelautan (Pusriskel) Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia bersama dengan Balai Pengembangan Instrumentasi (BPI) Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), yang tidak hanya memberikan informasi langsung tentang perubahan kenaikan permukaan laut karena anomali yang tiba-tiba, tetapi juga memperkuat kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat pesisir terhadap peristiwa tsunami di masa depan.

Nomor kontak: +62 21 64700755 ext 3120
<http://pumma.kkp.go.id>

★★
33**Produk:** RENAS PB — Rencana Nasional Penanggulangan Bencana**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Dokumen Rujukan**Penggagas:** BNPB**Tahun Inisiasi:** 2019**Tahun Implementasi:** 2020-2024

Deskripsi: Dokumen rujukan bagi seluruh institusi terkait penanggulangan bencana pada tingkat pusat atau pun daerah, pemerintah maupun non-pemerintah dalam menyusun rencana program/kegiatan masing-masing dan implementasinya terkait upaya penanggulangan bencana.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id



★
34**Produk:** SCB — Sekolah Cerdas Bencana**Lembaga Pelaksana:** BPBD Kota Padang**Jenis:** Panduan**Penggagas:** BPBD Kota Padang**Tahun Inisiasi:** 2018**Tahun Implementasi:** 2018

Deskripsi: SCB merupakan upaya membangun kesiap-siagaan sekolah terhadap bencana dalam rangka menggugah kesadaran seluruh unsur-unsur dalam bidang Pendidikan baik individu maupun kolektif di sekolah dan lingkungan sekolah baik sebelum maupun setelah bencana terjadi.

Nomor kontak: +62 751 8956977
+62 751 778775
bpbd.padang@gmail.com

★★★
35**Produk:** SADEWA — Satellite Disaster Early Warning System**Lembaga Pelaksana:** LAPAN**Jenis:** Teknologi**Penggagas:** LAPAN**Tahun Inisiasi:** 2012**Tahun Implementasi:** 2012

Deskripsi: SADEWA atau *Satellite-Based Disaster Early Warning System* merupakan *Decision Support System* (DSS) yang dikembangkan oleh Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer (PSTA) LAPAN. SADEWA menyajikan informasi parameter atmosfer yang memadukan antara sistem pengamatan yang real time secara terus menerus menggunakan satelit dan AWS serta sistem prediksi menggunakan model prediksi cuaca numerik.

Nomor kontak: +62 21 4892802
+62 811173507 (WA)
ppid@lapan.go.id

★★
36**Produk:** SEMARISK — Sistem Edukasi Monitoring dan Pelaporan Informasi Kebencanaan**Lembaga Pelaksana:** BPBD Kota Semarang**Jenis:** Aplikasi Edukasi**Penggagas:** BPBD Kota Semarang**Tahun Inisiasi:** 2019**Tahun Implementasi:** 2020

Deskripsi: Aplikasi yang menyediakan informasi seputar kebencanaan di Kota Semarang seperti peta dasar, peta tematik, peta bencana banjir, peta bencana rob, peta bencana longsor, peta bencana kekeringan dan peta jaringan. Selain menginformasikan peta risiko bencana untuk memudahkan masyarakat mengetahui wilayah yang termasuk dalam rawan bencana, SEMARISK juga memberikan informasi relawan kebencanaan yang berada dalam daerah tiap kelurahan agar informasi kebencanaan tersampaikan kepada masyarakat dengan cepat.

Nomor kontak: +62 24 6730212
bpbd@semarangkota.go.id

.....

★
37**Produk:** SiPandu Merapi.**Lembaga Pelaksana:** BPBD Kabupaten Sleman**Jenis:** Aplikasi Pemandu**Penggagas:** BPBD Kabupaten Sleman**Tahun Inisiasi:** 2021**Tahun Implementasi:** 2021

Deskripsi: Aplikasi ini berisi informasi untuk mendukung strategi penanganan dan usaha mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi yang memanfaatkan teknologi. Dapat diakses dalam sistem operasi Android, manfaat aplikasi ini antara lain mengetahui informasi status dan erupsi Merapi, termasuk mengetahui lokasi dan jarak lokasi pengguna dari radius bahaya gunung Merapi dan mendapatkan rute-rute evakuasi dan titik kumpul terdekat dari lokasi pengguna. Informasi mengenai desa-desa yang termasuk program sister village juga tersedia. Selain itu, penggunaan aplikasi ini dapat mengetahui batas administrasi dan jumlah penduduk per desa di Kabupaten Sleman.

Nomor kontak: +62 274 868504

★
38**Produk:** Sistem Deteksi Dini Kebakaran Lahan dan Hutan**Lembaga Pelaksana:** Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan**Jenis:** Teknologi Pemantau**Penggagas:** Direktorat Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan**Tahun Inisiasi:** 2018**Tahun Implementasi:** 2018

Deskripsi: Sistem pendeteksi kebakaran hutan dan lahan yang memiliki kemampuan mendeteksi api dengan cepat dan jangkauan mencapai jarak 10 km, dengan cakupan area 8.000 Ha sehingga kejadian KARHUTLA dapat diketahui dengan cepat, serta dapat segera diambil tindakan penanggulangan secara tepat. KLHK akan memasang alat monitoring deteksi dini dengan sistem kamera visual dan sensor panas serta perangkat lunak pendukung Sistem Informasi Geografis (SIG) di lokasi-lokasi rawan. Alat ini berfungsi untuk memantau situasi dan kondisi suatu tempat yang ditangkap oleh kamera visual kemudian dikirimkan ke layar monitor yang sudah tersedia di suatu ruangan pemantau. Dengan alat sensor panas (*thermal*) yang dipasang, maka suatu gejala perubahan panas/suhu akan terdeteksi. Dengan didukung teknologi SIG, titik koordinat lokasi kebakaran dapat diketahui sehingga penanganan dapat segera dilakukan.

Nomor Kontak: +62 21 5730144
setditjenppi@gmail.com
setditjenppi@menlhk.go.id

★★★
39**Produk:** SIKUAT — Sistem Informasi Kesehatan Struktur Gedung Bertingkat**Lembaga Pelaksana:** BPPT**Jenis:** Teknologi Informasi**Penggagas:** BPPT**Tahun Inisiasi:** 2019**Tahun Implementasi:** 2020

Deskripsi: Merupakan *system instrumentasi sensor accelerometer* yang dipasang pada setiap lantai Gedung untuk mendeteksi percepatan getaran pada tiap lantai, frekwensi alami Gedung, dan kondisi serta penghuni Gedung akibat guncangan gempa bumi. Data dan informasi yang diperoleh digunakan untuk memantau dan mengevaluasi tingkat Kesehatan Gedung bertingkat akibat bencana gempa bumi. Peralatan ini ditujukan untuk dipasang di setiap Gedung bertingkat di daerah rawan gempa karena sangat diperlukan bagi pemangku kepentingan untuk mengetahui kondisi Gedung segera setelah gempa bumi.

Nomor kontak: +62 21 3169534
+62 21 39838729
sekr-ai@bppt.go.id

★★★
40

Produk: SIJAGAT — Sistem Kaji Kerentanan Struktur Gedung Bertingkat

Lembaga Pelaksana: BPPT

Jenis: Teknologi Kaji Cepat

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2017

Tahun Implementasi: 2018

Deskripsi: SIJAGAT merupakan sistem untuk mengkaji kerentanan struktur gedung bertingkat yang dapat menghasilkan pemetaan kerentanan gedung-gedung bertingkat. Dengan menerapkan pengukuran dilapangan melalui memperhitungkan dimensi lebar kolom dan jarak antar kolom, jumlah lantai, bentuk gedung, fungsi dan tahun desain gedung tersebut. Termasuk pengukuran pada baja tulangan, rasio luas baja tulangan terhadap luas beton dan tebal selimut beton menggunakan alat profometer.

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA)
ppid@brin.go.id

★★★
41

Produk: Sistem Peringatan Dini Bencana Banjir (*Flood Early Warning System-FEWS*)

Lembaga Pelaksana: BPPT

Jenis: Teknologi Pemantau

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2020

Tahun Implementasi: 2020

Deskripsi: Sistem Peringatan Dini Bencana Banjir berbasis curah hujan dan level ketinggian muka air. Teknologi ini ditempatkan di lokasi rentan banjir dengan teknologi telemetri AWLR menggunakan SMS *gateway*. Sensor menangkap perubahan tinggi muka air lalu data digital dikirimkan ke stasiun penerima secara *online real time*. Dengan catu daya *solar cell*, alat ini dapat melakukan pemantauan data curah hujan dan ketinggian air sungai secara berlanjut.

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA)
ppid@brin.go.id





42

★★★

Produk: Sistem Peringatan Dini Bencana Longsor (*Landslide Early Warning System-LEWS*)

Lembaga Pelaksana: BNPB-UGM

Jenis: Teknologi

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2007

Tahun Implementasi: 2007

Deskripsi: BNPB bekerja sama dengan Universitas Gadjah Mada (UGM) mengembangkan dan menggunakan alat ini sebagai bagian dari sistem peringatan dini, baik untuk banjir dan longsor. Sistem ini dipasang di lokasi-lokasi yang rentan bencana yang sekaligus akan meningkatkan kapasitas masyarakat untuk menghindari korban jiwa serta kerusakan harta dan benda saat terjadi bencana. Sistem peringatan dini banjir dan tanah longsor yang diterapkan terdiri atas tujuh sub-sistem utama sebagai berikut, sesuai SNI 8235:2017, SNI 8840:2019, ISO 22327:2018, ISO 22328-1:2020 yaitu:

1. penilaian risiko;
2. sosialisasi;
3. pembentukan tim siaga bencana;
4. pembuatan panduan operasional evakuasi;
5. penyusunan prosedur tetap;
6. pemantauan peringatan dini dan geladi evakuasi;
7. membangun komitmen otoritas lokal dan masyarakat dalam pengoperasian dan pemeliharaan keseluruhan sistem.

Penerapan sistem ini merupakan pendukung terbentuknya Desa Tangguh Bencana (DESTANA) yang merupakan cikal bakal terwujudnya ketangguhan bangsa. Pelibatan UGM merupakan wujud sinergi dan kolaborasi pentaheliks dalam penanggulangan bencana.

Nomor kontak: +62 274 588688
+62 811 2869988 (WA)
info@ugm.ac.id

★★★
43

Produk: Sistem Peringatan Dini Bencana Tsunami (*Indonesia Tsunami Early Warning System INATEWS*)

Lembaga Pelaksana: BMKG

Jenis: Teknologi Pemantau Tsunami

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2007

Tahun Implementasi: 2008

Deskripsi: Sistem peringatan dini tsunami melalui sistem pemantauan di darat dan di laut yaitu:

1. Sistem pemantauan darat yang terdiri dari jaringan *seismometer broadband* dan GPS
2. Sistem pemantauan laut yang terdiri dari *buoy*, *tide gauge*, CCTV, kabel bawah laut, dan radar tsunami.

Nomor kontak: +62 21 196
info@bmgk.go.id

★★★
44

Produk: Simulan — Sistem Informasi Simulasi Spasial Dinamik Tata Guna Lahan

Lembaga Pelaksana: BPPT

Jenis: Sistem Informasi

Penggagas: BPPT

Tahun Inisiasi: 2020

Tahun Implementasi: 2020

Deskripsi: Sistem Informasi yang dikembangkan oleh Pusat Teknologi Pengembangan Sumber Daya Wilayah (PTPSW), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Sistem ini dikembangkan untuk memahami perubahan lahan secara spasial, dinamika perkembangan wilayah dan perkotaan secara real time, dan memodelkan kemungkinan perubahan lahan. SIMULAN juga diarahkan untuk dapat memahami dan menilai kerusakan lingkungan yang disebabkan alih fungsi lahan dan bencana alam dengan memanfaatkan data penginderaan jauh dan sistem informasi geografis yang diolah menjadi sebuah model prediksi perubahan guna lahan spasial berbasis *cellular automata*. Pengembangan teknologi ini diharapkan menjadi salah satu dasar dalam pengambilan keputusan oleh para pemangku kebijakan yang terkait dengan penataan ruang dan perencanaan pembangunan wilayah dengan menganalisis tren perubahan lahan dengan berbagai skenario yang dikembangkan serta dampak perubahan lahan (seperti lingkungan dan ekonomi) pada level lokal, regional, dan nasional.

Nomor kontak: +62 81119333639 (WA)
ppid@brin.go.id





Produk: SPAB — Satuan Pendidikan Aman Bencana

Lembaga Pelaksana: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Jenis: Sistem Pendidikan

Penggagas: Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Tahun Inisiasi: 2018

Tahun Implementasi: 2019

Deskripsi: Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) adalah upaya pencegahan dan penanggulangan dampak bencana pada satuan pendidikan. Penyelenggaraan program SPAB diatur melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 33 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program SPAB. Kegiatan ini dilaksanakan pada saat situasi normal atau pra-bencana, pada situasi darurat dan pasca bencana. Tujuan dari penyelenggaraan Program SPAB:

1. Meningkatkan kemampuan sumber daya di satuan pendidikan dalam menanggulangi dan mengurangi risiko bencana;
2. Melindungi investasi pada satuan pendidikan agar aman terhadap bencana;
3. Meningkatkan kualitas sarana dan prasarana satuan pendidikan agar aman terhadap bencana;
4. Memberikan perlindungan dan keselamatan kepada peserta didik, pendidik, dan tenaga kependidikan dari dampak bencana di satuan pendidikan;
5. Memastikan keberlangsungan layanan pendidikan pada satuan pendidikan yang terdampak bencana;
6. Memberikan layanan pendidikan yang sesuai dengan karakteristik risiko bencana dan kebutuhan satuan pendidikan;
7. Memulihkan dampak bencana di satuan pendidikan; dan
8. Membangun kemandirian satuan pendidikan dalam menjalankan program SPAB.

Nomor kontak: +62 21 5733128
persuratan@kemdikbud.go.id

★★
46**Produk:** SPM — Standar Pelayanan Minimal Urusan Bencana Daerah Kabupaten dan Kota**Lembaga Pelaksana:** Kemendagri**Jenis:** Pedoman Standar Pelayanan Minimal**Penggagas:** Kemendagri**Tahun Inisiasi:** 2017**Tahun Implementasi:** 2018

Deskripsi: Ketentuan yang dikeluarkan oleh Kemendagri mengenai Jenis dan Mutu Pelayanan Dasar yang merupakan urusan pemerintahan wajib yang berhak diperoleh setiap warga negara secara minimal. Penerima Pelayanan dasar SPM sub-urusan bencana adalah warga negara yang berada di kawasan rawan bencana dan yang menjadi korban bencana untuk jenis pelayanan dasar, termasuk pelayanan informasi rawan bencana, pelayanan pencegahan dan kesiapsiagaan terhadap bencana, dan pelayanan penyelamatan dan evakuasi korban bencana. Selanjutnya Kementerian Dalam Negeri melalui Permendagri 101/2018 tentang Standar pelayanan Minimum mengatur mengenai standar teknis pelayanan dasar sub-urusan bencana yang meliputi:

1. jenis pelayanan dasar;
2. mutu pelayanan dasar;
3. kriteria penerima;
4. tata cara pemenuhan standar teknis.

Sedangkan jenis pelayanan dasar sub-urusan bencana daerah kabupaten/kota meliputi:

1. pelayanan informasi rawan bencana;
2. pelayanan pencegahan dan kesiapsiagaan terhadap bencana;
3. pelayanan penyelamatan dan evakuasi korban bencana.

Nomor kontak: +62 21 3521535★
47**Produk:** SSB — Sekolah Siaga Bencana**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Panduan**Penggagas:** BNPB**Tahun Inisiasi:** 2012**Tahun Implementasi:** 2012

Deskripsi: Program berbasis sekolah dalam rangka membangun kesiapsiagaan masyarakat terhadap potensi bencana di Indonesia. Program ini bertujuan menggugah kesadaran seluruh unsur, baik individu maupun kolektif, di sekolah dan lingkungan sekolah agar memahami dan siap menghadapi bencana yang mungkin terjadi. Sekolah Siaga Bencana dicanangkan secara nasional mengantisipasi tingginya frekuensi bencana dan banyaknya potensi bencana di Indonesia.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id





48

★★

Produk: Titip Bandaku — Titip Berkas Arsip Digitalku**Lembaga Pelaksana:** BPBD Klaten**Jenis:** Penyelamatan Arsip**Penggagas:** Pemerintah Kabupaten Klaten Jawa Tengah**Tahun Inisiasi:** 2020**Tahun Implementasi:** 2021

Deskripsi: Melalui Peraturan Bupati No. 8 Tahun 2021, Program Inovasi Kearsipan Titip Bandaku (Titip Berkas Arsip Digitalku) bertujuan untuk melaksanakan perlindungan dan penyelamatan arsip milik Pemerintah Daerah, Lembaga Pendidikan, Pemerintah Desa, Badan Usaha Milik Daerah, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan dan perseorangan di daerah rawan bencana. Saat ini program tersebut sudah di reolikasi di beberapa pemerintah kabupaten lain.

Nomor kontak: +62 272 328564

.....

49

★★

Produk: TSBP-Tim Siaga Bencana Pekon.**Lembaga Pelaksana:** BPBD Pesisir Barat, Lampung**Jenis:** Tim Siaga**Penggagas:** BPBD Pesisir Barat, Lampung**Tahun Inisiasi:** 2019**Tahun Implementasi:** 2019

Deskripsi: TSBP dibentuk sebagai program penanggulangan bencana melalui pemanfaatan kearifan lokal dengan sikap gotong royong dan meningkatkan kesiagaan desa terhadap bencana alam. Pekon adalah kesatuan masyarakat hukum di provinsi Lamopung yang memiliki kewenangan untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal usul dan adat istiadat setempat yang diakui dalam sistem Pemerintahan Nasional dan berada di Daerah Kabupaten.

Nomor kontak: +62 81373941713

★★★
50**Produk:** WISELAND — *Wireless Sensor Network for Landslide Monitoring*
Sistem Pemantauan Gerakan Tanah Berbasis Wifi**Lembaga Pelaksana:** LIPI**Jenis:** Teknologi Pemantauan**Penggagas:** LIPI**Tahun Inisiasi:** 2017**Tahun Implementasi:** 2018

Deskripsi: Teknologi ini merupakan suatu sistem pemantauan gerakan tanah berbasis jejaring sensor nirkabel. Tujuan dari pengembangan LIPI WISELAND adalah untuk menyediakan teknologi pemantauan gerakan tanah yang lebih efektif dan handal dalam memantau dan memberikan peringatan dini dari ancaman berbagai jenis gerakan tanah di daerah yang luas. LIPI WISELAND mempunyai beberapa keunggulan, antara lain dapat menjangkau daerah pemantauan yang luas berdasarkan jejaring sensor, menyajikan data dalam waktu nyata dengan akurasi tinggi, serta memiliki catu daya mandiri menggunakan tenaga panel surya dan baterai kering atau lithium.

Nomor kontak: +62 21 522 5711
humas@mail.lipi.go.id

★
51**Produk:** *Fly4Humanity for Spatial Mapping***Lembaga Pelaksana:** flyforhumanity.org**Jenis:** Pemanfaatan UAV

Penggagas: Sky Volunteer (Synergia Foundation) dan U-INSPIRE Indonesia.

Tahun Inisiasi: 2022**Tahun Implementasi:** 2022

Deskripsi: *Fly for Humanity* merupakan sebuah inisiatif dalam pengoptimalan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) atau drone dalam dunia kemanusiaan dan penanggulangan bencana. Baik dalam fase mitigasi dan kesiapsiagaan, tanggap darurat, maupun rehabilitasi & rekonstruksi. *Fly for Humanity* diinisiasi oleh para pemuda dan profesional muda dalam pengurangan risiko bencana yang tergabung dalam *Sky Volunteer* (Synergia Foundation) dan U-INSPIRE Indonesia.

Nomor kontak: +62 261 2142020
+62 812 21553903 (WA)
info@sawala.or.id





52

**Produk:** GAMBOOSTER — Gajah Mada *Bamboo Shelter***Lembaga Pelaksana:** Universitas Gadjah Mada**Jenis:** Hunian Sementara Pascabencana**Penggagas:** Universitas Gadjah Mada**Tahun Inisiasi:** 2010.**Tahun Implementasi:** 2010

Deskripsi: Sebuah terobosan baru hunian sementara pascabencana (huntara) yang telah didesain sedemikian rupa dengan menerapkan konsep *smart technology* melalui sistem *puzzle* dan mengusung potensi bambu lokal sebagai bahan ramah lingkungan. Hunian sementara (huntara) ini dapat dibangun dengan mudah dan waktu yang relatif singkat dengan membutuhkan 6 orang untuk membangun satu unit dalam waktu 6 - 7 jam saja. Pembangunannya tidak perlu membutuhkan para kontraktor tetapi lebih pada pemberdayaan masyarakat korban bencana. Sehingga proses rekonstruksi pasca bencana dapat berlangsung secara cepat karena kemandirian masyarakat korban bencana dalam menyediakan huntara bagi mereka sendiri. Didesain dengan prinsip 3R (*Reuse, Reduce, dan Recycle*) sehingga memungkinkan huntara bisa digunakan kembali setelah tidak terpakai. Kondisi ini untuk memberikan solusi banyaknya huntara yang mangkrak setelah ditinggalkan penghuninya. GAMBOOSTER didesain dengan harga ekonomis hanya sekitar 5-6 juta sehingga jauh lebih murah dengan huntara yang ada sejauh ini dengan ukuran yang sama baik dari segi produksi, operasional, maupun pemeliharaan.

Nomor kontak: +62 274 588688
+62 811 2869988 (WA)
info@ugm.ac.id

53

**Produk:** Sister Villages – Desa Bersaudara**Lembaga Pelaksana:** BNPB-BPBD Magelang**Jenis:** Panduan**Penggagas:** BPBD Magelang**Tahun Inisiasi:** 2009**Tahun Implementasi:** 2010

Deskripsi: Desa Saudara atau *Sister Village* merupakan bentuk kerja sama dalam konteks krisis bencana Gunung Api Merapi. Jika terjadi bencana di satu desa maka desa lain berfungsi untuk membantu penduduk di desa yang terkena bencana, misalnya dalam penyediaan tempat pengungsian dan membantu dalam proses evakuasi.

Nomor kontak: +62 293 789182

★
54**Produk:** CSR Penanggulangan Bencana (*Corporate Social Responsibility*)**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Peraturan**Tahun Inisiasi:** 2007**Tahun Implementasi:** 2007

Deskripsi: Salah satu alternatif skema pendanaan inovatif untuk penanggulangan bencana di Indonesia yang dapat dimanfaatkan adalah berasal dari Perseroan. Perseroan ini wajib melaksanakan tanggung jawab sosial dan lingkungan yang merupakan salah satu tanggung jawab sosial perusahaan (CSR). Diatur ketat dalam regulasi melalui Pasal 74 UU No. 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas dan Pasal 15 huruf (b) UU No. 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal. CSR tersebut dianggap sebagai bagian dari kewajiban yang dilekati sanksi Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana, dan peraturan perundang-undangan terkait dengan pelaksanaan tanggung jawab sosial dan lingkungan. Oleh karena itu CSR dapat menjadi salah satu opsi pendanaan dalam proses penanggulangan bencana.

.....

★★
55**Produk:** JITU PASNA — Pengkajian Kebutuhan Pascabencana**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Panduan**Penggagas:** BNPB**Tahun Inisiasi:** 2009**Tahun Implementasi:** 2011

Deskripsi: Dikenal dengan nama global sebagai PDNA (*Post Disaster Needs Assessment*) JituPasna adalah istilah dalam bahasa Indonesia yang memiliki kepanjangan Pengkajian Kebutuhan Pascabencana. Sebuah alat untuk mendukung rangkaian kegiatan pengkajian dan penilaian akibat, analisis dampak, perkiraan kebutuhan, dan rekomendasi terhadap strategi pemulihan yang menjadi dasar bagi penyusunan Rencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana. Pengkajian ini merupakan instrument utama dalam membantu menetapkan kebijakan program maupun kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi. Pengkajian dan penilaian akibat dan dampak bencana meliputi identifikasi, dan penghitungan kerusakan dan kerugian fisik dan non fisik termasuk kebutuhan pemulihan yang menyangkut aspek pembangunan manusia, perumahan atau pemukiman, infrastruktur, sosial, ekonomi dan lintas sektoral. Indonesia adalah negara pertama di dunia yang merumuskan alat kaji ini menjadi pedoman lengkap dan dapat diterapkan pada segala kejadian bencana.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id



★
56**Produk:** PDPGR — Program Daerah Pemberdayaan Gotong Royong**Lembaga Pelaksana:** Kabupaten Sumbawa Barat**Jenis:** Program Kegiatan**Penggagas:** Kabupaten Sumbawa Barat**Tahun Inisiasi:** 2016**Tahun Implementasi:** 2016

Deskripsi: Program Daerah Pemberdayaan Gotong Royong merupakan program unggulan daerah yang didukung Peraturan Daerah Kabupaten Sumbawa Barat Nomor 3 Tahun 2016 tentang Program Daerah Pemberdayaan Gotong Royong (PDPGR) di Kabupaten Sumbawa Barat. PDPGR merupakan aksi daerah yang melibatkan aparatur dan masyarakat secara bersama-sama, untuk merealisasikan gotong royong sebagai sarana partisipasi dan integrasi sosial masyarakat dalam pembangunan termasuk dalam penanggulangan bencana. Kegiatan pemberdayaan gotong royong pada Program Daerah Pemberdayaan Gotong Royong diselenggarakan oleh Kelembagaan Pengelola PDPGR melalui pendekatan yang menerapkan fungsi-fungsi manajemen berdasarkan “pendekatan hubungan fungsional yang sistematis” yang dilakukan melalui 3 jenis gotong royong yaitu: Gotong Royong Mandiri/Swadaya, Gotong Royong Stimulan, dan Gotong Royong Padat Karya.

Nomor kontak: +62 81394194985

.....

★★
57**Produk:** Pemanfaatan Dana Hibah untuk Rehabilitasi dan Rekonstruksi**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Panduan Pengajaran**Penggagas:** Kedeputan Rehabilitasi dan Rekonstruksi BNPB**Tahun Inisiasi:** 2019**Tahun Implementasi:** 2019

Deskripsi: Peraturan yang menjadi rujukan dalam pendanaan kegiatan rehabilitasi yang memberikan prioritas pada semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai dan kegiatan rekonstruksi yang memberikan prioritas pada pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pascabencana. Pembiayaan hibah ini diajukan dan dilaksanakan oleh BPBD dengan dibantu oleh organisasi perangkat daerah teknis terkait atas persetujuan BNPB untuk selanjutnya ditetapkan dan disalurkan oleh Kementerian Keuangan sebagai dana hibah kepada Pemerintah Daerah berdasarkan usulan dari BNPB.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id

★★
58**Produk:** Sistem Manajemen Logistik dan Peralatan**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Panduan**Penggagas:** Kedepati Logistik dan Perlengkapan BNPB**Tahun Inisiasi:** 2018**Tahun Implementasi:** 2018

Deskripsi: Melalui Perban No. 04/2018 BNPB, manajemen Logistik dan Peralatan Penanggulangan Bencana yang dimaksud dalam peraturan ini adalah sebagai upaya dalam pengelolaan logistik dan peralatan meliputi perencanaan, pengadaan, pergudangan, pendistribusian, dan penghapusan guna mencapai tujuan dan sasaran secara efektif dan efisien. Pelaksanaan Sistem Logistik dan Peralatan ini dengan :

1. Mengoptimalkan koordinasi dan peran serta kementerian/lembaga, dunia usaha, masyarakat, dan lembaga/pihak terkait;
2. Memperhatikan dinamika pergerakan masyarakat korban bencana;
3. Memperhatikan faktor budaya, sosial ekonomi, dan masyarakat.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id

★
59**Produk:** CARI Bencana — Cerdas Antisipasi Risiko Bencana**Lembaga Pelaksana:** PT. Sasmita Puspaloka**Jenis:** Sistem Informasi**Penggagas:** PT. Sasmita Puspaloka**Tahun Inisiasi:** 2019**Tahun Implementasi:** 2019

Deskripsi: CARI menyediakan layanan berbasis ICT dan spasial untuk mendukung pengelolaan pengetahuan kebencanaan dan kemanusiaan. Dikelola oleh unit independen dan otonom dari PT. Samisa Puspaloka berkedudukan di Bandung, yang merupakan perusahaan rintisan & sosial berbasis penelitian & teknologi informasi yang bekerja untuk meningkatkan manajemen pengetahuan untuk pengurangan risiko bencana dan pembangunan kembali yang tangguh terhadap bencana. Mesin pencari ini mendukung pemerintah, akademisi, perusahaan, dan banyak lainnya untuk menjembatani seluruh pengetahuan ilmiah kepada publik, untuk mempercepat pembangunan dan masyarakat yang tahan bencana dan berkelanjutan di Indonesia dan Asia Tenggara melalui ilmu pengetahuan.

Nomor kontak: +62 8112030108
info@caribencana.id





60

★ ★ ★

Produk: ELWASI Alat Pendeteksi Longsor**Lembaga Pelaksana:** BPBD Banjarnegara**Jenis:** Alat deteksi**Penggagas:** BPBD Banjarnegara**Tahun Inisiasi:** 2018**Tahun Implementasi:** 2019

Deskripsi: ELWASI kepanjangannya eling, waspada dan siaga, adalah alat pendeteksi longsor ciptaan BPBD Banjarnegara untuk mengantisipasi kejadian tanah longsor di daerahnya yang mayoritas pegunungan dan perbukitan. Keunggulan dari alat ini adalah:

1. Alat portabel yang dapat mencegah longsor sejak awal;
2. Dilengkapi sirine sebagai penanda bahaya longsor;
3. Sudah diujicoba selama setahun lebih sejak 2018;
4. Menjadi juara umum lomba Kreanova tingkat provinsi Jawa Tengah pada tahun 2019.

Nomor kontak: +62 286 591812

61

★ ★ ★

Produk: DIBI — Data Informasi Bencana Indonesia**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Sistem Informasi**Penggagas:** BNPB**Tahun Inisiasi:** 2008**Tahun Implementasi:** 2008

Deskripsi: Data dan Informasi Bencana di Indonesia (DIBI) merupakan basis data yang menampilkan data-data sejarah bencana yang telah terjadi di Indonesia. DIBI merupakan basis data informasi bencana pertama dan terbaik se Asia Tenggara, karena nya dijadikan rujukan dan pendidikan bagi berbagai pihak dalam mempelajari dan mengkaji bencana-bencana yang telah terjadi sehingga dapat memetakan penanggulangan yang akurat di masa yang akan datang ketika bencana datang.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id

★
62**Produk:** IABI — Ikatan Ahli Bencana Indonesia**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Sumber daya**Penggagas:** BNPB**Tahun Inisiasi:** 2014**Tahun Implementasi:** 2014

Deskripsi: Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia (IABI) merupakan organisasi profesi yang mewadahi para ahli bencana di Indonesia. IABI memiliki visi membangun dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi kebencanaan untuk mengurangi risiko bencana, dan misi :

1. Turut serta dan berperan aktif dalam pembangunan nasional yang berhubungan dengan kebencanaan;
2. Memperjuangkan kepentingan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kebencanaan untuk kepentingan umat manusia;
3. Menjalin kerjasama dengan pemangku kepentingan baik nasional maupun internasional yang bergerak dibidang kebencanaan.

Asosiasi ini memiliki fungsi sebagai:

1. Wadah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kebencanaan;
2. Sarana komunikasi, konsultasi dan koordinasi antar anggota dan/atau antar organisasi profesi lainnya; serta
3. Wadah untuk pembinaan dan peningkatan kompetensi kebencanaan.

Nomor kontak: +62 21 29827793

.....

★★
63**Produk:** LSP BNPB — Lembaga Sertifikasi Profesi BNPB**Lembaga Pelaksana:** BNPB**Jenis:** Lembaga Sertifikasi**Penggagas:** BNPB**Tahun Inisiasi:** 2015**Tahun Implementasi:** 2015

Deskripsi: BNPB yang didukung oleh Kementerian Ketenagakerjaan dan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), membangun sistem sertifikasi profesi di bidang penanggulangan bencana dengan mendirikan Lembaga Sertifikasi Profesi Penanggulangan Bencana (LSP PB). Dengan lisensi yang diberikan oleh BNSP, LSP BNPB telah menjalankan fungsinya sebagai sertifikator, yang mensertifikasi tenaga kerja dari kalangan pemerintah, masyarakat (termasuk relawan), dan lembaga usaha.

Nomor kontak: +62 21 29827793
persuratan@bnpb.go.id





64 ★★

Produk: PANCEN ASIKK — Pantauan Bencana dengan Aplikasi Sistem Informasi Kebencanaan Kabupaten

Lembaga Pelaksana: BPBD Magelang

Jenis: Aplikasi-Sistem Informasi

Penggagas: BPBD Magelang

Tahun Inisiasi: 2017

Tahun Implementasi: 2017

Deskripsi: Pantauan Bencana Aplikasi SIKK yang diinisiasi oleh Pemerintah Kabupaten Magelang merupakan aplikasi untuk memantau bencana yang dapat digunakan sebagai media pengelolaan dan respon bencana di wilayah Kabupaten Magelang dengan menggunakan Geographic Information System berbasis website sehingga dapat diakses dimana saja dengan koneksi internet. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan untuk menghimpun, mengelola dan mendiseminasi informasi kebencanaan di Kabupaten Magelang.

Nomor kontak: +62 293 789182

.....

65 ★★

Produk: PIKOBAR — Pusat Informasi dan Koordinasi Jawa Barat

Lembaga Pelaksana: Pemerintah Propinsi Jawa Barat

Jenis: Aplikasi dan media komunikasi dan informasi

Penggagas: Pemerintah Propinsi Jawa Barat

Tahun Inisiasi: 2020

Tahun Implementasi: 2020

Deskripsi: PIKOBAR merupakan aplikasi Pusat Informasi dan Koordinasi Wabah Penyakit dan Bencana Jawa Barat. Media komunikasi dan informasi penanganan satu pintu di Jawa Barat, yang menyediakan data dan visualisasi perkembangan kasus terkini kebencanaan termasuk pandemi Covid-19. Dilengkapi berbagai fitur ragam layanan kesehatan digital pendukung kedaruratan bencana dan pandemi. PIKOBAR dikembangkan oleh Jabar Digital Service atau Unit Pelayanan Teknis Pelayanan Digital, Data, dan Informasi Geospasial di bawah Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Provinsi Jawa Barat.

Nomor kontak: +62 22 4231737

★★
66**Produk:** PUSPINA — Pusat Informasi Bencana**Lembaga Pelaksana:** BPBD Kota Solok**Jenis:** Aplikasi Informasi dan Komunikasi**Penggagas:** BPBD Kota Solok**Tahun Inisiasi:** 2018**Tahun Implementasi:** 2019

Deskripsi: Aplikasi yang menjadi pusat pelayanan informasi kebencanaan secara dua arah bagi masyarakat Kota Solok. Aplikasi ini terbentuk berkat kerjasama BPBD dengan Dinas Kominfo Kota Solok, yang dibuat untuk memberikan kemudahan masyarakat untuk melaporkan kejadian atau bencana yang terjadi di Kota Solok. Aplikasi ini memuat berbagai macam fitur mengenai cuaca, lapor, berita, medsos, whatsapp, telpon, edukasi dan lain sebagainya. Fitur cuaca memuat laporan cuaca yang terjadi di Kota Solok setiap harinya. Fitur lapor merupakan fitur yang dapat digunakan oleh seluruh masyarakat Kota Solok jika melihat kejadian atau bencana. Laporan yang disampaikan melalui aplikasi ini akan ditanggapi langsung oleh Pusdalops BPBD Kota Solok dan kemudian menugaskan tim melakukan pemantauan langsung ke lokasi kejadian.

Nomor kontak: +6281277559889

.....

★★
67**Produk:** SIMUNA — Sistem Informasi Manajemen Bencana**Lembaga Pelaksana:** BPBD Padang Pariaman, Sumatera Barat**Jenis:** Aplikasi Sistem Informasi**Penggagas:** BPBD Padang Pariaman**Tahun Inisiasi:** 2020**Tahun Implementasi:** 2021

Deskripsi: Inovasi kolaborasi antara BPBD Kabupaten Padang Pariaman bersama Dinas Dukcapil Padang Pariaman, dalam pengembangan aplikasi kawasan peta rawan bencana berbasis NIK dan didukung dengan data geospasial berbasis titik koordinat.

Nomor kontak: +62 751 681216

★★
68**Produk:** SITABAH — Sistem Informasi Tanggap Bencana dan Musibah**Lembaga Pelaksana:** Diskominfosanditik Kabupaten Sumedang**Jenis:** Sistem Informasi**Penggagas:** Diskominfosanditik kabupaten Sumedang**Tahun Inisiasi:** 2021**Tahun Implementasi:** 2021**Deskripsi:** Dinas Komunikasi Informatika, Persandian dan Telematika (Diskominfosanditik) Kabupaten Sumedang Jawa Barat meluncurkan aplikasi sistem informasi kebencanaan dan musibah. Aplikasi ini diciptakan untuk mengetahui data kebencanaan, termasuk mencatat informasi dampak dan akibat kerusakan akibat dampak longsor.**Nomor kontak:** +62 261 201225

Tenaga Ahli

Informasi tenaga ahli penanggulangan bencana dalam direktori ini bersumber dari dua lembaga, yaitu Lembaga Sertifikasi Profesi BNPB dan lembaga asosiasi profesi bidang kebencanaan, Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia (IABI). Dengan dukungan Kementerian Ketenagakerjaan dan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), sistem sertifikasi yang telah terbangun melalui keberadaan Lembaga Sertifikasi Profesi BNPB sebagai sertifikator, menghasilkan daftar tenaga kerja bidang penanggulangan bencana dari kalangan pemerintah, masyarakat (termasuk relawan), dan lembaga usaha. Lembaga Sertifikasi Profesi BNPB melaksanakan sertifikasi secara reguler setiap tahun di Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang tersebar di seluruh Indonesia. TUK adalah tempat yang ditunjuk secara resmi yang memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai tempat pelaksanaan uji kompetensi oleh LSP BNPB. Daftar tenaga ahli yang tercantum dalam direktori ini telah memenuhi persyaratan sertifikasi yang dikeluarkan pada tahun 2019 yang merupakan pelaksanaan uji kompetensi terakhir yang dilaksanakan sebelum terhenti akibat terjadinya pandemi. Daftar lengkap tenaga ahli dari LSP BNPB terlampir pada *Annex 2* halaman 59 dengan susunan sesuai keahlian spesifiknya. Sedangkan daftar tenaga ahli yang telah menjadi anggota aktif IABI terlampir pada *Annex 3* halaman 69 dengan susunan sesuai dengan nomor keanggotaan.



5

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari 105 produk yang teridentifikasi, terpilih 68 produk yang memenuhi kriteria kematangan dan kesiapan produk untuk menjadi materi direktori, dengan komposisi 50 produk pada bagian mitigasi dan kesiapsiagaan, 4 produk pada bagian tanggap darurat, 4 produk pada bagian rehabilitasi dan rekonstruksi, 1 produk pada bagian logistik dan peralatan dan 10 produk pada bagian data dan informasi. Dari hasil analisis lanjutan dihasilkan 5 produk rekomendasi untuk menjadi materi kerjasama Internasional, sebagai berikut:

1. DIBI
2. *Sister Village*
3. JITU Pasna
4. InaRisk
5. *Coastal Resilience Toolkit*

Dari 5 produk tersebut, berikut ini tabel kaitan produk dengan bidang kerjasama pada Kementerian Luar Negeri:

Produk	Deskripsi	Bidang Kerjasama		
DIBI	Aplikasi Data Informasi Bencana Indonesia menyediakan data, informasi kejadian bencana secara akurat dan cepat Tanggap Darurat dan Rehabilitasi dan Rekonstruksi	<i>Disaster risk management to promote SSTC</i>	<i>SSC for Tsunami and other disaster risk management</i>	<i>Geoinformation for natural hazard management and disaster risk reduction</i>
<i>Sister Village</i>	Kerjasama dalam krisis bencana gunung Merapi, ketika bencana menimpa satu desa, desa aman lainnya membantu Tanggap Darurat dan Rehabilitasi dan Rekonstruksi	<i>Disaster risk management to promote SSTC</i>	<i>SSC for Tsunami and other disaster risk management</i>	
JITU Pasna/ PDNA	Pedoman penilaian kebutuhan pascabencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi	<i>Disaster risk management to promote SSTC</i>	<i>SSC for Tsunami and other disaster risk management</i>	

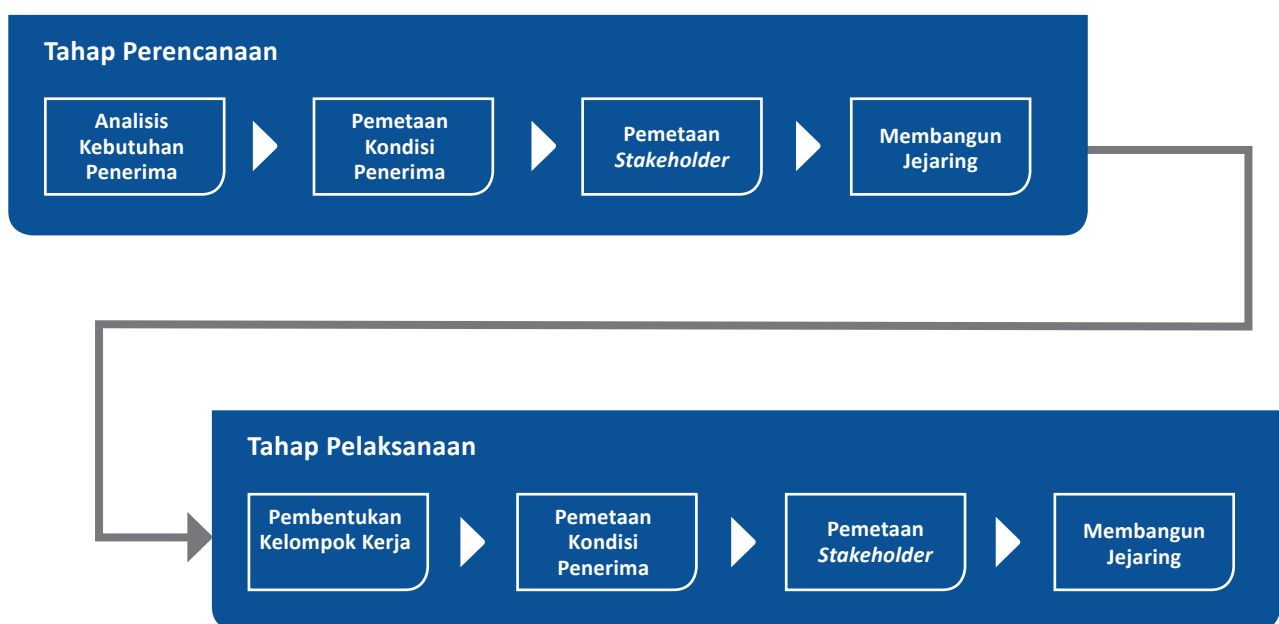
Produk	Deskripsi	Bidang Kerjasama		
InaRisk	Aplikasi untuk mengetahui bahaya bencana di sekitar kita dan upaya yang dapat kita lakukan secara mandiri. Mitigasi dan kesiapsiagaan	<i>Disaster risk management to promote SSTC</i>	<i>SSC for Tsunami and other disaster risk management</i>	<i>Geoinformation for natural hazard management and disaster risk reduction</i>
Coastal Resilience	Panduan praktis bagi pemerintah dan pemangku kepentingan terkait untuk mengelola risiko bencana di wilayah pesisir dengan lebih baik dan meningkatkan ketahanan masyarakat Mitigasi dan kesiapsiagaan	<i>Disaster risk management to promote SSTC</i>	<i>SSC for Tsunami and other disaster risk management</i>	<i>Disaster recovery and mitigation for coastal area</i>

Tabel 5.1 Tabel Produk dan Bidang Kerjasama

Dalam proses replikasi dapat dilakukan melalui 3 cara yaitu:

1. Adopsi, dapat diartikan menggunakan produk apa adanya;
2. Adaptasi, berarti melakukan replikasi dengan penyesuaian terhadap lingkungan di pihak penerima;
3. Modifikasi adalah melakukan perubahan atau rekayasa produk dari unsur aslinya.

Dengan kata lain, adaptasi atau modifikasi dilakukan sesuai kebutuhan dan karakteristik khas pihak penerima yang ingin mereplikasi. Dari tiga cara replikasi tersebut di atas, selanjutnya dapat merujuk telaahan yang dilakukan APEKSI-Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia (2019) melalui 8 langkah dalam melakukan proses replikasi secara lebih detail dan lengkap yang dibagi dalam 2 tahap, tahap persiapan dan tahap pelaksanaan, seperti yang digambarkan dalam Gambar 5.1.



Gambar 5.1. 8 Langkah Replikasi

Tahap persiapan:

1. Analisis kebutuhan, untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan dan permasalahan daerah/wilayah penerima;
2. Pemetaan kondisi daerah/wilayah penerima, untuk mengetahui permasalahan dan solusinya serta sumberdaya yang dibutuhkan;
3. Pemetaan *stakeholders*/ para pemangku kepentingan di daerah penerima, untuk membangun proses partisipasinya serta memastikan keberhasilan dan keberlanjutan produk;
4. Membangun jejaring, antara pihak penerima dan pihak inisiator untuk memudahkan proses dan implementasi.

Tahap pelaksanaan,

1. Pembentukan kelompok kerja, untuk memastikan proses replikasi berjalan sistematis, bermanfaat dan berkelanjutan;
2. Proses pembelajaran, untuk meminimalisir kesalahan dan mengatasi tantangan dalam proses replikasi;
3. Pendokumentasian sebagai proses pembelajaran;
4. Monitoring dan evaluasi, untuk mengantisipasi kendala dan penyimpangan rencana replikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- APEKSI, 2016, Delapan Langkah Transfer Inovasi Pelayanan Publik. Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia, Gesellschaft fuer Internationale Zusammenarbeit GmbH., Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi.
- Clark M. L et all, 2013, ALA Glossary of Library and Information Science. Fourth edition, ALA
- DIBI, Data Informasi Bencana Indonesia, 2021, BNPB <https://dibi.bnppb.go.id>
- Harfiah, 2011. Ensiklopedi Perpustakaan. Hayfa Press. Padang;
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), 2022, <https://kbbi.kemdikbud.go.id>;
- Kuniyoshi, Urabe, 1985, The essence of Japanese Management, Applied Systems Institute, UoC, California;
- Kusumadmo, E., 2013. Manajemen Strategik Pengetahuan, Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta;
- Makmur et. all, 2015, Inovasi dan Kreativitas Manusia dalam Administrasi dan Manajemen, Rerfika Bandung;
- Morris, M.H. and Jones, F.F. 1999 'Entrepreneurship in Established Organisations: The Case of the Public Sector', Entrepreneurship Theory and Practice.
- Nonaka, I., et all., 2000, SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. APA.
- Nye, Jr , Joseph S., 2004, Soft Power: The Means to Success in World Politics, New York: Public Affairs.
- Oxford English Dictionary, June 2022, <https://www.oed.com>;
- Permenpan No. 30 Tahun 2014
- Saleh, Abdul Rahman, et. all. 2009. Pengantar Kepustakaan. Jakarta: Anggota IKAPI;
- Simarmata, Janner et all, 2020, Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen, YKM, Jakarta;
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif. Alfabeta. Bandung;
- Sumardji, P. 1992. Pelayanan Referensi di Perpustakaan. Kanisius, Yogyakarta;
- Yusup, Pawit M., et all, 2010. Teori dan Praktik Penelusuran Informasi. Kencana, Jakarta.
- Wiryanto, Wiber, 2019, Replikasi Model Inovasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Di Indonesia, Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia Vol.03, No.01, Lembaga Administrasi Negara

ANNEX 1. DAFTAR PRODUK

Mitigasi dan Kesiapsiagaan

1. Bale KOHANA-Komposit Tahan Gempa, BPPT
2. BBM-Bunda Belajar Mitigasi, Jawa Barat
3. Board Game Edukasi bencana, Bantul, DIY
4. CARESTER-Care Emergency Center, Makassar, Sulawesi Selatan
5. Coastal Resilience Toolkit, BNPB
6. Covidpedia, UNISBA Bandung
7. DEPOT AYAH-Deteksi Cepat Potensi Ancaman Wilayah, Kendal, Jawa Tengah
8. DESTANA-Desa Tangguh Bencana, BNPB
9. GeoServices, Sleman, DIY
10. GREATEST- Teknologi Gravitasi Ekstrasi Air Tanah untuk Stabilisasi Lereng
11. GUSI KESIKAT-Penanggulangan Risiko Bencana Kendal Berbasis Masyarakat, Kendal, Jawa Tengah
12. HOTANA, Hotel Tangguh Bencana, Pangandaran, Jawa Barat
13. INA CBT - Cable Based Tsunameter, BPPT
14. INA Triton (Buoy), BPPT
15. INARisk, BNPB
16. Indonesia Network for Disaster Information (INDI);
17. Inovasi Perguruan Tinggi Untuk Penyediaan Infrastruktur Berkelanjutan, UNPAR, Bandung
18. IRBI- Indeks Risiko Bencana Indonesia, BNPB
19. Petunjuk Teknis Penyusunan RPB Kabupaten-Kota, BNPB
20. 20.Kajian Bencana Gagal Teknologi Sektor Industri
21. KATANA-Keluarga Tangguh Bencana, BNPB
22. KECEBANA-Keluarga Cerdas Bencana, Padang
23. Kecerdasan Artifisial Kebakaran Hutan dan Lahan (KARHUTLA)
24. Kesiap-siagaan Keluarga Disabilitas, FKDDAD, NTT
25. Ketahanan Masyarakat Melalui Pertanian dan Lingkungan, NTT
26. KSB-Keluarga Siaga Bencana, Semarang
27. WISELAND-Sistem Pemantauan Gerakan Tanah Berbasis Wifi, LIPI
28. Manajemen Bencana Responsif Gender, Surakarta

29. MPR-Multi Parameter Radar, BPPT
30. Panduan Kesiapsiagaan Bencana Untuk Keluarga, BNPB
31. PAPA SADARBANA-Padang Pariaman Siaga Darurat Bencana, Sumatera Barat
32. PDPT-Pengembangan Desa Pesisir Tangguh
33. Pelayanan Tanggap Bencana, Tabanan, Bali
34. PEKA-Penanganan Kebencanaan Menggunakan Kecerdasan Artifisial (Sistem Prediksi Kejadian Tsunami)
35. Perlindungan Tanah dan Erosi Tanah (Biotextile)
36. Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Urusan Bencana Daerah Kabupaten dan Kota.
37. PRB-Pooling Fund Bencana (PFB)/Dana Bersama, Kementerian Keuangan
38. Program Kampung Iklim, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
39. PROSIGAB-Aplikasi Probolinggo Siaga Bencana, Probolinggo
40. PUMMA-Perangkat Ukur Murah untuk anomali muka air laut-KKP
41. RENAS-Rencana Nasional Penanggulangan Bencana, BNPB
42. SCB-Sekolah Cerdas Bencana, Sumatera Barat
43. SADEWA- Satellite Disaster Early Warning System, BPPT
44. SEMARisk- Semarang, Jawa Tengah
45. SIGANA-Edukasi Kesiapsiagaan Bencana, Kalimantan Utara
46. SiPandu Merapi, Sleman, DIY
47. SIPENIMEMBACA-Sistem Peringatan Dini Menanggulangi Bencana Alam, Sumatera Barat
48. Sistem Deteksi Dini Kebakaran Lahan dan Hutan, KLHK
49. SIKUAT-Sistem Informasi Kesehatan Struktur Gedung Bertingkat, BPPT
50. SIJAGAT-Sistem Kaji Kerentanan Struktur Gedung Bertingkat
51. SIPEKA-Sistem Pemantauan Kebakaran Hutan dan Lahan, Dumai
52. Sistem Peringatan Dini Bencana Banjir (Flood Early Warning System/FEWS), BPPT
53. Sistem Peringatan Dini Bencana Longsor (Landslide Early Warning System/LEWS), BNPB-UGM
54. Sistem Peringatan Dini Bencana Tsunami (Indonesia Tsunami Early Warning System/Ina TEWS), BPPT
55. Sistem Simulasi Perubahan Guna Lahan (Simulan) untuk Aplikasi Bencana Tsunami, BPPT
56. SPAB, Satuan Pendidikan Aman Bencana, Kemendikbud
57. SPM- Standar Pelayanan Minimal Urusan Bencana Kabupaten dan Kota, Kemendagri
58. SSB-Sekolah Siaga Bencana, BNPB
59. Tim SIBAT-Siaga Bencana Berbasis Masyarakat, PMI
60. Titip Bandaku, Klaten
61. TSBP-Tim Siaga Bencana Pekon, Pesisir Barat, Sumatera Barat

Tanggap Darurat

1. A2R2-Asesmen Awal Rehabilitasi dan Rekonstruksi (ERNA), BNPB
2. Command Center 112, Surabaya
3. Fly4Humanity for spatial mapping, Jakarta
4. GAMBOOSTER-Gajah Mada Bamboo Shelter, UGM, DIY
5. Pendanaan Tanggap Darurat, BNPB
6. Sister Villages-Desa Bersaudara, Magelang, DIY

Rehabilitasi dan Rekonstruksi

1. APAD
2. ATLAS
3. Command Center 112
4. Emergency Ventilator (EVITS) ITS, Surabaya
5. Ina PDRI, BNPB
6. JITU Pasma/PDNA, BNPB
7. Pemanfaatan Dana Hibah untuk Rehabilitasi dan Rekonstruksi, BNPB
8. Corporate Social Responsibility (CSR) untuk Penanggulangan Bencana
9. Program Daerah Pemberdayaan Gotong Royong, Sumbawa Barat
10. Robot Medical Assistant ITS-Unair (RAISA)
11. Robot Violeta Sterilisasi Ultraviolet (UV)-ITS
12. SIRERE-Sistem Informasi Rehabilitasi, Semarang Jawa Tengah
13. Sistem Manajemen Kelangsungan Usaha

Logistik dan Peralatan

1. Sistem Informasi Logistik Bantuan Kemanusiaan, PMI Jatim
2. Aplikasi Sistem Informasi Distribusi Bantuan Bencana Alam Dengan Memanfaatkan Metode Rational Unified Process, Universitas Merdeka Malang
3. Logistik Kemanusiaan untuk Memantau Distribusi Bantuan Korban Bencana, Universitas Kristen Petra
4. Sistem Manajemen Logistik dan Peralatan, BNPB

Data dan Informasi

1. CARI Bencana
2. ELWASI, Alat Pendeteksi Longsor
3. DIBI, BNPB

4. IABI-Ikatan Ahli Bencana Indonesia
5. Laporan Online Harian TRC, Solok, Sumatera Barat
6. Literasi Digital oleh Jaringan Pegiat Literasi Digital, DIY
7. LSP- Lembaga Sertifikasi Profesi, BNPB
8. PANATIK-penanganan bencana terintegrasi berbasis teknologi informasi dan komunikasi, Solok, Sumatera Barat
9. PANCEN ASIKK-Pantauan Bencana dengan Aplikasi Sistem Informasi Kebencanaan Kabupaten, Magelang DIY
10. PATAKA-Pusat Data Kejadian Bencana, Padang Pariaman, Sumatera Barat
11. PIKOBAR, Pusat Informasi dan Koordinasi ,Jawa Barat
12. PUSPINA-Pusat Informasi Bencana BPBD Solok, Sumatera Barat
13. SATU DATA, NTB
14. SIBU-Sistem Informasi Kebencanaan Umum (DPU), Semarang, Jawa Tengah
15. Sistem Informasi Desa, Magelang DIY
16. SIKABIMA-Sistem Informasi Manajemen Kebencanaan, Indramayu, Jawa Barat
17. SIMUNA-Sistem Informasi Manajemen Bencana, Padang Pariaman, Sumatera Barat
18. SIRERE-Sistem Informasi Rehabilitasi, Semarang Jawa Tengah
19. SIBENAR-Sistem Informasi Bencana Tanah Longsor Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat
20. SITABAH-Sistem Informasi Tanggap Bencana dan Musibah, Sumedang, Jawa Barat

ANNEX 2. DAFTAR TENAGA AHLI (LSP BNPB)

Manajer Pusat Data dan Informasi

1.	Apal Supendi
2.	DRS. Siswanto, MM.
3.	Erwin Indra Widjaja, SE
4.	Satriyo Nurseno, SSTP
5.	Suban Wahyudiono, ST., MM
6.	I Gede Agus Arjawa Tangkas
7.	Mart Widarto

Koordinator Data dan Informasi

1.	Abdul Hamid Hasan, ST
2.	Abdul Majid
3.	Afriwaldi
4.	Aprillijanto
5.	Dadang Iqwandu
6.	Fitrisia Wahyu Puspitasari,
7.	Moh. Imam
8.	Muhammad Ridwan, ST
9.	Ns. Mukhamad Fathoni, S.Kep, MNS
10.	Rahmat Widia Sembiring
11.	Ockta Hero Prihatmono, S.Sos
12.	Susila

Petugas Pengumpul Data

1.	Afriyanto Haris Ardi
2.	Agustha Purwa Aji Kumara
3.	Ahmad Choirul Arkana
4.	Ahmad Rasidi
5.	Andi Rakhmad Sulaksana, SE
6.	Anggitan Putri Pamungkas Sari
7.	Arief Chandra Kriswanto
8.	Bella Pertiwi
9.	Budi Iwan Santoso
10.	Didik Santoso
11.	Didit Djohari
12.	Dwi Rossantiana
13.	Encep Saptoni
14.	Esti Utami, S.Pd
15.	Fakhrurradhi

Petugas Pengumpul Data

16.	Ferdy Rachmat Eskandar
17.	Gunawan Frimadasa
18.	Harun Al Rasyid
19.	Heru Kristanto
20.	Holil Pujiyati
21.	Ibni Abdillah Sobri
22.	Ibrahim Kholilullah
23.	Indra Purwo Susanto
24.	Indra Utomo Putra Syarif
25.	M. Makruf Nurhadi
26.	Maulida Iffani
27.	Moh Syaifur Rizal
28.	Moh. Abdi Agam
29.	Muhammad Ridwan, SE
30.	Mustofa
31.	Nugroho Jati
32.	Nur Fitria Mualifah
33.	Puji Yuniarto
34.	Putu Yunia Andriyani
35.	Raman Kisman Kilo
36.	Rhevangga Ariatama
37.	Ria Nur Shabrina
38.	Siti Masyithoh Masiarah
39.	Stefan Krisna Priawan
40.	Subatin
41.	Syamsul Hidayat
42.	Wahyudi
43.	Yohana Serlyana Pane
44.	Zaini Kurniawan, A.Md
45.	Zatin Sulaiha Abdullah
46.	Erwin Suryadinata
47.	Fatma Roisatin Nadhiroh
48.	Imam Fauzi
49.	Rahmad Aji, S.AB
50.	Rizki Kusuma Anjani

Manajer Hunian/Shelter

1.	Drs. Joko Supriyanto
----	----------------------

Koordinator Hunian/Shelter

1.	Ahyanto
2.	Drs. Kusumadi, M.T
3.	Jumadi
4.	Muhammad Masril, S.E
5.	Saiful Arif
6.	Samiran

Petugas Hunian/Shelter

1.	Ahmad Habib
2.	Alzam Habibi, S.Kom
3.	Daniel E Naffie
4.	Darji
5.	Fadli Bahtiar
6.	Firdaz Tri Arasy
7.	Heri Supriyanto
8.	I Wayan Ariawan
9.	Muhammad Amiruddin
10.	Mulia
11.	Novi Handayani
12.	Rini Sugiarti, S.I.Kom
13.	Samsul Arifin, A.Md.T
14.	Sarip Sumantri
15.	Yamin Diadi

Manajer Pelayanan Air Bersih dan Sanitasi

1.	Dian Aditya Mandana Putri
----	---------------------------

Koordinator Pelayanan Air Bersih dan Sanitasi

1.	Drs. Syarifuddin
2.	Husni Mubarrak
3.	I Nyoman Sukawirna
4.	Mikky Bril Keintjem

Operator Pengolahan Air Bersih dan Sanitasi

1.	Cecilia Meysin Liong
2.	Ismail
3.	Safa'atulloh

Manajer Pelayanan Pertolongan Pertama

1.	dr. Rubi Anto Cahyono
2.	Hendar Iskandarsyah
3.	I Kadek Ardip
4.	Kurniawati
5.	Ns. Margono, M.Kep
6.	Sutono, S.Kp., M.Sc., M.Kep

Petugas Pelayanan Pertolongan Pertama

1.	Abdul Rahim Labantu
2.	Adelia Elvanny Mursyid
3.	Ahmad Abidul Muflikhin
4.	Andri Faisal
5.	Ariani Nurmaulidia Masyitoh
6.	Arif Yuniarto, S.Pd
7.	Dahriani, S.H
8.	Daud Puji Raharjo
9.	Dedy Arman
10.	Denny Widyati
11.	Djoko Mardiyanto
12.	DR. Yahya
13.	Dyo Yusfi Feldi, ST
14.	Eko Nur Handoko
15.	Eko Prasetyo Hadiyanto
16.	Firmansyah
17.	Fitrianti
18.	Hery Pranoto, Amd. Kep
19.	Husaini
20.	I Ketut Sassu Budi Satwam
21.	I Nyoman Budiadnyana
22.	Indra Saputra, ST
23.	Irfan Fauzi
24.	Isdiyanto, S.Kom
25.	Khairul Hidayat
26.	Lil Yusra
27.	Lisca Nabilah
28.	Lischa Risthania Lethisia Humune
29.	Lismanto
30.	Lukman Hakim, S.Pd
31.	Lusi Hartanti
32.	M. Umar CH
33.	Made Pasek Yasa
34.	Mohamad Amiril Mu'minin

Petugas Pelayanan Pertolongan Pertama

35.	Muhammad Agus Mauliddin
36.	Ni Made Putri Maharani
37.	Ni Nyoman Yeni Antari
38.	Novan Maulana
39.	Ns. Dera Angret, S.Kep
40.	Ns. Vivi Wirmalinda, S.Kep
41.	Okta Delvi Supri Andri
42.	Purwani
43.	Puspitowarno, S.Kep., Ns.
44.	Rizky Ekasari
45.	Roy Alviantoro, S.Kep, Ns.
46.	Septian Ari Sadputranti
47.	Siti Maisarah, A.Md.Keb
48.	Slamet Riyadi
49.	Sry Rafika Hastuti
50.	Sutrisno
51.	Waryono
52.	Yuli Setiawan
53.	Zainal Abidin, ST

Koordinator Kaji Cepat

1.	Agus Sugiyanto, ST
2.	Akhmad Safiudin Anang Arfianto, S.E.
3.	Anarti Fatmawati
4.	Hendro Aji Widyanoro
5.	Ir. Berthalina Br Ginting
6.	Khairul Bashri
7.	M. Syahrudin, ST, MT
8.	Mahmud Yunus
9.	Muh.Nur Fathoni
10.	Rifky Putro Utomo
11.	Rio Aria Nugraha
12.	Setyawan Purnomo, ST
13.	Setyo Budiyo, S.SOS, MM
14.	Sofian
15.	Syaiful

Petugas Kaji Cepat

1.	Abdul Kholik
2.	Achmad Habibi
3.	Adek Ngurah Didik Kusnady
4.	Agung Dwi Setyawan

Petugas Kaji Cepat

5.	Agus Maulana
6.	Agus Sulistiono
7.	Agus Tri Arfianto
8.	Ahmad Andika Harahap
9.	Ahmad Hidayat
10.	Alwanda Yafansyah
11.	Anang Didik Setio Nugroho
12.	Anang Setiawan
13.	Annisa Salsabilla Yusra
14.	Antonius Prengki
15.	Anugrah Pratiwi
16.	Ardilah Hertiana
17.	Ardya Yunita Putri
18.	Arief Hakim Ramadhani
19.	Aulia Azhari Pangaribuan
20.	Aulia Nurdian Ihsani.SE
21.	Ayu Asrika
22.	Bandriyo
23.	Cholik Wiyono
24.	Cut Hayatun Nufus
25.	Dadang Suhendro
26.	Danu Joko Arifin
27.	Daswadi Putro
28.	Debora Barus
29.	Fakhrul Arifin Pane
30.	Farid Rakhmawan, S.SOS
31.	Faruq Rizkullah
32.	Gimin
33.	Habib Ashshiddieq Mustaqiem
34.	Haga Tarigan
35.	Hanan Kurniawan
36.	Hari Siswadi
37.	Harmono
38.	I Made Windana Kestiawan
39.	I Wayan Eka Suarjana
40.	I Wayan Saputra
41.	Ilham Husaini
42.	Ilham Milfa Ryanda
43.	Illya Emka Ramadhan
44.	Imbar Br Munthe
45.	Intan Susanti Swabra
46.	Irwan Butarbutar
47.	Jesaya Merrelta Ginting

Petugas Kaji Cepat	
48.	Joko Prasetyo
49.	Julianda
50.	Khoirul Anam
51.	Kiki Sohna Boangmanalu
52.	Kudono, S.Pd
53.	Kusmiyanto
54.	M. Farhan Zuhri
55.	M. Rizzky Taftazani Muttaridi
56.	Marsudi
57.	Mei Nur Khasanah
58.	Mhd. Fikri Al Anshari Marpaung
59.	Muhammad Farhan
60.	Muhammad Halvino Hendriyanto
61.	Muhammad Syarifudin
62.	Nikko Armando Reza Primajaya
63.	Nonot Candra Widiyanto, S.Sos
64.	Nurhirpan
65.	Nurmansyah Kamil
66.	Nurul Afifah
67.	Nurul Fadhilah
68.	Nurul Fitriyani
69.	Panca Agus Pramono
70.	Prayoga
71.	Purna Virgo Sianturi
72.	Purwanto
73.	Qonita Hasna'ul Aini
74.	Qosim Jamaluddin, S.Pd
75.	R.Ritzki Dwi Harmudito
76.	Raden Endro Teguh Kusumo
77.	Rahka Ar-Rafii
78.	Resolina Ailing
79.	Rifqi Fatan Ar Erfin
80.	Rismon Usman
81.	Rizal Budi Raharjo
82.	Sahala Manatap
83.	Sartono Damarjati
84.	Shasa Hasanah
85.	Sigit Jauhari
86.	Sindi Keterin Anggi Yona Br Surbakti
87.	Slamet Riyadi
88.	Sudibyo
89.	Suharningsih
90.	Sukarno

Petugas Kaji Cepat	
91.	Sulasman
92.	Suleman Towaka
93.	Suliyanton
94.	Suparno
95.	Suradi
96.	Suwoko
97.	Tatak Nurlian Subekti
98.	Taufik Efendhi
99.	Tri Widiyatmoko
100.	Ulfi Nafisah
101.	Widodo
102.	William Pappet Tomkau
103.	Yunus Leli Noho
104.	Enita Yuliasari
105.	Naam Mukibin
106.	Rizky Dwi Wijanarko
107.	Sonny Prasetya
108.	Trubus Muliyadi,S.Pt
109.	Dedy Novreza
110.	Deni Mulyana
111.	Despratama Bangun
112.	Dinda Rizki Senja Ayudita
113.	Djamaluddin
114.	Edi Sunardi
115.	Eki Wiranda
116.	Eko Budiono
117.	Eko Nugroho Febri P
118.	Elang Hafiz Angkasa G

Manajer Distribusi Bantuan

1. Lina Yunita
2. Purwoali
3. Wahdadi, SE

Petugas Distribusi Bantuan

1. Agus Dwi Hartono
2. Agus Fauzi
3. Ahmad Prasetyo
4. Aji Supriyanto
5. Amrizal S.Pd
6. Anastasia Ratih Indah Anggriani
7. Anggery Karnegy

Petugas Distribusi Bantuan	
8.	Ariyanto
9.	Azhari, S.Pd
10.	Bobby Fernando
11.	Choirul Sani
12.	Deddi Kurniawan
13.	Dedy Setyawan
14.	Dicky Feriana
15.	Diya Ningsih
16.	Esti Sri Ningsih
17.	Faqih Sanjaya
18.	Fathol Amin S
19.	Ferdi Setiawan
20.	Gunawan WS
21.	Hana Kusumastuti
22.	Hendra Agustawan Hasan
23.	Hendro Triyanto
24.	Indra Tri Ariyono
25.	Nunung Mulyati
26.	Nur Najmi
27.	Nurafni Fazriani
28.	Oktavian Fauzan
29.	Pandu Mulia
30.	Putra Dwi Cahya
31.	Putu Putri Andreani
32.	Raudhatul Jannah
33.	Riko Nofrizal
34.	Rini Vollya
35.	Rinta Anastasia Kimawati
36.	Samir Muslimin, S.Kom
37.	Slamet Haryanto
38.	Slamet Subagyo
39.	Sudarwito
40.	Sugeng Jaya Saputra, SE
41.	Sugianto Mulyono Putra
42.	Sukarni
43.	Suparman
44.	Supriyatna
45.	Tarmidi
46.	Tomy Yoga Aditya
47.	Umar Supriadi
48.	Wijiati
49.	Yanuari Yulianto
50.	Yuli Chandra Veranita

Petugas Distribusi Bantuan	
51.	Zulhendri
52.	Aris Indrayoni
53.	Halid
54.	Maulana Purba
55.	Putut Widiatmoko
56.	Ropatah, SP
57.	Wahyu Beni Pratama
58.	Irfan Fauzi
59.	Irsyad Prio Ambodo
60.	Jhonson Bronson Sitingjak
61.	Kasiari
62.	Maruhum Simbolon
63.	Masfuri
64.	Mochamad Nastani
65.	Muhammad Yanis
66.	Musliadi
67.	Nisa Noermasyita

Manajer Pencarian dan Penyelamatan Korban

1.	Al Zuhri
2.	Taufiq Hidayat

Petugas Pencarian dan Penyelamatan Korban

1.	Abdi Purwoko
2.	Agam Suryanata
3.	Arif Hadi Rohman
4.	Bagus Priyanto Sanggar Rahman
5.	Daniel Dachi
6.	Djuhariono, S.T
7.	Eko Agus Istiawan
8.	Fajar Shidiq
9.	Iddin Badaru
10.	Muhammad Yasir
11.	Nurmansyah
12.	Rizky Ekasari
13.	Setyo Hardjulun Sudarmojo
14.	Tezar Pungkas Prihatin, S.Kom
15.	Eko Prasetyo
16.	Fransky Liga Adi Pratama
17.	Maulana Al Faruk

ANNEX 3. DAFTAR TENAGA AHLI (IABI)

1	Syamsul Maarif	41	Dr. Christrijogo Sumartono W.
2	Sudibyakto	42	Prof. Dr. H.R. Eddy Rahardjo
3	Lilik Kurniawan, ST, M.si	43	Dr. Kohar Hari Santoso
4	Dr. Widada Sulistya, DEA	44	Dr. Teguh Sylvaranto
5	Prof. Ir. Masyhur Irsyam, MSE, Ph.D	45	Dr. April Poerwanto Basoeki
6	Ir. Dwikorita Karnawati, M.Sc, Ph.D	46	Syahrazad Dahlan St.
7	Prof Dr Ir Kadarsyah Suryadi DEA	47	Abd Rahman As-Syakur
8	M. Ridwan Kamil S.T., M.U.D	48	Drg. A. Hadijah Pandita M.Kes
9	Ir.Dody Ruswandi MSCE.	49	Ninil Riyati Miftahul Jannah
10	Slamet Raharjo	50	Dessy Triana ST., MT.
11	Prof Dr Ir Muhammad Anis	51	Muhammad Fauzi Ibrahim Hasan ST., M.Si.
12	Dr. Ir. Aldin Tohari	52	Rahmat Aris Pratomo ST., MT.
13	Letjen Doni Mordano	53	Dr. Dina Anggreni Sarsito
14	Dr. Hamzah Latief M.Si.	54	Dr. Khairul Munadi
15	Rudiono S.Pd.,M.Sc	55	Dr.Irwan Meilano
16	R. M. Amin Sunarhadi S.Si./ M.P.	56	Nadia Indah M.Sc.
17	Arif Pandu Pramudana	57	Henny Dwi Vidiarina
18	Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo	58	Prof. Dr. Kirbani Sri Brotopuspito
19	Heru Sri Naryanto Ir., MSc.	59	Drs. Yuli Priyana M.Si.
20	Hero Marhaento S.Hut.,M.Si	60	Armstrong F. Sompotan S.Si., M.Si.
21	Syauqi	61	Ns. Sukihananto S.Kep., M.Kep.
22	Dr. Ir. Rudy Pramono M.Si.	62	Prof. Dr. Ir. Krishna S. Pribadi
23	Dr. Didik Sugiyanto M.T.	63	Aria Mariany ST., MT.
24	Drs. Mislan M.Si.	64	In In Wahdiny
25	Ir. Chandra Hassan Dip.He., M.Sc.	65	Taufika Ophiyandri ST., M.Sc.
26	Sri Atmaja P. Rosyidi ST., Dip.Grad.	66	Ns. Arcellia Farosyah Putri S.Kep., M.Sc.
27	Subekti Mujiasih S,Si., M.T.I	67	Prof. Ashaluddin Jalil
28	Dr. Muhamad.St.Mt	68	Dr.Kuswaji Dwi Priyono M.Si.
29	Muhammad Riza Nurdin Lc. MA.	69	Dr. Farah Mulyasari
30	Mohamad Mambaus Su'Ud M.Sc.	70	Miftahul Arozaq
31	Purna Sulastya Putra MT.	71	Siti Azizah Susilawati S.Si., M.P.
32	Dr. Wahyu Wilopo ST., M.Eng.	72	Dr. Nur Endah Wahyuningsih Dra., MS.
33	Restu Faizah ST., MT.	73	Ir. M. Edi Waluyo
34	Dr. Dwi Wahyuni Nurwihastuti S.Si., M.Sc.	74	Ir. Suseno Darsono M.Sc., Ph.D.
35	Ir. Sofyan Rahman	75	Ir. Bayudono M.Sc.
36	Prof. Dra. Fatma Lestari M.Si., Ph.D	76	Dra. Widyawati MSP
37	Dr. Ir. M. Asrurifak MT.	77	Sorja Koesuma S.Si., M.Si.
38	Dr. Rer.Nat. Eko Kusratmoko MS.	78	Dr. Rachman Kurniawan
39	Fathia Hashilah S.Si.	79	Ir. Kristianto M.Si.
40	Nurul Sri Rahatiningtyas M.Si.	80	Dr. Supriatna MT.

81	Dr.Ir.Amien Widodo MSi
82	Dra. Tuty Handayani MS.
83	Syahirul Alim S.kp., M.Sc.
84	Syamsurijal Rasimeng S.Si., M.Si.
85	Tatas MT.
86	S. Otniel Ketaren
87	Valentinus Irawan
88	Nina Widiani Darojati
89	Noegroho Satria Oetomo
90	Desy Puspita
91	Fathiyya Ulfa
92	Suci Salmaningsih Poyeza
93	Sutono S.Kp., M.Sc.
94	Indriati Retno Palupi
95	Drs. Suharjo M.S.
96	Reza Prima Yanti
97	Agung Budi
98	Muchlis Fasihu
99	Nurhanan
100	Toyib Sunandar
101	Sri Utami
102	Eka Gandara
103	Yuanita Eka Damayanti
104	Rugun Amelia Karoline
105	Dandi Prasetia
106	Dr. Ridwan Djamaluddin
107	Dr.H. Iskandar Leman
108	Heka Hertanto
109	Haryono Budi Utomo
110	Rudiyanto
111	Heru Purwanto
112	Ir. Kusumo Widodo M.Sc.
113	Suci Wulandari
114	Drs. Bambang Haryanto
115	Yana Irawati
116	Kuswiyanto
117	Sarwa Pramana
118	M. Rijadi SKM., M.Sc.PH.
119	Erwin Mulyana
120	Yantisa Akhadi
121	Samsul Bahri
122	Dr. Handoyo Pramusinto
123	Cosmas Bambang Sukatja
124	Nurrokhmah Rizqihandari

125	Suwarno
126	Anjar Heriwaseso
127	Supriyati Dwi A.
128	Drs. Basuki Nugroho M.Si.
129	Ridwan Kamaluddin
130	Richa Syapitri
131	Dr. Ir. Indah Prasasti
132	Johan Dwi
133	Heri Kuswanto
134	I Putu Artama Wiguna
135	Andri Arianto
136	Athur Yordan Herwindya
137	Hendra Gunawan
138	Wawan Andriyanto SH.
139	Yesaya Simanjuntak AP., M.Si.
140	Lulus Suprayetno
141	Wahyu W. Pandoe
142	Santosa Sandy Putra
143	Ir. H. Wahyu Widhi Heranata MP.
144	Arif Rahmat Mulyana S.T.,M.Eng.
145	Jati Iswardoyo S.T.,M.Eng.
146	Akhyar Mushthofa S.T.,M.Eng.
147	Sunu Tikno
148	Dr. Abdul Hakam
149	Dr. Bambang Istijono
150	F. Heru Widodo
151	A. Armin Nugroho S.Hut., M.Eng.
152	Wahju Andy Pratomo S.P., M.Si.
153	Puji Harsanto Ph.D
154	Temmy Purboyono ST., SH.
155	Nurul Falah
156	Ir. Indra Farni MT.
157	Happy Indah Kusumawati S.Kep. Ns.
158	Sri Setiyarini S.Kp., K.Kes.
159	Eri Yanuar Ahmad Budi Sunaryo S.Kep. Ns.
160	Muflih S.Kep. Ns.
161	Nazwar Hamdani Rahil S.Kep. Ns.
162	Kuswandi ST., MT.
163	Nyimas Yanqoritha S,Si., M.Sc.
164	Imam Mashudi
165	Ina Nisrina
166	Prof. Paulus Pramono Rahardjo Ph.D.
167	Dr. Ida Bagus Sila Wiweka Sp.P.
168	Hary Purwanto SKM., M.Epid.

169	Dr. dr. Fatmawati MPH.
170	Dr. Ir. Gede Suantika M.Si
171	Ir. Herry Purnomo MT.
172	Yukni Arifianti
173	Tatiek Koerniawati Andajani SP., MP.
174	Prof. Dr. Sunarto M.S.
175	Kurniawan
176	Tushy Octafadiola ST
177	Agat Ardinugroho
178	Aulia Nur Mustaqiman
179	Yuliana Farkhah
180	Adrin Tohari
181	Melina Margaretha
182	Dr. Tri Handoko Seto
183	Dr. Supartoyo
184	Fajar Yulianto S.Si., M.Si.
185	Vitria Wuri Handayani
186	Agus Abdullohil wahid MG S.Pd., M.Sc.
187	Frans Toegimin
188	Hermani Wahab
189	Sri Aminatun ST., MT.
190	Dwi Santoso
191	A. Armin Nugroho S.Hut., M.Eng.
192	Wahju Andy Pratomo S.P., M.Si.
193	Puji Harsanto Ph.D
194	Temmy Purboyono ST., SH.
195	Nurul Falah
196	Ir. Indra Farni MT.
197	Happy Indah Kusumawati S.Kep. Ns.
198	Sri Setiyarini S.Kp., K.Kes.
199	Eri Yanuar Ahmad Budi Sunaryo S.Kep. Ns.
200	Muflih S.Kep. Ns.
201	Nazwar Hamdani Rahil S.Kep. Ns.
202	Kuswandi ST., MT.
203	Nyimas Yanqoritha S,Si., M.Sc.
204	Imam Mashudi
205	Ina Nisrina
206	Prof. Paulus Pramono Rahardjo Ph.D.
207	Dr. Ida Bagus Sila Wiweka Sp.P.
208	Hary Purwanto SKM., M.Epid.
209	Dr. dr. Fatmawati MPH.
210	Dr. Ir. Gede Suantika M.Si
211	Ir. Herry Purnomo MT.
212	Yukni Arifianti

213	Tatiek Koerniawati Andajani SP., MP.
214	Prof. Dr. Sunarto M.S.
215	Kurniawan
216	Tushy Octafadiola ST
217	Agat Ardinugroho
218	Aulia Nur Mustaqiman
219	Yuliana Farkhah
220	Adrin Tohari
221	Melina Margaretha
222	Dr. Tri Handoko Seto
223	Dr. Supartoyo
224	Fajar Yulianto S.Si., M.Si.
225	Vitria Wuri Handayani
226	Agus Abdullohil wahid MG S.Pd., M.Sc.
227	Frans Toegimin
228	Hermani Wahab
229	Sri Aminatun ST., MT.
230	Dwi Santoso
231	Dwi Wintoro ST., MT.
232	Muchamad Abdul Kholiq
233	Zuli Laili Isnaini S.S., M.A.
234	Hanik Humaida
235	Subandriyo
236	Martha Kurnia Dewi SIP., M.Sc.
237	Dr. Rer. Nat. Djati Mardiatno M.Si.
238	Siti Agustini
239	Haryono
240	Teuku Faisal Fathani
241	Jaka Suryanta
242	Edi Prasodjo
243	Nurudin S.Si
244	Busroni Arif Yanto
245	Heruningtyas Desi Purnamasari ST.
246	Haunan Afif
247	Syahrul
248	Subangkit
249	Ir. Supiyat Nasir
250	Anton Sulistio
251	Drs. Sutikno H. Dipl. HE.
252	Edi Basuki
253	Dr. Praptining Sukowati SH., M.Si.
254	Dr. Eny Haryati M.Si.
255	Dr. Rubaidi MA.
256	Dr. Ir. L. Michael Riwu Kano M.Si.

217	Andy Usmina Wijaya
218	Prakoso
219	Dra. Farida Salampessy M.Si.
220	Welhelmus I.I Mella
221	Dafis Ubaidillah M.IP.
222	Ilham Nurdien
223	Andri NR Mardiah
224	Harry Cahyono
225	Andika Bayu Aji
226	Bokiraiya Latuamury M.Sc
227	Anis Satuna Dhiroh S.Pd, M.Sc.
228	Sri Mulyati
229	Agus Budi Santoso
230	Pradipta Nandi Wardhana ST., M.Eng.
231	Yunalia Muntafi ST., MT.
232	Willy Wicaksono ST.
233	Prof. Dr. Rer.Nat. Muh Aris Marfai M.Sc.
234	Muhammad Rusli M. S.Si
235	Dr. Danang Sri Hadmoko M.Sc.
236	Dr. Dyah Rahmawati Hizbaron M.T., M.Sc.
237	Dr. Estuning Tyas Wulan Mei M.Sc.
238	Victor Rembeth
239	Khoiron
240	Pembayun Sekaringtyas
241	Zela Septikasari S.Pd., M.Sc.
242	Cahyno ST.
243	Achmad Yusuf ST.
244	Asep Rustiawan
245	Dr. Bevaola Kusumasari
246	Ridwan Yunus
247	Prof. Dr. Azwar Maas
248	Suaduan Syahri Hasibuanadua
249	Ir. Nurhadi Santosa
250	Haryata
251	Dr. Dewi Susiloningtyas M.Si.
252	Untung Tri Winarso
253	Rahmat Subiyakto
254	Tuti Mahdalena
255	Ana Maria Dewi Anggraii
256	Nuril Maghfirah
257	Sisca Mayang Phuspa
258	Centauri Indrapertiwi
259	Madelina Ariani
260	Bella Donna

261	Dr. Sulanto Saleh-Danu R.
262	Joko Mulyono
263	Vera Arida
264	Nurlaili Humaidah ST., MT.
265	Ir. Agus Solihin
266	I Nyoman Kandun
267	Dr. Masturyono M.Sc.
268	Drs. Mochammad Riyadi M.Sc.
269	Dr. Ing. Ir. Agus Maryono
270	Kusdaryanto
271	Revanche Jefrizal
272	Rahmawati Husein
273	Sulistiyani
274	Prof. Indarto
275	Euis Sunarti
276	Ivan Elisabeth Purba
277	Arif Hidayat S.Si.
278	Drs. Abdullah MT.
279	Dr. Haris Gunawan
280	Prof. Ir. H. Sarwidi MSCE., Ph.D
281	Sugimin Pranoto
282	Dr. Ir. Eko Teguh Paripurno
283	Sri Hidayati
284	Harkunti Rahayu
285	Syamsul Arifin ST., MT.
286	Dr. Syafrul Yunardy S.Hut., M.E.
287	Triarko Nurlambang
288	Dr. Armi Susandi MT.
289	Dr. P.A. Kodrat Pramudho SKM.,M.Kes.
290	Abd. Hamid S.IP., M.IP
291	D. S. M. Ibrahim Da Silva
292	Drs. Hadi Wijono ST., MM.
293	Dr. Vieta Imelda Cornelis SH., M.Hum.
294	Dr. Siti Marwiyah SH., MH.
295	Riri Anggriani SH., MH.
296	Khosyi'in Koco Woro Brenggolo
297	Retno Indro Putri
298	Nurul Ufiana C.A S.Hum.
299	Moch. Fauzie Said Dr., M.Si.
300	Dr. Hendro Wardhono M.Si.
301	Ir. Isman Justanto MSCE
302	Fajar Setiawan
303	Mega Ayundya Widiastuti ST., M.Eng.
304	noverma

305	Drs. Adi Susilo M.Si., Ph.D.
306	Nanda Eko Nugroho ST.
307	Jazaul Ikhsan
308	Rusdi Muhardi
309	Anugrah ST., M.Si.
310	Drs. Ilham Sukardi
311	Andi. Wahida. Hasan
312	Christa Gumanti Manik S.Kep. Ns., MPH.
313	S.Si., M.Sc.
314	Drs. Tabrani. MM.
315	Anita Rahmawati
316	Emil Adly
317	Taufiq Ilham Maulana
318	Nur Budi Mulyono
319	Rina Suryani Oktari
320	Dr. Aries Kristanto ST., M.Si.
321	Suparni
322	Kamelia Octaviani SE., MT.
323	Tatok Djoko Sudiarto
324	Arif Fuad Hidayah
325	Antonius Agus H
326	Dr. Eng Fadly Usman ST., MT.
327	Ir. Nasirman Chan IPM., Asem Eng
328	Rika Seputri
329	Reza Nirwana Sari
330	Dr. Eng Turningtyas Ayu R. ST., MT.
331	Suryadi Mahatma P
332	Sigit Padmono Dewo
333	Pinta Astuti
334	Erma Yulihastin
335	Tiin Sinatra
336	Dr. Rini Mulyani M.Sc., (Eng)
337	I Made Susmayadi
338	Bambang Sasongko
339	Martyana Dwi Cahyati
340	Baharudin Syaiful Anwar
341	Soesmaryanto Soesmoko
342	Wahyu Iskandar
343	Harris Syarif Usman
344	MUDJIHARTO SKM., MM.
345	E. Linawaty SKM., MM.
346	Dicky Pelupessy
347	Dr. Nur Miladan
348	Dr., Harun A Guwawan

349	Edward Kurniawan SH., MM.
350	Ronny Basirun Simatupang
351	Ir. Jon Hafnil IPM
352	Ir. Zuheldi C.Si.
353	Astrid Damayanti
354	Rusli
355	Tri Mulia Herawati
356	Fatimah
357	Sabril Haris HG. ST., MT.
358	Mokhammad Farid Ma'ruf
359	Dr. Nur Miladan
360	Deffi Ayu Puspita Sari Ph.D.
361	Helina Helmy
362	I Wayan Suyadnya
363	J. Rio Laksana
364	Rayendra
365	Barri Nuralam
366	Heddy Agus Pritasa SE., SS.
367	Dr. Kornelius Simanjuntak SH., MH.
368	Rumainur
369	Mangapul Parlindungan Tambunan
370	Nasridal Patria
371	Tjiong Giok Pin
372	Ir. John Afnil IPM
373	Ariyanto Setyoaji
374	Ratri Candra Restuti
375	Nandha Julistya
376	Hakas Prayuda
377	Kolendri
378	Herlina J. El-Matiry
379	Dr. Andi Renald ST., MT.
380	Dr. Slamet Muchsin M.Si.
381	Ahmad Fikri
382	Lukman Hakim
383	Budijanto Widjaja Ph.D.
384	Ayu Wahyuningtyas
385	Yuliana. HS
386	Mia Ulfa Januandari S.T.
387	Dra. Nur Asmi MM.
388	Achmad Rusyairi
389	Zainul Arifin
390	Dr. Auricky Yudha Nagara Sp.EM.
391	Ns. Mukhamad Fathoni S.Kep., MNS.
392	Dwi Rahmawati

393	Dr. Rer. Ir. Arief Rahmansyah
394	Dhara Kusuma Wardhani S.T.
395	Prof. Dr. ir. Sari Bahagiarti K. M.Sc.
396	Dr. Ir. Helmy Murwanto M.Si.
397	Dr. Puji Lestari SIP., M.Si.
398	Dr. Johan Danu Prasetya S.Kel., M.Si.
399	DR. Purbudi Wahyuni Dra., MM.
400	Ir.M.Syahri MT., Ph.D.
401	Yohana Noradika Maharani Ph.D.
402	Dr. Lukmono Hadi M.Sc.
403	Dr. Awang Hendrianto Pratomo ST., MT.
404	Dr.Ir. Djoko Mulyanto MP.
405	Andi Sungkowo
406	DR. Ir. Suharsono MT.
407	Arif Rianto Budi Nugroho
408	Ayu Narwastu Ciptahening
409	Andi Renata Ade Yudono. S.T., M.Sc.
410	Aditya Pandu Wicaksono S.Si. M.Sc.
411	Ida Wiendijarti S.Sos.
412	Haryani
413	Mohamad Irhas Effendi
414	Carolus Prasetyadi
415	Ir. Purwanto MT.
416	Dian Hudawan Santoso
417	Herry Riswandi ST., MT.
418	Drs. Syafri Nasution MM.
419	Dr. Cahyadi Setiawan M.Si.
420	Wiwik Sulistyaningsih
421	Dr. Hadi Wijono
422	Efa Suriani
423	Evi Syafrida Nasution
424	Listyo Yuwanto
425	Andi Firman Mubarak
426	Djoko Santoso Abi Suroso
427	I Gede Tunas
428	Sylvia Fettry Elvira Maratno
429	Etri Suhelmidawati Dr.Eng.
430	Dr. Ezri Hayat
431	Dr. Romi Wiryadinata M.Eng.
432	Ani Sutriningsih
433	Ahmad Zaenudin
434	Stephanus Alexsander
435	Dr. Achmed Sukendro S.H., M.Si.
436	Musa

437	Frida Lina Tarigan SKM., M.Kes.
438	Donal Nababan
439	Dr. Indra Permanajati ST., MT.
440	Padmadi Heru Wibawa
441	Muhammad Rizqy Septyandy
442	Rahmi Mulyasari
443	Zulfadly Urufi
444	Lina Wahyuni S.Si., M.Sc.
445	iredo bettie puspita
446	Alfi Rahman Ph.D.
447	Ahmad Pratama Putra
448	Ir. Adam Pamudji Rahardjo M.Sc., Ph.D.
449	Ir. Bernardus Wisnu Widjaja M.Sc.
450	Dr. Sutopo Purwo Nugroho MSI
451	Udrekh Hanif
452	Irina Rafliana
453	Perdinan
454	Arif Jautiari
455	Dewi Nurhasanah
456	Andi Idham Asman
457	Deri Syaeful Rohman
458	Mohd Abi Rafdi
459	Andreas Eko Muljanto
460	Bustami Syam
461	Alfrina Hany
462	Ahmad Zulkarnain
463	Saryono
464	Ika Bali
465	Tukiyat
466	Ferdinand L Tobing
467	Imam Catur Priambodo
468	Rijal Alam Muhammadi
469	Bambang R Hadhy
470	Muhammad Faizal Azriansyah
471	Faris Nurul Yaqin
472	Hilda Syifa Rahma
473	Jurisman Nazara
474	Osmar Shalih
475	Puarman
476	Muhammad Tri Habibie
477	Vanessa Amanda Hardi
478	S Pantja Djati
479	Nushy Mansur
480	Nanny Mayasari

481	Achmad Mauldfi
482	Tri Mochatini
483	Seven Sitorus
484	Suwarningsih
485	Rustan Efendi
486	Arief Wahyudi Jadmiko
487	Muhamad Ikhsan Amar
488	Catur Susilo Rahardi
489	Pritha Maya Savitri
490	Mercy MF Rampengan
491	Nevrettia Christantyawati
492	Raden Didiet Rachmat Hidayat
493	Hafnidar A Rani
494	Sholih Mu'adi
495	Mesak Paidjala
496	Suhardi Atika
497	Habib Priyono
498	Winta Adhitia Guspara
499	Musawir Muh Abduh
500	Arry Basuseno
501	Karlina
502	Zulkarnain
503	Andi Arief Soebroro
504	Dinny Kus Andiany
505	Muhammad Taufik Awaludin
506	Lufty Hari Susanto
507	Ivan Taslim
508	Dina Ruslanjari
509	Ferra Naidir
510	Eva Rita
511	Agung Harijoko
512	Moch. Hilmi Zaenal Putra
513	Cornelia Dede Yoshina Nekada
514	Sudaryanto
515	Anang Juli Purwanto
516	Marlina A Disty
517	Vera Maulina Sitorus
518	Alex Samuel Tanamal
519	Ester Eunice Novia Sahulata
520	Rima Clara Andita
521	Johanis Ronny Wenas
522	Kyriakos Ersantukides Erlan
523	Astrid Sbbathtini
524	Yohanis Setitit

525	Ayub Gustaf Cayan
526	Matthew Agil Tumundo
527	Avicennia Azzahra Putri Suroso
528	Markel Saul
529	Deicy Silvia Wenas
530	Giovanni Cynthia Pradipta
531	Novri Pelle
532	Eliya Amilati Hanafi
533	Arvin A. Banot
534	Noraliv Maria Winerungan
535	Bayu Novianto
536	Alimanto Purba
537	Choirul Amin
538	Peronika
539	Gayatri Indah Marliyani
540	Gracia E A Wenas
541	Adrianus Tanjung
542	Haryo Edi Wibowo
543	Suriana
544	Respata Julie Moal
545	Roger Alfredo Massie
546	Adhi Rachdian
547	Dr Bambang Widiyatmoko
548	Sari Marlina
549	Arno Adi Kuntoro
550	Khaerunnisa
551	Dinda Fardila
552	Mulyadi
553	Yolly Adriati. ST.MT
554	Dr. I Gusti Putu Diva Awatara
555	Nandi Haerudin
556	Gusfan Halik
557	Adi Sutrisno
558	Anwar Kurniadi
559	Rahmatdillah
560	Aswin
561	Hafis Ahmad Setyadi
562	Ir. Yani Hasan
563	Andrie Lesmana Saturninus W
564	Mochammad Ferdion Firdaus
565	Rossi Agung Pramudyo
566	Linasari Putri Bangun
567	Putri Diah Ekowati
568	Dr. Retno Tri Nalarsih

569	Fajar Alam
570	Tasril Mulyadi
571	Wilson M.A. Therik
572	Yogi Cahyo Ginanjar
573	Arief Hargono
574	Martha Katarina Silalahi
575	Mia Wimala
576	Muhamad Hidayat
577	Intan Dewi Kumala
578	Yunus Aris Wibowo
580	Eric Jones
581	Siti Hadiyati Nur Hafida
582	Ratih Puspita Dewi, S.Pd., M.Pd.
583	Dr. Puspita Indra Wardhani, S.Pd., M.Sc
584	Wahyu Widiyatmoko
585	Siti Azizah Susilawati
586	Aulina Adamy
587	Muhammad Hasbi Asy Syukri
588	Sanu Surya Lumayung
589	Mia Wimala
590	Intan Dewi Kumala
591	Devin
592	Muhamad Hidayat
597	Deni Septiadi
598	Amesta Kartika Ramadhani
599	Mohd Robi Amri,ST, Msi
600	Drs. Reno Alamsyah, MSc.
601	Subhan Haris
602	Prof.Dr.Ir,Bambang Hero Saharjo M.Agr
603	Budi Utomo Putra Azis

