

PROTEKSI ISI PROPOSAL

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi proposal ini dalam bentuk apapun kecuali oleh pengusul dan pengelola administrasi penelitian

PROPOSAL PENELITIAN 2020

ID Proposal: 432052ed-0fd9-4264-aba0-89057cc8ef5a

Rencana Pelaksanaan Penelitian: tahun 2021 s.d. tahun 2021

1. JUDUL PENELITIAN

Pengembangan model mitigasi bencana banjir non struktural berbasis integrasi data spasial dan learning community di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung.

Bidang Fokus RIRN / Bidang Unggulan Perguruan Tinggi	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Kebencanaan	Teknologi dan manajemen bencana alam: gempa bumi, tsunami, banjir bandang, tanah longsor, kekeringan (kemarau), gunung meletus.	Pengembangan model dan sistem informasi mitigasi bencana	Geografi

Kategori (Kompetitif Nasional/ Desentralisasi/ Penugasan)	Skema Penelitian	Strata (Dasar/ Terapan/ Pengembangan)	SBK (Dasar, Terapan, Pengembangan)	Target Akhir TKT	Lama Penelitian (Tahun)
Penelitian Kompetitif Nasional	Penelitian Disertasi Doktor	SBK Riset Dasar	SBK Riset Dasar	3	1

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
AGUS SUYATNA Ketua Pengusul	Universitas Lampung	Pendidikan Fisika		5974519	4
Dr Drs ABDURRAHMAN M.Si Ko-Promotor 1	Universitas Lampung	Keguruan Ilmu Pengetahuan Alam	Membimbing: penyusunan instrumen, menulis artikel jurnal	5978273	8
Dr Ir AGUS	Universitas	Ilmu Lingkungan	Membimbing	6153227	1

SETIAWAN M.Si Ko-Promotor 2	Lampung		analisis data dan penulisan laporan		
IRMA LUSI NUGRAHENI S.Pd, M.Si Mahasiswa Bimbingan 1	Universitas Lampung	Pendidikan Geografi	Membuat instrumen, analisis data, menulis artikel jurnal, membuat laporan	0	0

3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (JIKA ADA)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama, yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra
-------	------------

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
1	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi	Accepted	Indonesian Journal Of Indonesian Journal of Geography

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
1	Policy brief, rekomendasi kebijakan, atau model kebijakan strategis	Tersedia	

5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya penelitian mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi 12.

Total RAB 1 Tahun Rp. 60,000,000

Tahun 1 Total Rp. 60,000,000

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	ATK	Kertas A4, Map Folio, Steples, Isi Steples, Pulpen, Klip, Binder Klip, flash disc	paket	1	500,000	500,000
Bahan	ATK	Stop map untuk kuesioner	buah	2624	2,000	5,248,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis	Photo Copy	lembar	52480	200	10,496,000

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
	Pakai)	Kuesioner				
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	3 orang x 3 hr x 4 jam x 4 mgg	OJ	144	25,000	3,600,000
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	1 Orang 3 bulan	OB	3	400,000	1,200,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	Survei di 2624 responden	OR	2624	2,000	5,248,000
Pengumpulan Data	Transport	3 peneliti + 4 pembantu lap	OK	14	300,000	4,200,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	Perjalanan ke lokasi	OH	18	95,000	1,710,000
Pengumpulan Data	Penginapan	3 orang 2 malam	OH	6	400,000	2,400,000
Pengumpulan Data	Uang harian rapat di dalam kantor	4 orang 5 hari	OH	20	90,000	1,800,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Makan dan snack	OR	20	60,000	1,200,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	Membantu survei dan pengumpulan data	OH	15	50,000	750,000
Sewa Peralatan	Ruang penunjang penelitian	Ruang rapat dpenelitian	hari	4	300,000	1,200,000
Sewa Peralatan	Transport penelitian	Sewa kendaraan operasional	hari	4	500,000	2,000,000
Analisis Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	1 orang x 6 bln	OB	6	300,000	1,800,000
Analisis Data	HR Pengolah Data	Analisis data	OK	1	1,500,000	1,500,000
Analisis Data	Honorarium narasumber	Validasi ahli	OJ	3	1,500,000	4,500,000
Analisis Data	Uang Harian	Rapat analisis data	OH	20	100,000	2,000,000
Analisis Data	Transport Lokal	Rapat analisis data	OH	20	100,000	2,000,000
Analisis Data	Biaya konsumsi rapat	Rapat analisis data	OH	20	60,000	1,200,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Publikasi artikel di Jurnal Internasional	Publish fee	buah	1	5,000,000	5,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya Luaran Iptek lainnya (purwa rupa, TTG dll)	Naskah akademik	paket	1	448,000	448,000

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

RINGKASAN

Banjir di Provinsi Lampung terjadi di Kabupaten Pringsewu, Tanggamus, Lampung Tengah, Lampung Timur, Lampung Selatan dan meluas ke Kabupaten Pesawaran, Mesuji dan Tulang Bawang Barat. Salah satu Kabupaten di Provinsi Lampung yang tiap tahun mengalami bencana banjir yaitu Kabupaten Pesawaran. Kabupaten Pesawaran dengan luas wilayah 1.173,73 m² terdiri dari 11 kecamatan. Kawasan rawan bencana banjir di Kabupaten Pesawaran luasnya kurang lebih 24.954 hektar yang tersebar di hampir semua kecamatan. Kejadian bencana banjir terparah terjadi di Tahun 2016 dengan 24 kejadian, diakibatkan oleh hujan deras selama 3 hari berturut-turut. Oleh sebab itu perlu adanya pengelolaan bencana melalui mitigasi bencana.

Upaya mitigasi bencana banjir yang telah dilakukan secara struktural yaitu normalisasi dan pembangunan tanggul air serta yang non struktural yaitu membentuk TAGANA (taruna siaga bencana) dan menerima relawan sosial. Hal ini tentunya belum cukup, dalam upaya pengurangan resiko bencana banjir. Bagaimana ketahanan masyarakat dalam menghadapi banjir, juga belum ada data pasti di Pemda Pesawaran. Oleh sebab itu penelitian ini sangat penting untuk dilakukan.

Melalui identifikasi masalah di atas, maka agar kebutuhan masyarakat akan adanya mitigasi banjir non struktural yang efektif dan optimal, serta memahami bagaimana masyarakat bertahan di wilayah rawan banjir maka peneliti menawarkan upaya mitigasi yang disusun dalam bentuk model. Di mana model ini dilakukan agar terdapat arahan atau panduan dalam melakukan suatu perencanaan mitigasi bencana. Adapun model yang ditawarkan yaitu dengan melakukan pengembangan model dari adaptasi 3 model clear-clue-s-drop. Ketiga model tersebut akan diintegrasikan sehingga didapatkan suatu model mitigasi non struktural yang nantinya dapat dijadikan rekomendasi kepada pemerintah daerah setempat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan model pengembangan mitigasi bencana banjir non struktural berbasis integrasi data spasial dan learning community di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Penelitian ini menggunakan metode mixed method, dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan integrasi model dari variabel partisipasi masyarakat, konversi penggunaan lahan dan ketahanan masyarakat.

Artikel dipublikasi pada Indonesian Journal Of Indonesian Journal of Geography issn 2354-9114 (online), issn 0024-9521 (print). Q3 atau Journal of Flood Risk Management issn 1753318X Denmark. Q1. Luaran tambahan berupa naskah akademi berupa *policy brief* rekomendasi kebijakan mitigasi bencana banjir non struktural untuk pemerintah daerah Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung.

Deskripsi Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) penelitian yang diusulkan sampai tingkat 4 dalam bidang sosial humaniora dan pendidikan dengan definisi/status konsep teknologi dan aplikasi telah diformulasikan dan dengan indikator: sarana dan prasarana yang akan digunakan telah teridentifikasi; validasi hasil studi literatur telah dilakukan; dan desain penelitian secara teoritis dan empiris yang telah teridentifikasi.

Kata kunci maksimal 5 kata

banjir; pemodelan mitigasi; integrasi data spasial; learning community

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

LATAR BELAKANG

Banjir merupakan peristiwa dimana daratan yang biasanya kering (bukan daerah rawa) menjadi tergenang oleh air, disebabkan curah hujan tinggi dan kondisi topografi wilayah berupa dataran rendah hingga cekung [1]. Banjir terjadi pada saat aliran air melebihi volume air yang dapat di tampung dalam sungai, danau, rawa, drainase, maupun saluran air tertentu dalam selang waktu tertentu pula [2]. Banjir adalah bahaya alam yang paling umum dan yang ketiga paling merusak secara global, di belakang badai dan gempa bumi [3]. Terjadinya banjir didasari dua hal yaitu (1) makin sedikitnya lahan yang berfungsi sebagai resapan air, dan (2) terjadinya amblesan tanah (*land subcident*) karena eksploitasi air tanah dan pembangunan fisik yang melebihi daya dukung. Konversi penggunaan lahan dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun juga akan menstimulasi besarnya air larian [4], serta memunculkan ancaman terhadap ketahanan swasembada pangan dan ancaman terhadap kualitas lingkungan. Banjir yang berlangsung di Indonesia disebabkan oleh empat hal, faktor hujan lebat, konversi lahan, kesalahan pembangunan alur sungai dan pendangkalan sungai [5].

Provinsi Lampung merupakan wilayah rawan banjir. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sejak Tahun 2010-2019, menunjukkan sudah terjadi 42 kejadian banjir, tersebar di Kabupaten Pringsewu, Tanggamus, Lampung Tengah, Lampung Timur, Lampung Selatan dan meluas ke Kabupaten Pesawaran, Mesuji dan Tulang Bawang Barat. Kabupaten yang tiap tahun mengalami banjir yaitu Kabupaten Pesawaran dengan 11 kecamatan. Luas kawasan rawan bencana banjirnya kurang lebih 24.954 hektar. Kejadian bencana banjir terparah terjadi di Tahun 2016 dengan 24 kejadian, diakibatkan hujan deras selama berturut-turut dan menimbulkan korban jiwa. Tahun 2020 awal, juga terjadi banjir walaupun tidak separah Tahun 2016.

Banjir perlu diatasi dengan pengurangan resiko bencana melalui mitigasi. Upaya mitigasi yang dilakukan secara struktural yaitu kegiatan normalisasi sungai, non strukturalnya berupa kegiatan gotong royong, sosialisasi bersih desa, membentuk satuan tugas bencana banjir TAGANA (taruna siaga bencana, relawan sosial). Upaya mitigasi tersebut ternyata belum cukup. terbukti dengan masih adanya kejadian banjir Tahun 2020, minimnya pelibatan seluruh masyarakat dalam partisipasi program mitigasi, konversi lahan kearah yang negatif dan rentannya ketahanan masyarakat terhadap banjir. Peran mitigasi lebih banyak dilakukan oleh pemerintah daerah dan sedikit masyarakat, yaitu aspek struktural. Dibutuhkan adanya ajakan keaktifan masyarakat dalam mitigasi, sehingga masyarakat ikut memiliki tanggung jawab terhadap banjir.

Melalui identifikasi masalah di atas, diperlukan upaya mitigasi non struktural yang efektif dan optimal. Peneliti menawarkan upaya mitigasi dalam bentuk model karena menyederhanakan realitas. Model yang digunakan yaitu model clear-clue-s-drop. Clear model merupakan model partisipasi masyarakat yang diadopsi dari dasar teori yang dikemukakan oleh Pratchett, Stocker dan Lowndes (2006)[6]. clue-s model (*Conversion of Land Use and Its Effects-Small location*), Perubahan penggunaan lahan, diadopsi dari teori Verburg [7], mendeskripsikan tentang konversi penggunaan lahan dengan berdasar pada interaksi faktor biofisik dan manusia dalam ruang dan waktu. Drop model (*disaster resilience of place model*) berasal dari Teori Susan (2008)[8] menyajikan hubungan antara kerentanan dan ketahanan; bagaimana bentuk ketahanan masyarakat sebagai bagian dari mitigasi. Dari model-model tersebut, selanjutnya dilakukan pengembangan model melalui pendekatan spasial dan learning community sehingga di peroleh satu model.

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan *state of the art* dan peta jalan (*road map*) dalam bidang yang diteliti. Bagan dan *road map* dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian tentang mitigasi bencana banjir non struktural sudah dilakukan di hampir semua Negara di dunia yang pernah terdampak banjir seperti Indonesia ,Pakistan,Malaysia,Austria,Eropa [9][10][11][12][13]. Mitigasi non struktural yang dilakukan berupa mempertahankan air di landscape oleh perubahan penggunaan lahan (aforestasi), partisipasi masyarakat, penataan ruang yang selaras dengan tata guna lahan, deteksi dan prediksi kondisi sungai melalui pencatatan dan pengamatan data hidrometeorologi, perencanaan pengelolaan sempadan sungai, literasi bencana terhadap sekolah dan masyarakat, perbaikan sistem komunikasi masyarakat, peningkatan kearifan lokal, penataan jalur evakuasi, pemanfaatan sistem peringatan dini, simulasi bencana dan reboisasi. Hanya saja penelitian yang berfokus pada pemodelan masih terbatas. Umumnya penelitian pemodelan lebih pada kajian pemodelan mitigasi structural [1].

Pada penelitian ini mitigasi banjir non struktural aspek kajiannya akan lebih di fokuskan kepada masyarakat, memodifikasi bagaimana perilaku masyarakat dapat dirubah dari negatif menjadi positif dengan memberikan pemahaman positif kepada masyarakat mengenai bencana banjir dan upaya mengurangi dampak. Melibatkan masyarakat untuk aktif berpartisipasi. Beberapa tindakan mitigasi non struktural yaitu perencanaan dan pelaksanaan penataan ruang berdasarkan pada analisis risiko bencana, pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, dan tata bangunan. Penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan, baik secara konvensional maupun modern [14].

Para peneliti menyarankan, perlu adanya pendekatan terpadu untuk mencapai mitigasi bencana nonstruktural yang efektif [15]. Melalui penelitian ini,peneliti melihat adanya kebutuhan untuk

mengembangkan suatu model integrasi mitigasi bencana banjir non struktural berbasis pada pemodelan partisipasi masyarakat, konversi penggunaan lahan dan ketahanan masyarakat. Ketiganya merupakan satu kesatuan aspek mitigasi yang penting untuk dilakukan mengingat kajian biofisik dan manusia saling terintegrasi. Penelitian yang dilakukan sebelumnya [16] hanya menguji pengaruh partisipasi masyarakat terhadap perubahan penggunaan lahan terhadap banjir. Sedangkan penelitian oleh Zhong [17], menguji ketahanan masyarakat terhadap banjir dengan melihat perubahan penggunaan lahan tanpa melibatkan partisipasi masyarakat. Oleh sebab itu peneliti mengadopsi tiga model (clear, clue-s dan drop) untuk di kembangkan menjadi sebuah model mitigasi banjir.

Clear Model

Model clear partisipasi, merupakan model yang diperkenalkan terlebih dahulu oleh Vivian Lowndes, Laurence Pratchett dan Gery Stokker (2006) dalam judul *diagnosing and Remediying the Failings of Official Participation Schemes: The CLEAR Framework*. [6] Dalam Artikelnya dikatakan bahwa partisipasi akan sangat efektif jika masyarakat dapat melakukan lima faktor, meliputi:

- 1) Can do (mampu), yaitu, memiliki sumber daya dan pengetahuan untuk berpartisipasi)
- 2) Like to (ingin) ,yaitu, memiliki rasa keterikatan yang memperkuat partisipasi
- 3) Enabled to (dimungkinkan) yaitu, diberi kesempatan untuk berpartisipasi
- 4) Asked to (diminta), (yaitu, dimobilisasi oleh badan resmi atau kelompok sukarela;)
- 5) Responded to (menanggapi) yaitu, lihat bukti bahwa pandangan mereka telah dipertimbangkan.

Can do (mampu) sumber daya individu yang harus dimobilisasi dan diorganisasikan oleh orang berupa berbicara, menulis, dan keterampilan teknis, dan kepercayaan untuk menggunakannya, membuat perbedaan. *Like to* (ingin), untuk berkomitmen pada partisipasi diperlukan identifikasi dengan entitas publik yang menjadi fokus keterlibatan. Bukti dari banyak penelitian menegaskan bahwa di mana orang merasakan rasa kebersamaan atau komitmen bersama, mereka lebih bersedia untuk berpartisipasi [18] [19]. *Enabled to*(dimungkinkan), sebagian besar partisipasi difasilitasi melalui kelompok atau organisasi. *Asked to*(diminta), Memobilisasi orang untuk berpartisipasi. *Responded to* (menanggapi), masyarakat akan berpartisipasi jika mereka didengarkan (tidak harus setuju dengan) dan mendapat tanggapan/respon yang baik.

Clue-S Model

Clue-s model merupakan model spasial perubahan penggunaan lahan yang ditujukan untuk wilayah kecil (small region). Clue-S terdiri dari non-spasial dan spasial model. Clue-s dikembangkan secara khusus untuk simulasi spasial eksplisit dari perubahan penggunaan lahan berdasarkan analisis empiris kesesuaian lokasi dikombinasikan dengan simulasi kompetisi yang dinamis dan interaksi antara dinamika spasial dan temporal sistem penggunaan lahan.[7] Model ini merupakan model terpadu, secara spasial nyata, dinamis dan berdasarkan pada sosial

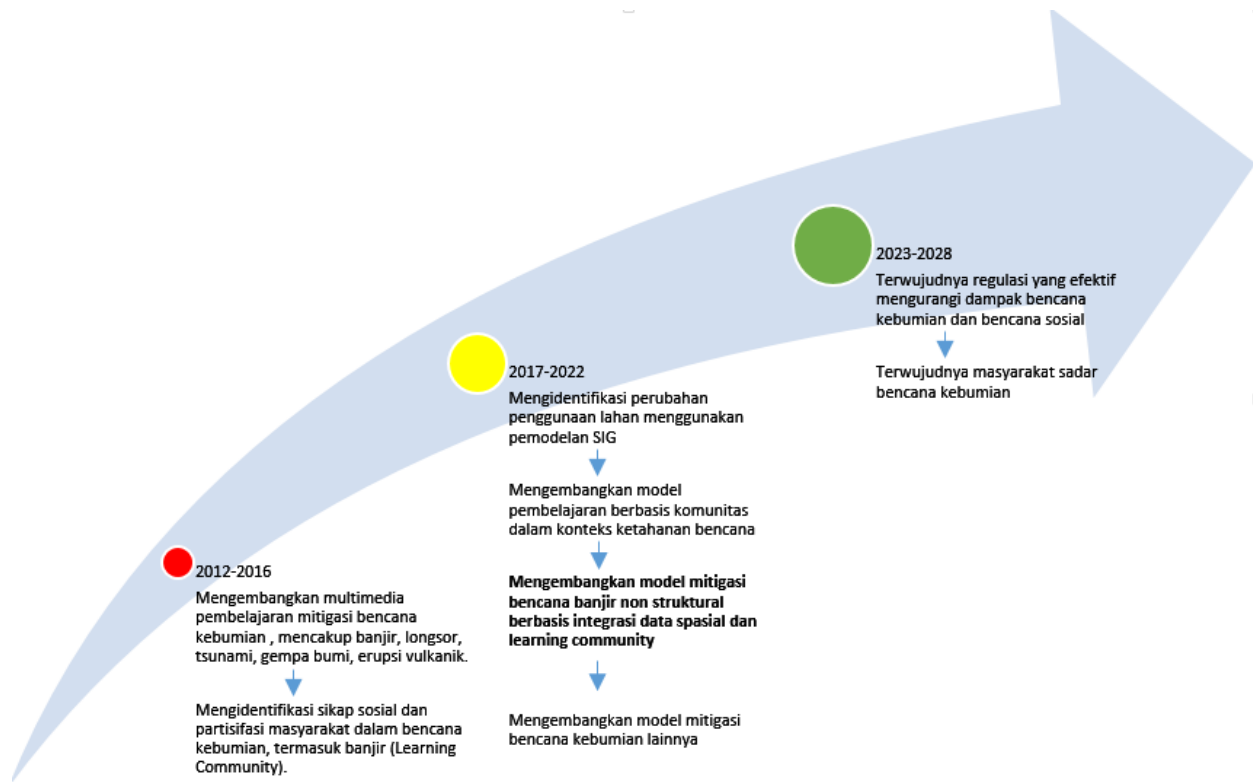
ekonomi dan lingkungan [20].Clue-s dibagi menjadi empat kategori yang bersama-sama membuat satu kondisi yang memberikan solusi terbaik pada penggunaan lahan.

- 1) Kebijakan dan pembatasan spasial. Dimana konversi yang banyak terjadi dibatasi melalui suatu kebijakan.Kebijakan yang dibuat demi untuk membatasi penggunaan lahan pada areal-areal tertentu seperti kebijakan membatasi serangkaian konversi penggunaan lahan tertentu, misalnya, konstruksi tempat tinggal di area pertanian yang ditentukan atau pertanian permanen di zona penyangga suatu alam.
- 2) Persyaratan permintaan kebutuhan penggunaan lahan. Kebutuhan akan permintaan penggunaan lahan akan semakin meningkat dibarengi oleh adanya pertambahan jumlah penduduk dan faktor ekonomi .Oleh sebab itu perlu adanya suatu kebijakan yang dibuat untuk membatasi permintaan tersebut agar tidak merusak lingkungan.
- 3) Pengaturan konversi penggunaan lahan.Pengaturan konversi bertujuan untuk reversibilitas perubahan penggunaan lahan.
- 4) Elastisitas konversi.

Drop Model

Model drop dirancang untuk menyajikan hubungan antara kerentanan dan ketahanan yang secara teoritis didasarkan pada sistem alam, sosial sistem, dan lingkungan. Mitigasi adalah segala tindakan yang diambil untuk mengurangi atau menghindari risiko atau kerusakan. Penggunaan mitigasi dan perencanaan dapat meningkatkan ketahanan sistem atau masyarakat terhadap bahaya banjir [21][22]. Dalam drop model, dua kualitas utama telah dipertimbangkan untuk ketahanan masyarakat: 1) inheren(berfungsi dengan baik selama periode non-krisis); 2) adaptif (fleksibilitas dalam respons selama dan setelah bencana)[8] Ketahanan komunitas terkait erat dengan kondisi lingkungan dan perawatan sumber dayanya; Oleh karena itu, konsep keberlanjutan merupakan pusat studi ketahanan. Dalam konteks bencana alam, keberlanjutan didefinisikan sebagai kemampuan untuk mentolerir dan mengatasi kerusakan.

Road Map Penelitian



Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

METODE

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Pemilihan lokasi penelitian disebabkan karena: Setiap tahun selalu tergenang banjir akibat wilayahnya yang landai dan kejadian banjir tersebar merata; Kabupaten Pesawaran merupakan kabupaten baru yang sedang berkembang; Memiliki lokasi yang strategis sebagai penghubung antara wilayah-wilayah lain dengan Kota Bandar Lampung; Permasalahan banjir tidak pernah tuntas; Upaya mitigasi bencana yang dilakukan masih belum optimal.

Penelitian ini menggunakan mixed metod, dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan integrasi model dari variabel partisipasi masyarakat, konversi penggunaan lahan dan ketahanan masyarakat. Data kuantitatif didapatkan dari kuesioner yang diberikan kepada responden. Data kualitatif data kualitatif didapatkan dari fokus group discussion dari informan pada pamong desa dan pejabat pemerintah serta tokoh agama, tokoh masyarakat. Populasi dalam penelitian ini adalah kepala keluarga yang tinggal di wilayah

sangat rawan banjir. Sampel penelitian terdiri dari 10 kecamatan yang dijadikan sampel dan jumlah sampel dengan pengambilan sampel 5% yaitu berjumlah 2624 responden.

Tahap Pelaksanaan

1. Persiapan Proposal

Telah dilakukan pengumpulan survey awal di lokasi penelitian dengan melakukan observasi di wilayah rawan banjir, dokumentasi, dengan mengambil data sekunder dan beberapa foto kondisi di lapangan dan wawancara kepada kepala BPBD Kabupaten Pesawaran, Camat, Kepala desa, pamong desa, tokoh masyarakat sejak tanggal 3 Juni 2020. Materi wawancara terkait dengan sejak kapan kejadian banjir di Kabupaten Pesawaran, Wilayah mana saja yang selalu tergenang banjir setiap tahun, Apa penyebab banjir di Kabupaten Pesawaran adakah korban jiwa. Upaya mitigasi banjir apa saja yang telah dan belum dilakukan baik struktural maupun non struktural. Pelaksana wawancara adalah Irma Lusi Nugraheni (mahasiswa). Penyusunan proposal oleh mahasiswa dan di review oleh komisi promotor.

2. Rencana Prosedur Pengumpulan Data dan Instrumen

Pengumpulan data primer pada responden (kepala keluarga) di wilayah sangat rawan banjir di Kabupaten Pesawaran dilakukan oleh mahasiswa (Irma Lusi Nugraheni) dibantu oleh mahasiswa strata 1 Pendidikan Geografi tingkat akhir yang sedang dalam proses penyusunan skripsi yang telah dibekali tata cara pengambilan data oleh mahasiswa (Irma Lusi Nugraheni) dan dibantu oleh promotor utama.

Pengumpulan data sekunder di dapatkan dari BPBD Kabupaten Pesawaran. Pemda Pesawaran. Wawancara mendalam dengan kepala desa, pak camat dan tokoh masyarakat di beberapa desa yang sangat rawan banjir.

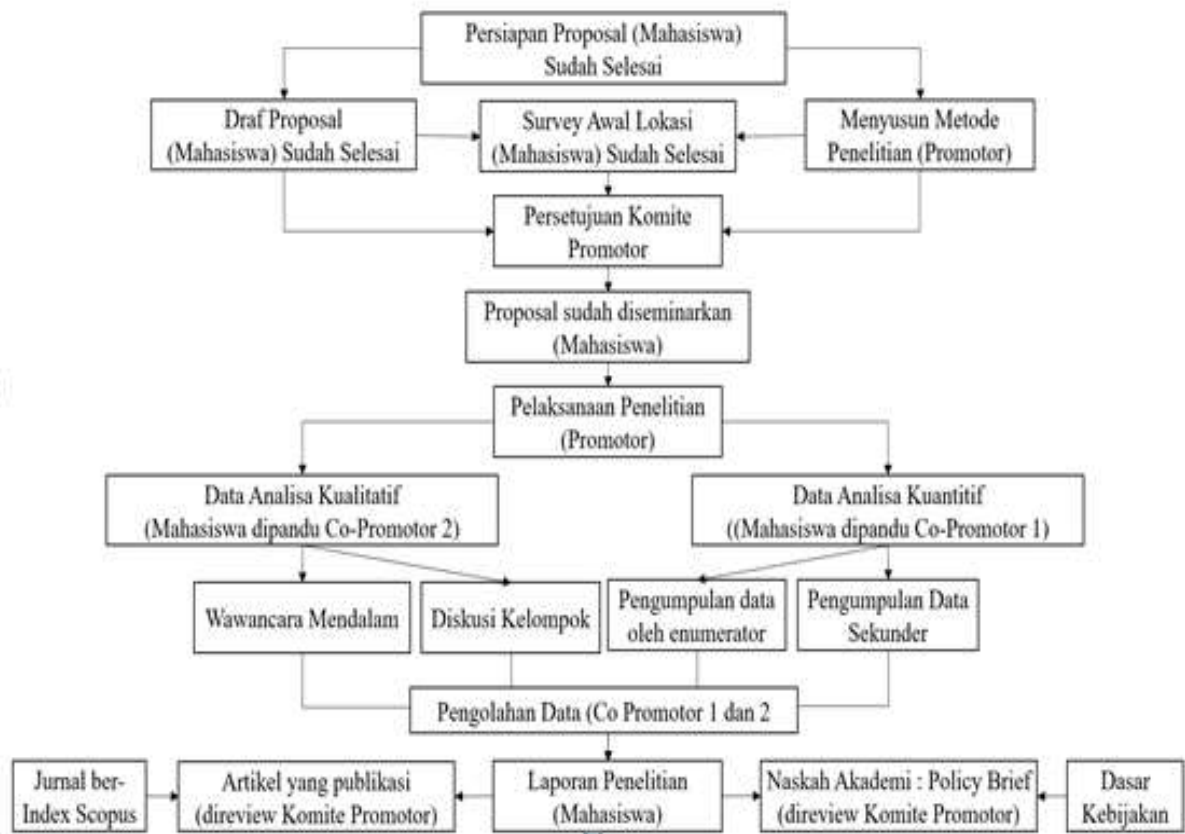
3. Pengolahan Data

Proses pengolahan data kuantitatif dilakukan menggunakan Structural Equation Modelling (SEM). Data kualitatif menggunakan pendekatan fenomenologi yang diolah dengan analisis reduksi data, display data dan verifikasi data dilakukan oleh mahasiswa di bantu Co Promotor 1 dan 2.

4. Analisa Data dan Interpretasi Data

Data setelah terolah kemudian diinterpretasi outputnya menggunakan analisis Structural Equation Modeling (SEM)

BAGAN ALUR PENELITIAN DISERTASI DOKTOR



Jadwal penelitian disusun dengan mengisi langsung tabel berikut dengan memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.

JADWAL

Tahun ke-1

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Survei awal lokasi												
2	Menyusun kuesioner												
3	Pengumpulan data												
4	Analisis data												
5	Menyusun laporan kemajuan												
6	Menyusun artikel publikasi												
7	Menyusun naskah akademik												
8	Menyusun laporan akhir												

Tahun ke-2

No	Nama Kegiatan	Bulan
----	---------------	-------

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. R. Amir, 2019. Jurnal Environmental Science, *J. Environ. Sci.*, vol. 1, no. April, pp. 1–7.
- [2] P. Hanny, F. O. P. Siregar, and R. M. S. Lakat, 2019. Partisipasi Masyarakat Mengantisipasi Ancaman Bencana Alam Pada Desa Tateli Tiga Dan Tateli Weru Mandolang Di Minahasa', *Media Matrasain*, vol. 16, no. 2, pp. 33–43,.
- [3] R. D. Kusumastuti, Viverita, Z. A. Husodo, L. Suardi, and D. N. Danarsari, 2014. Developing a resilience index towards natural disasters in Indonesia, *Int. J. Disaster Risk Reduct.*, vol. 10, no. PA, pp. 327–340, 2014, doi: 10.1016/j.ijdr.2014.10.007.
- [4] A. Rosyidie, 2013. Banjir: Fakta dan Dampaknya, Serta Pengaruh dari Perubahan Guna Lahan, *J. Reg. City Plan.*, vol. 24, no. 3, pp. 241–249.
- [5] S. Adi, 2013. Characterization of Flash Flood Disaster in Indonesia (Karakterisasi Bencana Banjir Bandang di Indonesia)', *J. Sains dan Teknol. Indones.*, vol. 15, no. 1, pp. 42–51, 2013.
- [6] V. Lowndes, L. Pratchett, and G. Stoker, 2006. Diagnosing and Remediating the Failings of Official Participation Schemes: The CLEAR Framework, *Soc. Policy Soc.*, vol. 5, no. 2, pp. 281–291, 2006, doi: 10.1017/s1474746405002988.
- [7] Verburg, P. 2007, 2003. Land cover / use change modeling with CLUE-S.
- [8] S. L. Cutter *et al.* 2008. A place-based model for understanding community resilience to natural disasters, *Glob. Environ. Chang.*, vol. 18, no. 4, pp. 598–606, 2008, doi: 10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013.
- [9] A. Abbas, T. S. Amjath-Babu, H. Kächele, and K. Müller, 2014. Non-structural flood risk mitigation under developing country conditions: an analysis on the determinants of willingness to pay for flood insurance in rural Pakistan', *Nat. Hazards*, vol. 75, no. 3, pp. 2119–2135, 2014, doi: 10.1007/s11069-014-1415-x.
- [10] A. H. Thieken, H. Cammerer, C. Dobler, J. Lammel, and F. Schöberl, 2016. Estimating changes in flood risks and benefits of non-structural adaptation strategies - a case study from Tyrol, Austria, *Mitig. Adapt. Strateg. Glob. Chang.*, vol. 21, no. 3, pp. 343–376, 2016, doi: 10.1007/s11027-014-9602-3.
- [11] Y. A. Wibowo, L. Ronggowulan, D. A. Arif, R. Afrizal, Y. Anwar, and A. Fathonah, 2019. Perencanaan Mitigasi Bencana Banjir Non-Struktural Di Daerah Aliran Sungai Comal Hilir, Jawa Tengah', *JPIG (Jurnal Pendidik. dan Ilmu Geogr.)*, vol. 4, no. 2, pp. 87–100, 2019, doi: 10.21067/jpig.v4i2.3632.
- [12] M. A. Mohit and G. M. Sellu, 2013. Mitigation of Climate Change Effects through Non-structural Flood Disaster Management in Pekan Town, Malaysia, *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 85, pp. 564–573, 2013, doi: 10.1016/j.sbspro.2013.08.385.
- [13] E. F. Risk, 2007. Introduction Flood Methods', vol. 2003, pp. 1–25, 2007.

- [14] C. Li, X. Cheng, N. Li, X. Du, Q. Yu, and G. Kan, 2016. A framework for flood risk analysis and benefit assessment of flood control measures in Urban Areas, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 13, no. 8, 2016, doi: 10.3390/ijerph13080787.
- [15] R. Djalante and F. Thomalla, 2011. Community Resilience to Natural Hazards and Climate Change: A Review of Definitions and Operational Frameworks', *Asian J. Environ. Disaster Manag. - Focus. Pro-Active Risk Reduct. Asia*, vol. 03, no. 03, p. 339, 2011, doi: 10.3850/s1793924011000952.
- [16] S. Lubis, 2013. the Effect of Land Use and Community Participation on Flood Control At North Aceh District, *Eff. L. Use Community Particip. Flood Control North Aceh Dist.*, vol. 45, no. 2, pp. 171–186, 2013, doi: 10.22146/ijg.4874.
- [17] M. Zhong, K. Lin, G. Tang, Q. Zhang, Y. Hong, and X. Chen, 2020. A framework to evaluate community resilience to urban floods: A case study in three communities, *Sustain.*, vol. 12, no. 4, 2020, doi: 10.3390/su12041521.
- [18] Etzioni. 2008. The responsive community_.
- [19] H. Tam, 2015, *Communitarianism, Sociology.*, pp. 311–316, 2015.
- [20] S. Robo, H. Pawitan, S. D. Tarigan, and B. D. Dasanto, 2018. Proyeksi Perubahan Penggunaan Lahan dan Dampaknya Terhadap Respon Hidrologi DAS Ciliwung Hulu, *JTERA (Jurnal Teknol. Rekayasa)*, vol. 3, no. 2, p. 157, 2018, doi: 10.31544/jtera.v3.i2.2018.157-166.
- [21] M. Bruneau and A. Reinhorn, 2006. Overview of the resilience concept, *8th US Natl. Conf. Earthq. Eng. 2006*, vol. 6, no. 2040, pp. 3168–3176, 2006.
- [22] R. J. Burby, R. E. Deyle, D. R. Godschalk, and R. B. Olshansky, 2000. Creating Hazard Resilient Communities through Land-Use Planning, *Nat. Hazards Rev.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–106, 2000, doi: 10.1061/(asce)1527-6988(2000)1:2(99).

LAMPIRAN 1. BIODATA PENGUSUL**A. BIODATA KETUA PENGUSUL**

Nama	Dr. Drs AGUS SUYATNA M.Si
NIDN/NIDK	0021086003
Pangkat/Jabatan	-/Guru Besar
E-mail	asuyatna@yahoo.com
ID Sinta	5974519
h-Index	4

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Optimizing Computer-Based Hots Instruments: An Analysis of Test Items, Stimulus, and Quiz Setting Based on Physics Teachers' Perceptions	first author	Universal Journal of Educational Research, 2020, 8, 3D, 2332-3213	http://www.hrpub.org
2	A Combined HOTS-Based Assessment/STEM Learning Model to Improve Secondary Students' Thinking Skills: A Development and Evaluation Study		Journal for the Education of Gifted Young, 2019, 7, 2, 2149- 360X	https://dergipark.or
3	Practicality and Effectiveness of Student Worksheet Using Inquiry-Based Learning Assisted by Basic Mathematics Skills to Develop Critical Thinking Skills		International Journal of Innovative Science and Research Technology, 2019, 4, 8, 2456-2165	https://ijisrt.com/p
4	Atom Core Interactive Electronic Book to Develop Self Efficacy and Critical Thinking Skills.	corresponding author	The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET), 2018, 17, 1, 1303 - 6521	http://tojet.net/
5	ELECTRONIC VERSUS PRINTED BOOK: A COMPARISON STUDY ON THE EFFECTIVITY OF SENIOR HIGH SCHOOL PHYSICS BOOK	first author	Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 2018, 7, 4, p-ISSN 2339-1286; e-ISSN 2089-4392	https://journal.unne
6	Implementation of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Learning Approach to Reduce Gender Disparity in Science Learning Achievement	co-author	International Journal of Advance Research (IJAR), 2018, 6, 4, 320-5407	http://www.journalij
7	Interactive design for self-study and developing	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2018, 948, 1, 1742-	http://iopscience.io

	students' critical thinking skills in electromagnetic radiation topic. , 948. pp. 1-8. ISSN		6588 (p); 1742-6596 (o)	
8	Practicality and Effectiveness of Student' Worksheets Based on Ethno science to Improve Conceptual Understanding in Rigid Body		International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS), 2018, 2, 5, 2454-1311	http://ijaems.com/de
9	THE ANALYSIS AND DESIGN OF GUIDED INQUIRY E-WORKSHEET BASED TO DEVELOP HIGH ORDER THINKING SKILLS		International Journal of Research - Granthaalayah, 2018, 6, 7, 2394-3629	http://granthaalayah
10	THE DEVELOPMENT OF PROBLEM BASED LEARNING WORKSHEET TO TRAIN STUDENT CRITICAL THINKING SKILLS ON WORKS AND ENERGY MATERIALS		International Journal of Advanced Research (IJAR), 2018, 6, 4, 2320-5407	http://www.journalij
11	The Effectiveness of Global Warming Worksheet Sets Vision to Improve Students Critical Thinking Skills		International Journal of Current Innovations in Advanced Research, 2018, 1, 6, 2636-6282	https://www.ijciarop
12	The Influence of Learning using Contextual Teaching and Learning Approach to Physics Learning outcomes of High School Students	co-author	International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS), 2018, 4, 6, 2454-1311	http://repository.lp
13	THE PRACTICALITY AND EFFECTIVENESS OF STUDENT WORKSHEET BASED MULTIPLE REPRESENTATION TO IMPROVE CONCEPTUAL UNDERSTANDING AND STUDENTS' PROBLEMSOLVING ABILITY OF PHYSICS		International Journal of Research - GRANTHAALAYAH, 2018, 6, 4, 2350-0530	http://granthaalayah
14	Development of Authentic Assessment instruments for Critical Thinking skills in Global Warming with a Scientific Approach		International Journal of Science and Applied Science: Conference Series, 2017, 2, 1, 2549-4635	https://jurnal.uns.a
15	Implementation of student's worksheet based on project based learning (pjb) to foster student's creativity		International Journal of Science and Applied Science: Conference Series, 2017, 2, 1, 2549-4635	https://jurnal.uns.a
16	Teachers and Students Knowledge about Global Warming: a Study in Smoke Disaster Area of Indonesia		INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL & SCIENCE EDUCATION, 2017, 12, 4, 1306-3065	http://www.ijese.net
17	The Development of Higher Order Thinking Skill (Hots) Instrument Assessment In		IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME), 2017, 7, 1, 2320-7388	http://www.iosrjourn

	Physics Study			
18	The development of student worksheet assisted by interactive multimedia of photoelectric effect to build science process skills		International Journal of Science and Applied Science: Conference Series, 2017, 2, 1, 2549-4635	https://jurnal.uns.a
19	The role of visual representation in physics learning: Dynamic versus static visualization		Journal of Physics: Conference Series, 2017, 909, 1, 1742-6588	http://iopscience.io

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Development of Comics Physics Education with STEM for Stimulating Straight Line Motion Concept Mastery in Junior High School Students		Jurnal Pembelajaran Fisika, 2019, 7, 2, 2684-9828	http://jurnal.fkip.u
2	Enhancing Critical Thinking using LCDS-Based Interactive Electronic School Book in Physics		Jurnal Pembelajaran Fisika, 2019, 7, 1, 2684-9828	http://jurnal.fkip.u
3	Mobile Phone Utilization for Learning: Physics Teachers' Perception		Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi, 2019, 8, 2, 2503-023X	http://ejournal.rade
4	Pengaruh Penggunaan Modul Kontekstual Berbasis Multirepresentasi pada Materi Hukum Newton Gravitasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa		urnal Pendidikan Fisik, 2019, 7, 2, 2337-5973	ojs.fkip.ummetro.ac
5	The Effect of Newtonian Dynamics STEM-Integrated Learning Strategy to Increase Scientific Literacy of Senior High School Students		Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi, 2019, 8, 1, 2503-023X	http://ejournal.rade
6	The Implementation of Performance Assessment Instruments to Enhance Students' Collaboration and Communication Skills		Jurnal Pembelajaran Fisika, 2019, 7, 1, 2684-9828	http://jurnal.fkip.u
7	Developing Inquiry-Based Practice Equipment of Heat Conductivity to Foster The Students' Critical Thinking Ability		Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi, 2018, 7, 1, 2303-1832	http://ejournal.rade
8	Development of Interactive E-book on Energy Resources to Enhance Student's Critical Thinking Ability	co-author	Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah, 2018, 3, 2, 2301-7562	http://ejournal.rade

9	Development of LCDS-Based Interactive Electronic School Book on Blackbody Radiation as Self-Instructional Materials for Fostering Student's Critical Thinking		Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi, 2018, 7, 2, 2303-1832	http://ejournal.rade
10	PENGEMBANGAN KOMIK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL	co-author	JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) FKIP UM Metro , 2018, 6, 2, 2337-5973	http://ojs.fkip.umme
11	Pengembangan program pembelajaran mitigasi bencana gempa bumi bagi siswa SMP		Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 2011, 18, 1, 1693-2463	-

Prosiding seminar/konferensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Optimizing the use of smartphones for M-learning as a supplement for magnetic learning with a scientific approach	corresponding author	Journal of Physics Conference Series, 2020, 1572, 012048, 1742-6596	https://iopscience.i
2	Design of Computer-Based Testing for Higher-order Thinking Skills on Static Fluid Material	corresponding author	Journal of Physics Conference Series, 2020, 1467, 012059, 1742-6596	https://iopscience.i
3	An analysis of need and design of m-learning using scientific approach on electricity material in senior high school to stimulate higher order thinking skills	corresponding author	Journal of Physics Conference Series, 2020, 1572, 012005, 1742-6596	https://iopscience.i
4	ICT learning media comparative studies: simulation, e-modules, videos	first author	Journal of Physics Conference Series, 2020, 1572, 012036, 1742-6596	https://iopscience.i
5	Community Participation in Flood Disaster Mitigation Oriented on The Preparedness: A Literature Review	co-author	Journal of Physics Conference Series, 2020, 1467, 012028, 1742-6596	https://iopscience.i
6	The Effectiveness of Interactive E-Book for Self-Study and Increasing Students' Critical Thinking Skills in Electromagnetic Radiation Topic	corresponding author	Journal of Physics: Conf. Series , 2019, 1155 , (2019) 012050, 1742-6596	https://iopscience.i
7	Practicality and Effectiveness of E-Book Based LCDS to Foster Students' Critical Thinking Skills	first author	Journal of Physics: Conf. Series , 2019, 1155 , (2019) 012043, 1742-6596	https://iopscience.i

8	The Development of an Electronic Book on Quantum Phenomena to Enhance Higher-Order Thinking Skills of the Students	corresponding author	Journal of Physics: Conf. Series , 2019, 1155 , (2019) 012012, 1742-6596	https://iopscience.i
9	Future Physics Learning Materials Based on STEM Education: Analysis of Teachers and Students Perceptions	co-author	Journal of Physics: Conf. Series , 2019, 1155 , (2019) 012021, 1742-6596	https://iopscience.i
10	The effectiveness of interactive e-book quantum phenomena compiled with scientific approach in improving higher-order thinking skills	first author	Journal of Physics: Conf. Series , 2019, 1157 , (2019)032028, 1742-6596	https://iopscience.i
11	Developing interactive e-book of relativity theory to optimize self-directed learning and critical thinking skills	first author	American Institute of Physics (AIP) Conference Proceedings 2014, 2018, 2014, 020065 (2018), 978-0-7354-1730-4	https://doi.org/10.

Buku

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
1	Kebumian	2019	978-623-228-129-5	Graha Ilmu	https://sinta.ristek
2	Instrumentasi fisika	2018	978-602-262-945-0	Graha Ilmu	-
3	Uji statistik berbantuan spss untuk penelitian pendidikan menggunakan pendekatan kasus penelitian pendidikan	2017	978-602-5584-00-8	Media Akademi	-
4	VISUALISASI FENOMENA FISIKA: MEMBUAT FISIKA MENARIK	2016	978-602-6542-12-0	INNOSAIN	-

Perolehan KI

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
1	Media Belajar Dinamika Gerak	2017	Hak Cipta	06754	Granted	-
2	Media Belajar Kinematika Gerak Lurus	2017	Hak Cipta	06755	Granted	-
3	Pengembangan Program Pendidikan IPBA Untuk Calon Guru	2018	Hak Cipta	000100942	Granted	-
4	Model Pembelajaran TRAPI	2018	Hak Cipta	000100082	Granted	-
5	Simulasi	2017	Hak Cipta	05202	Granted	http://e-

	Praktikum Efek Fotolistrik					hakcipta.dg
6	Multimedia Interaktif Pemanasan Global dengan Pendekatan Saintifik	2017	Hak Cipta	04242	Granted	https://e-hakcipta.d
7	Buku Elektronik Interaktif Inti Atom Untuk SMA	2018	Hak Cipta	000120900	Granted	https://e-hakcipta.d

Riwayat penelitian didanai kemdikbud

No	Judul	Tahun	Dana Disetujui
1	Pengembangan Modul Elektronik Dengan Pendekatan STEM Untuk Menstimulus HOTS Pada Pembelajaran Fluida Di SMA	2019-2020	36,900,000
2	Pengembangan Multimedia Materi Energi Terbarukan Dengan Pendekatan STEM Untuk Menstimulus HOTS	2019-2020	33,500,000
3	Pengembangan Mobile Learning Dengan Pendekatan Saintifik Sebagai Suplemen Pembelajaran Kelistrikan dan Kemagnetan Bagi Siswa SMA	2018-2019	54,505,000
4	Pengembangan Buku Sekolah Elektronik Interaktif Fisika SMA Berbasis Learning Content Development System (LCDS) Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis	2016-2017	57,885,000
5	Pengembangan Program Pembelajaran Pemanasan Global dengan Pendekatan Saintifik Bagi Siswa SMA	2015-2016	50,000,000
6	Pengembangan Program Pembelajaran Pemanasan Global dengan Pendekatan Saintifik Bagi Siswa SMA	2014-2015	57,500,000
7	Pengembangan Model Pembelajaran Sains Melalui Teknologi Informasi Dan Komunikasi Media	2012-2013	75,000,000

B. ANGGOTA PENGUSUL 1

Nama	Dr Drs ABDURRAHMAN M.Si
NIDN/NIDK	0010126806
Pangkat/Jabatan	-/Lektor
E-mail	abdurrahman.1968@fkip.unila.ac.id
ID Sinta	5978273
h-Index	8

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Development and Validation of Open Ended Based on Worksheet for Growing Higher Level Thinking Skills of Students	first author	European Journal of Educational Research, 2020, 9, 2, 2165-8714	https://www.eu-jer.c
2	Implementing Jigsaw technique as an effective way for promoting ocean literacy among prospective geography teacher: An action research	corresponding author	Journal of Gifted Education and Creativity, 2020, 7, 2, 2149- 1410	https://dergipark.or
3	Pattern recognition and features selection for speech emotion recognition model using deep learning	co-author	International Journal of Speech Technology, 2020, 23, 3, 1572-8110	https://link.springe
4	The Role of Hots-Oriented Creative Inquiry Model for Improving Self-Efficacy and Physics Problem-Solving Ability In Gender Perspectives	co-author	International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 2020, 24, 9, 1475-7192	https://www.psychoso
5	A Broader Perspective of Job Satisfaction in Higher Education Institutes of Indonesia		International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 2019, 23, 4, 1475-7192	https://www.psychoso
6	A Broader Perspective of Job Satisfaction in Higher Education Institutes of Indonesia	co-author	International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 2019, 23, 4, 1475-7192	https://www.psychoso
7	A Combined HOTS-Based Assessment/STEM Learning Model to Improve Secondary Students' Thinking Skills: A Development and Evaluation Study	co-author	Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 2019, 7, 3, 2149-360X	https://dergipark.or
8	A Combined HOTS-Based Assessment/STEM Learning Model to Improve Secondary		Journal for the Education of Gifted Young, 2019, 7, 2, 2149- 360X	https://dergipark.or

	Students' Thinking Skills: A Development and Evaluation Study			
9	Behavior in Early Childhood (2-3) Years: A Case Study on the Use of Gadgets in Social Environments		International Journal of Innovation, Creativity and Change, 2019, 8, 8, 22011323, 22011315	https://www.ijicc.ne
10	Behavior in Early Childhood (2-3) Years: A Case Study on the Use of Gadgets in Social Environments	co-author	International Journal of Innovation, Creativity and Change, 2019, 8, 8, 2201-1323	https://www.ijicc.ne
11	Design and Validation of Inquiry-based STEM Learning Strategy as a Powerful Alternative Solution to Facilitate Gifted Students Facing 21st Century Challenging	first author	Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 2019, 7, 1, 2147-9518	https://dergipark.or
12	Design and Validation of Inquiry-based STEM Learning Strategy as a Powerful Alternative Solution to Facilitate Gift Students Facing 21st Century Challenging		Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 2019, 7, 1, 2149- 360X	https://dergipark.or
13	Development and Validation of Collaboration and Communication Skills Assessment Instruments Based on Project-Based Learning	corresponding author	Journal of Gifted Education and Creativity, 2019, 6, 2, 2149-1410	https://dergipark.or
14	Development and Validation of Open Ended Based on Worksheet for Growing Higher Level Thinking Skills of Students		European Journal of Educational Research, 2019, 9, 2, 2165-8714	https://www.eu-jer.c
15	EFFECTIVENESS OF ASSESSMENT INSTRUMENTS HIGHER ORDER THINKING SKILLS TO GROW SELF REGULATED LEARNING STUDENTS JUNIOR HIGH SCHOOL		The Online Journal of New Horizons in Education , 2019, 9, 2, 2146-7374	https://atif.sobiad
16	EFFECTIVENESS OF ASSESSMENT INSTRUMENTS HIGHER ORDER THINKING SKILLS TO GROW SELF REGULATED LEARNING STUDENTS JUNIOR HIGH SCHOOL	co-author	The Online Journal of New Horizons in Education, 2019, 9, 2, 2146-7374	https://www.tojned.n
17	Factor Determinants of Teacher Professionalism as Development of Student Learning Education at School of SMK PGRI in Tegal City,	co-author	Journal of Gifted Education and Creativity, 2019, 6, 2, 2149-1410	https://dergipark.or

	Indonesia			
18	Factor Determinants of Teacher Professionalism as Development of Student Learning Education at School of SMK PGRI in Tegal City, Indonesia		Journal of Gifted Education and Creativity, 2019, 6, 2, 2149-8350	https://dergipark.or
19	Implementating multiple representation-based worksheet to develop critical thinking skills	first author	Journal of Turkish Science Education, 2019, 16, 1, 1304-6020	http://www.tused.org
20	Implementating Multiple Representation-Based Worksheet to Develop Critical Thinking Skills		Journal of TURKISH SCIENCE EDUCATION , 2019, 16, 1, 13046020	https://www.tused.or
21	Multi-level Scaffolding: A Novel Approach of Physics Teacher Development Program for Promoting Content Knowledge Mastery		International Journal of Innovation, Creativity and Change, 2019, 7, 8, 22011323, 22011315	https://www.ijicc.ne
22	Multi-level Scaffolding: A Novel Approach of Physics Teacher Development Program for Promoting Content Knowledge Mastery	first author	International Journal of Innovation, Creativity and Change, 2019, 7, 8, 2201-1323	https://www.ijicc.ne
23	Optimization and interpretation of heat distribution in sterilization room using convection pipe	first author	Indonesian Journal of Science and Technology, 2019, 4, 2, 2527-8045	http://ejournal.upi
24	Optimization and Interpretation of Heat Distribution in Sterilization Room Using Convection Pipe		Indonesian Journal of Science & Technology , 2019, 4, 2, 2527-8045	https://ejournal.upi
25	The Effectiveness of Ongoing Assessment on Physics Learning in Improving Students Critical Thinking Skills	corresponding author	International Educational Research, 2019, 2, 2, 2576-3067	https://j.ideassprea
26	The Effect of Flipped-Problem Based Learning Model Integrated With LMS-Google Classroom for Senior High School Students		Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 2019, 7, 2, 2149- 360X	https://dergipark.or
27	The Effect of Flipped-Problem Based Learning Model Integrated With LMS-Google Classroom for Senior High School Students	co-author	Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 2019, 7, 2, 2147-9518	https://dergipark.or
28	Learning Community-based Model in the Context of Teacher-parent Partnerships: A Novel Model for repairing Post-disaster Recovery and Resilience for Students in Risk Disaster Areas in	first author	Indian Journal of Science and Technology, 2018, 11, 29, 0974-6846	http://www.indjst.or

	Indonesia			
29	Practicality and Effectiveness of Student' Worksheets Based on Ethno science to Improve Conceptual Understanding in Rigid Body	corresponding author	International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS), 2018, 2, 5, 2454-1311	http://ijaems.com/de
30	Temperature and Heat Learning Through SSCS Model with Scaffolding: Impact on Students' Critical Thinking Ability	co-author	Journal for the Education of Gifted Young, 2018, 6, 3, 2149- 360X	http://dergipark.gov
31	The Effect of Feedback as Soft Scaffolding on Ongoing Assessment Toward The Quantum Physics Concept Mastery of The Prospective Physics Teachers	first author	Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 2018, 7, 1, 23391286	https://journal.unne
32	The effect of science-technology-society approach-based worksheets on improving Indonesian students' scientific literacy	corresponding author	Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 2018, 19, 2, 1609-4913	https://www.eduhk.hk
33	The Impact of 7E Learning Cycle-Based Worksheets Toward Students Conceptual Understanding and Problem Solving Ability on Newton's Law of Motion	corresponding author	Journal of Science Education, 2018, 19, 2, 0124-5481	http://chinakxjy.com
34	Development of soft scaffolding strategy to improve student's creative thinking ability in physics	co-author	Journal of Physics: Conference Series , 2017, 909, 1, 1742-6596	http://iopscience.io
35	The Development of Higher Order Thinking Skill (Hots) Instrument Assessment In Physics Study	co-author	IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME), 2017, 7, 1, 2320–7388	http://www.iosrjournal
36	The Effect of Multimedia-Based Teaching Materials in Science Toward Students'cognitive Improvement	co-author	Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 2016, 5, 1, 2089-4392	https://journal.unne
37	Teacher-Based Scaffolding as a Teacher Professional Development Program in Indonesia	co-author	Australian Journal of Teacher Education, 2015, 40, 11, 1835-517X	https://ro.ecu.edu.a

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Contribution of Integrated Learning through STEM Education in ASEAN Countries	co-author	Jurnal Pendidikan Progresif, 2020, 10, 1, 2550-1313	http://jurnal.fkip.u

2	MODUL INTERAKTIF EFEK FOTOLISTRIK BERBASIS LCDS UNTUK MENSTIMULUS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS	co-author	Jurnal Pendidikan Fisika, 2020, 8, 1, 2442-4838	http://dx.doi.org/10
3	PENGEMBANGAN CERGAM FISIKA BERBASIS STEM UNTUK MENUMBUHKAN LITERASI SAINS PADA SISWA SMP	co-author	Jurnal Pendidikan Fisika, 2020, 8, 1, 2442-4838	http://dx.doi.org/10
4	Development of Comics Physics Education with STEM for Stimulating Straight Line Motion Concept Mastery in Junior High School Students		Jurnal Pembelajaran Fisika, 2019, 7, 2, 2684-9828	http://jurnal.fkip.u
5	Development of Comics Physics Education with STEM for Stimulating Straight Line Motion Concept Mastery in Junior High School Students	co-author	JURNAL PEMBELAJARAN FISIKA, 2019, 7, 2, 2684-9828	http://jurnal.fkip.u
6	The Effectiveness of STEM Integrated Handouts to Improve Students Creative Thinking Skills in Biotechnology Material		DINAMIKA Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 2019, 11, 2 110 , 2655-870X	http://jurnalnasiona
7	The Effect of Newtonian Dynamics STEM-Integrated Learning Strategy to Increase Scientific Literacy of Senior High School Students		Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi, 2019, 8, 1, 2503-023X	http://ejournal.rade
8	THE EFFECT OF NEWTONIAN DYNAMICS STEM-INTEGRATED LEARNING STRATEGY TO INCREASE SCIENTIFIC LITERACY OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS	corresponding author	Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni, 2019, 8, 1, 2503-023X	http://ejournal.rade
9	The Novel Work Environment Model to Improve Teacher Performance: A Study at SMAN 1 Sungkai Jaya, North Lampung		Jurnal Pendidikan Progresif , 2019, 9, 2, 2550-1313	http://jurnal.fkip.u
10	Using Guided Inquiry Learning with Tracker Application to Improve Students' Graph Interpretation Ability	co-author	Tadris: Journal of Education and Teacher Training, 2019, 4, 1, 2579-7964	http://ejournal.rade
11	EFEKTIVITAS INSTRUMEN ASESMEN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING PADA PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA	co-author	JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) FKIP UM Metro, 2018, 6, 2, 2337-5973	http://ojs.fkip.umme
12	Enhancing Students' Activity and Science Concept Mastery using Guided-Inquiry Based	co-author	Jurnal Pendidikan Progresif, 2018, 8, 1, 2087-9849	http://jurnal.fkip.u

	Practical Manual			
13	IMPLEMENTASI PENDEKATAN SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS(STEM) UNTUK MENUMBUHKAN SKILLMULTIREPRESENTASI SISWA SMA PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK	co-author	Jurnal Pendidikan Fisika, 2018, 7, 2, 2301-7651	https://jurnal.unime
14	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa		JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) FKIP UM Metro , 2018, 6, 2, 2337-5973	http://ojs.fkip.umme
15	PENGEMBANGAN KOMIK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL	co-author	JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) FKIP UM Metro , 2018, 6, 2, 2337-5973	http://ojs.fkip.umme
16	The Effectiveness of Applying STEM Approach to Self-Efficacy and Student Learning Outcomes for Teaching Newton's Law	co-author	Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika, 2018, 4, 1, 2461-1433	http://journal.unj.a
17	The Effect of Feedback as Soft Scaffolding on Ongoing Assessment Toward The Quantum Physics Concept Mastery of The Prospective Physics Teachers	first author	Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 2018, 7, 1, 23391286	https://journal.unne
18	The Effect of STEM-Based Worksheet on Students' Science Literacy	co-author	Tadris: Jurnal keguruan dan Ilmu Tarbiyah, 2018, 3, 1, 2301-7562	http://ejournal.rade
19	Efektivitas dan Kendala Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri terhadap Capaian Dimensi Kognitif Siswa: Meta Analisis	first author	Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah (TADRIS), 2017, 2, 1, p-ISSN: 2301-7562, e-ISSN: 2579-7964	http://ejournal.rade
20	Efektivitas Modul dengan Model Inkuiri untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Kalor	co-author	Tadris: Journal of Education and Teacher Training, 2017, 2, 2, 2579-7964	http://ejournal.rade
21	EFEKTIVITAS LKPD SAINS BERORIENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DALAM MENUMBUHKAN KECAKAPAN BERPIKIR KREATIF	co-author	Jurnal Pendidikan Progresif, 2016, 6, 1, 2550-1313	http://jurnal.fkip.u
22	Pemanfaatan Science in Box dalam Pembelajaran Berbasis Inkuiri di SMP untuk Meningkatkan Penguasaan	first author	Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni, 2016, 5, 2, p-ISSN 2303-1832; e-ISSN 2503-023X	http://ejournal.rade

	Konsep Fluida Statis			
23	STRATEGI PENGEMBANGAN KETERAMPILAN PROBLEM SOLVING DALAM KONTEKS MEMBANGUN DISASTER RESILIENCE	co-author	Jurnal Pendidikan Progresif, 2016, 6, 1, 2550-1313	http://jurnal.fkip.u
24	Identifikasi PCK Calon Guru Fisika melalui Pembelajaran Berbasis Multirepresentasi	first author	Jurnal Pendidikan Progresif, 2013, 3, 2, 2087-9849	http://jurnal.fkip.u
25	MPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIREPRESENTASI UNTUK PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA KUANTUM	first author	Jurnal Cakrawala Pendidikan, 2011, 30, 1, 2442-8620	https://journal.uny
26	Pengembangan program pembelajaran mitigasi bencana gempa bumi bagi siswa SMP		Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 2011, 18, 1, 1693-2463	-

Prosiding seminar/konverensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Flipped classroom mode for geometry optics teaching and learning: teachers' perceptions and expectations	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012033, 1742-6596	https://iopscience.i
2	The prospective science teaching material based on Integrated-STEM approach: Analysis of teachers and students expectations	corresponding author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012084, 1742-6596	https://iopscience.i
3	STEM literacy load analysis on the planning and implementation of science learning on the topic of simple machine	corresponding author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012062, 1742-6596	https://iopscience.i
4	Teacher expectation towards interactive multimedia integrated with STEM in learning physics: Preliminary study on geometry optic learning material	corresponding author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012065, 1742-6596	https://iopscience.i
5	Exploring teacher perception about STEM learning material to foster students understanding of dispersion concept	corresponding author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012032, 1742-6596	https://iopscience.i
6	Teachers perceptions and anxiety about using multimedia in learning geometry optics concept: A preliminary research on	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012066, 1742-6596	https://iopscience.i

	STEM learning makerspace			
7	School-based quality improvement management for creating green school in central Lampung secondary schools	corresponding author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012057, 1742-6596	https://iopscience.i
8	Leadership in green school practices: a case study of the principal's roles towards reducing global warming risk in Lampung, Indonesia	corresponding author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012042, 1742-6596	https://iopscience.i
9	Reducing the impact of global warming through school-based management framework: engaging students' participation in daily life integrated curriculum	corresponding author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012056, 1742-6596	https://iopscience.i
10	Perspective of students' science communication in science learning: opportunity in developing makerspace STEM learning approach	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012049, 1742-6596	https://iopscience.i
11	Z-generation learner characteristic and expectation in the RI 4.0 era: a preliminary research in physics teacher college in Lampung	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012091, 1742-6596	https://iopscience.i
12	STEM literacy profile of junior high school students in Lampung Province, Indonesia	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012063, 1742-6596	https://iopscience.i
13	The prospective of STEM education: students' perceptions about the role of interest growth in science literacy	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012083, 1742-6596	https://iopscience.i
14	The prospective ethnopedagogy-integrated STEM learning approach: science teacher perceptions and experiences	first author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1572, 012082, 1742-6596	https://iopscience.i
15	Biomass (rice husk) as a fuel for sterilizing oyster mushrooms: a case study of fuel efficiency comparison, temperature distribution and production effectiveness	first author	IOP Conference Series: Earth and Environmental Sci, 2020, 460, 012041, 1742-6596	https://iopscience.i
16	Exploring Teacher's Pedagogical Content Knowledge Improvement: The Opportunity and Challenging of Integrated STEM Learning Approach for Non-STEM Majors	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1467, 012070, 1742-6596	https://iopscience.i

17	Exploring the Prospective of Pre-Service Physics Teacher's Pedagogical Content Knowledge: A Case Study	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1467, 012070, 1742-6596	https://iopscience.i
18	Exploring Students' Perceptions of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) in Education and Future Careers Fields	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1467, 012070, 1742-6596	https://iopscience.i
19	Development and Validation of students' Worksheet Based on Guided-Inquiry to Improve Students' Scientific Literacy Skills of Junior High School on Straight Motion Concept	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1467, 012072 , 1742-6596	https://iopscience.i
20	Implementation of STEM Approach Based on Project-based Learning to Improve Creative Thinking Skills of High School Students in Physics	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1467, 012072 , 1742-6596	https://iopscience.i
21	Exploring Multiple Representation Preference to Develop Students Misconception Inventory in Measuring of Students Science Conception Awareness	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 948 , 012050, 1742-6596	https://doi.org/10.
22	Developing and Validating an Instrument of In-service Teachers Responses to Knowledge-Based Teacher, Engagement, and Expectation in Teacher Profession Education Program in Indonesia: Integrating factor analysis with Rasch modeling	corresponding author	Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 2019, 295, -, 2352-5398	https://www.atlantis
23	The effectiveness of multiple representation-based student worksheet of inheritance properties topic to improve students' critical thinking skill	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 1321, 032063, 1742-6596	https://iopscience.i
24	Designing an Inquiry-based STEM Learning strategy as a Powerful Alternative Solution to Enhance Students' 21st-century Skills: A Preliminary Research	first author	Journal of Physics: Conference Series, 2018, 1155, 1, 1742-6596	https://iopscience.i
25	The Exploration of History, Potential and Management of Earthquake in the Context of Mapping and Empowerment of Learning Community	co-author	Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 2018, 174, , 2352-5398	https://www.atlantis

26	The Effect of Jumping Task and Collaborative Activity on Enhancement of Student Critical Thinking Ability	co-author	Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 2019, 295, , 2352-5398	https://www.atlantis
27	Designing students' worksheet based on open-ended approach to foster students' creative thinking skills	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 948 , 012050, 1742-6596	https://doi.org/10.
28	Description of meta-analysis of science learning through inquiry model in improving students' science process skills	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 3, 1, 2655-3252	http://science.confe
29	Exploring Multiple Representation Preference to Develop Students Misconception Inventory in Measuring of Students Science Conception Awareness	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 1233 , 012039, 1742-6596	https://iopscience.i
30	Green School Based Management Model as A Powerful Alternative Solution to Overcome Global Climate Change: A Need Assessment Survey Analysis of Teacher in Lampung, Indonesia	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 1155, 1, 1742-6596	https://iopscience.i
31	Development of Instruments to Train Critical and Creative Thinking Skills in Physics Assessment for High School Students' Learning	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 1155, 1, 1742-6596	https://iopscience.i
32	Description of meta-analysis of inquiry-based learning of science in improving students' inquiry skills	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 1157 , 022018, 1742-6596	https://iopscience.i
33	Developing STEM Learning Makerspace for Fostering Student's 21st Century Skills in The Fourth Industrial Revolution Era	first author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 1155, 1, 1742-6596	https://iopscience.i
34	Future Physics Learning Materials Based on STEM Education: Analysis of Teachers and Students Perceptions	co-author	Journal of Physics: Conference Series, 2019, 1155, 1, 1742-6596	https://iopscience.i

Buku

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
1	Termodinamika	2019	978-623-211-063-2	CV. Anugrah Utama Raharja	-
2	Termodinamika: Seri Belajar Konsep Fisika untuk Guru	2019	978-623-211-063-2	Aura Publishing	-

	dan Calon Guru Fisika				
3	Pembelajaran Sains Melalui Pendekatan Representasi Jamak	2016	978-602-6435-43-9	Media Akademi	-
4	Suplemen Bahan Ajar Tematik Terpadu untuk Kelas 5 SD/MI Seri Siaga Bencana Alam (Longsor, Tsunami, dan Gempa Bumi)	2016	978-602-6238-72-6	AURA (CV. Anugrah Utama Raharja)	-
5	Suplemen Bahan Ajar Tematik Terpadu untuk Kelas 5 SD/MI Seri Siaga Bencana Alam (Longsor, Tsunami, dan Gempa Bumi)	2016	978-602-6238-72-6	AURA	-
6	Guru Sains Sebagai Inovator: Merancang Pembelajaran Sains Inovatif berbasis Riset	2015	978-602-73658-4-1	Media Akademi	http://grahailmu.id/

Perolehan KI

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
1	Inquiry-based STEM Learning Strategy "GUIDANCE"	2019	Hak Cipta	000155829	Granted	-
2	PERANGKAT PENILAIAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KOMUNIKASI	2020	Hak Cipta	000155829	Granted	-
3	Guru Sains Sebagai Inovator (Merancang Pembelajaran Sains Inovatif Berbasis Riset)	2018	Hak Cipta	000104024	Granted	https://e-hakcipta.d
4	Buku Elektronik Interaktif Inti Atom untuk SMA	2018	Hak Cipta	000120900	Granted	https://e-hakcipta.d
5	Simulasi Praktikum Efek Fotolistrik	2017	Hak Cipta	05202	Granted	-
6	Buku Panduan/Petunjuk Instrumen Asesmen Berpikir Kritis Model Pembelajaran Creative Problem Solving Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke	2018	Hak Cipta	000113805	Granted	-
7	Buku Panduan	2019	Hak Cipta	000156916	Granted	-

	School Based Management Model Berkarakter Hijau					
8	Instrumen Asesmen Literasi STEM Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Tekanan	2019	Hak Cipta	000170672	Granted	-
9	Lembar Kerja Peserta Didik Materi Difraksi Dengan Pendekatan Flipped Classroom Terintegrasi STEM	2019	Hak Cipta	000170671	Granted	-

C. ANGGOTA PENGUSUL 2

Nama	Dr Ir AGUS SETIAWAN M.Si
NIDN/NIDK	0011085902
Pangkat/Jabatan	-/Lektor Kepala
E-mail	aslulila@yahoo.com
ID Sinta	6153227
h-Index	1

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	Determining the Sumatran elephant (<i>Elephas maximus sumatranus</i>) carrying capacity in Elephant Training Centre, Way Kambas National Park, Indonesia		FORESTRY IDEAS, 2019, 25, 1, 13143905	https://www.cabdirect
2	Coffee bean physical quality: The effect of climate change adaptation behavior of shifting up cultivation area to a higher elevation		BIODIVERSITAS , 2018, 19, 2, 1412-033X	http://biodiversitas

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1	DISTRIBUSI MONYET EKOR PANJANG (<i>Macaca fascicularis</i>) DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS		Jurnal Belantara [JBL], 2019, 2, 1, 2614-3453	https://www.belantar
2	KELAYAKAN PRODUKTIVITAS BIJI KOPIMELALUI PERANCANGAN SILVIKULTUR SECARA EKOLOGIS STUDI DI AREAL KONSESI HKm KPHL BATUTEGI LAMPUNG		Jurnal Hutan Tropis, 2019, 7, 1, 2337-7992	https://ppjp.ulm.ac
3	Keragaman dan Kelimpahan Artiodactyla Menggunakan Kamera Jebak di Kesatuan Pengelolaan Hutan I Pesisir Barat		Jurnal Sylva Lestari, 2019, 7, 3, 2339-0913	https://jurnal.fp.un
4	PEMILIHAN JENIS POHON MENJERAP DEBU DI MEDIAN JALAN KOTA		Jurnal Belantara, 2019, 2, 2, 2614-3453	https://www.belantar

	BANDAR LAMPUNG			
5	PENGEMBANGAN KUALITAS FRAGRANCE MINUMAN KOPI MELALUI PERENCANAAN BUDIDAYA WANATANI: KAWASAN HUTAN LINDUNG BATUTEKI LAMPUNG		Jurnal Hutan Tropis, 2019, 7, 1, 2337-7992	https://ppjp.ulm.ac
6	PERSEPSI WISATAWAN TERHADAP OBJEK DAYA TARIK WISATA DI KEBUN RAYA LIWA KABUPATEN LAMPUNG BARAT		Jurnal Belantara, 2019, 2, 2, 2614-3453	https://www.belantar
7	POPULASI TUMBUHAN PENYUSUN HUTAN PANTAI DI PANTAI PULAU CONDONG LAMPUNG SELATAN		Jurnal Hutan Tropis, 2019, 7, 3, 2337-7992	https://ppjp.ulm.ac
8	The Dynamic of Habitat Carrying Capacity Sumatran Rhinoceros (<i>Dicerorhinus Sumatrensis</i>) in Development Area Sumatran Rhino Sanctuary Way Kambas National Park		Jurnal Sylva Lestari , 2019, 7, 1, 2339-0913	https://jurnal.fp.un
9	Coffee bean physical quality: The effect of climate change adaptation behavior of shifting up cultivation area to a higher elevation		BIODIVERSITAS , 2018, 19, 2, 1412-033X	http://biodiversitas
10	Estimasi Karbon Tersimpan Pada Hutan Mangrove Di Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur		Jurnal Sylva Lestari, 2018, 6, 1, 2339-0913	http://jurnal.fp.uni
11	Estimasi Perubahan Karbon Tersimpan di Atas Tanah di Arboretum Universitas Lampung		Jurnal Sylva Lestari , 2018, 6, 2, 2339-0913	http://jurnal.fp.uni
12	Potensi Obyek Wisata Alam Prioritas di Wilayah Kerja KPH Unit XIII Gunung Rajabasa, Way Pisang, Batu Serampok, Provinsi Lampung		Jurnal Sylva Lestari , 2018, 6, 2, 2339-0913	http://jurnal.fp.uni
13	Analysis of Litter and Soil Carbon Stock In Cultivated and Natural Area Of Intergrated Forest for Conservation Education of Wan Abdul Rachman Great Forest Park		Journal of Tropical Soils, 2016, 21, 3, 0852-257X	http://journal.unila
14	Litter and Soil Carbon Stock in Cultivated and Natural Area of Intergrated Forest for Conservation Education of Wan Abdul Rachman Great		J Trop Soils, 2016, 21, 3, 0852-257X	http://journal.unila

	Forest Park			
--	-------------	--	--	--

Prosiding seminar/konferensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Buku

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
----	------------	------------------	------	----------	----------------

Perolehan KI

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
----	----------	-----------------	----------	-------	-------------------------------	----------------

D. ANGGOTA PENGUSUL 3

Nama	IRMA LUSI NUGRAHENI S.Pd, M.Si
NIDN/NIDK	0027078002
Pangkat/Jabatan	-/Lektor
E-mail	irmalusi42@@gmail.com
ID Sinta	0
h-Index	0

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Prosiding seminar/konferensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Buku

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
1	Geologi Indonesia	2017	978-602-6565-95-2	AURA	-

Perolehan KI

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
----	----------	-----------------	----------	-------	-------------------------------	----------------

LAMPIRAN 3. BUKTI PEROLEHAN KI



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta yaitu Undang-Undang tentang perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra (tidak melindungi hak kekayaan intelektual lainnya), dengan ini menerangkan bahwa hal-hal tersebut di bawah ini telah tercatat dalam Daftar Umum Ciptaan:

- I. Nomor dan tanggal permohonan : EC00201704481, 14 Oktober 2017
- II. Pencipta
- Nama : **Agus Suyatna**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Agus Setiawan**
- Alamat : Dusun Subing Jaya RT 003/RW 001 Desa Rajabasa, Kecamatan Labuhan Ratu, Lampung Timur, LAMPUNG, 34375
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Abdurrahman**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 29, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- III. Pemegang Hak Cipta
- Nama : **Agus Suyatna**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Agus Setiawan**
- Alamat : Dusun Subing Jaya RT 003/RW 001, Desa Rajabasa Lama, Kecamatan Labuhan Ratu, Lampung Timur, LAMPUNG, 34375
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Abdurrahman**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- IV. Jenis Ciptaan : Program Komputer
- V. Judul Ciptaan : **Simulasi Praktikum Efek Fotolistrik**
- VI. Tanggal dan tempat diumumkan : 11 Februari 2016, di Bandar Lampung
untuk pertama kali di wilayah
Indonesia atau di luar wilayah
Indonesia
- VII. Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut
pertama kali dilakukan Pengumuman.
- VIII. Nomor pencatatan : 05202

Pencatatan Ciptaan atau produk Hak Terkait dalam Daftar Umum Ciptaan bukan merupakan

pengesahan atas isi, arti, maksud, atau bentuk dari Ciptaan atau produk Hak Terkait yang dicatat. Menteri tidak bertanggung jawab atas isi, arti, maksud, atau bentuk dari Ciptaan atau produk Hak Terkait yang terdaftar. (Pasal 72 dan Penjelasan Pasal 72 Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta)

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b.
DIREKTUR HAK CIPTA DAN DESAIN INDUSTRI



Dr. Dra. Erni Widhyastari, Apt., M.Si.
NIP. 196003181991032001



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta yaitu Undang-Undang tentang perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra (tidak melindungi hak kekayaan intelektual lainnya), dengan ini menerangkan bahwa hal-hal tersebut di bawah ini telah tercatat dalam Daftar Umum Ciptaan:

- I. Nomor dan tanggal permohonan : EC00201704279, 10 Oktober 2017
- II. Pencipta
- Nama : **Agus Suyatna**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Budi Susanto**
- Alamat : Jl. Raden Gunawan II Sukamaju, Melati VI No. 5 Lk I, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35144
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Warsito**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 30, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- III. Pemegang Hak Cipta
- Nama : **Agus Suyatna**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Budi Susanto**
- Alamat : Jl. Raden Gunawan II Sukamaju, Melati VI No. 5 Lk 1, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35144
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Warsito**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 30, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- IV. Jenis Ciptaan : Program Komputer
- V. Judul Ciptaan : **Multimedia Interaktif Pemanasan Global dengan Pendekatan Saintifik**
- VI. Tanggal dan tempat diumumkan : 8 September 2016, di Bandar Lampung
untuk pertama kali di wilayah
Indonesia atau di luar wilayah
Indonesia
- VII. Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut
pertama kali dilakukan Pengumuman.
- VIII. Nomor pencatatan : 04242

Pencatatan Ciptaan atau produk Hak Terkait dalam Daftar Umum Ciptaan bukan merupakan pengesahan atas isi, arti, maksud, atau bentuk dari Ciptaan atau produk Hak Terkait yang dicatat. Menteri

tidak bertanggung jawab atas isi, arti, maksud, atau bentuk dari Ciptaan atau produk Hak Terkait yang terdaftar. (Pasal 72 dan Penjelasan Pasal 72 Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta)

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b.
DIREKTUR HAK CIPTA DAN DESAIN INDUSTRI

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Erni Widhyastari', with a stylized flourish extending to the right. Below the signature, the initials 'u.b.' are written.

Dr. Dra. Erni Widhyastari, Apt., M.Si.
NIP. 196003181991032001



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201849395, 14 Oktober 2018

Pencipta

Nama : Agus Suyatna, Luthfia Puspa Pradina, , dkk
Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001 Kelurahan Gunung Terang, Bandar Lampung, Lampung, 35152
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : Agus Suyatna, Luthfia Puspa Pradina, , dkk
Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001 Kelurahan Gunung Terang, Bandar Lampung, Lampung, 35152
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : Program Komputer
Judul Ciptaan : Buku Elektronik Interaktif Inti Atom Untuk SMA
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 6 Oktober 2018, di Bandar Lampung
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000120900

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Agus Suyatna	Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001 Kelurahan Gunung Terang
2	Luthfia Puspa Pradina	Jl. Tiram No. 08 RT 19/008 Kelurahan Yosodadi
3	Abdurrahman	Jl. Purnawirawan 7 No. 30 Kelurahan Gunung Terang

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Agus Suyatna	Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001 Kelurahan Gunung Terang
2	Luthfia Puspa Pradina	Jl. Tiram No. 08 RT 19/008 Kelurahan Yosodadi
3	Abdurrahman	Jl. Purnawirawan 7 No. 15 Kelurahan Gunung Terang





REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201972869, 26 September 2019

Pencipta

Nama : **Dr. Abdurrahman, M.Si.**
Alamat : Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT.
015 Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa, Bandar Lampung, Lampung,
35144
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. Abdurrahman, M.Si.**
Alamat : Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT.
015 Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa, Bandar Lampung, Lampung,
35144
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku Panduan/Petunjuk**
Judul Ciptaan : **Inquiry-based STEM Learning Strategy "GUIDANCE"**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 Januari 2018, di Bandar Lampung
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000155829

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202034830, 21 September 2020

Pencipta

Nama : Ayu Noviana, S.Pd. M.Pd., Dr. Undang Rosidin, M.Pd. dkk

Alamat : RT 004/RW 004 Bulokarto Gading Rejo , Pringsewu , Lampung , 35372

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : Dr. Undang Rosidin, M.Pd., Dr. Abdurrahman, M.Si dkk

Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 13 LK II Kelurahan Gunung Terang , Bandar Lampung , Lampung, 35152

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : Buku Panduan/Petunjuk

Judul Ciptaan : PERANGKAT PENILAIAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KOMUNIKASI

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 18 Desember 2019, di Bandar Lampung

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000204991

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Ayu Noviana, S.Pd. M.Pd.	RT 004/RW 004 Bulokarto Gading Rejo
2	Dr. Undang Rosidin, M.Pd.	Jln. Purnawirawan 7 No.13 Gunung Terang
3	Dr. Abdurrahman, M.Si	Jl. Purnawirawan 7 LK II RT 015/RW 000 Rajabasa

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Dr. Undang Rosidin, M.Pd.	Jl. Purnawirawan 7 No. 13 LK II Kelurahan Gunung Terang
2	Dr. Abdurrahman, M.Si	Jl. Purnawirawan No. 7 LK II RT 015/000 Rajabasa
3	Ayu Noviana, S.Pd., M.Pd.	Bulukarto RT 004/RW 004 Desa Bulokarto Gadingrejo





REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201807520, 28 Maret 2018

Pencipta

Nama : **Abdurrahman**
Alamat : Jl. Purnawirawan VII No 39 Nunyai Dalam Raja Basa, Bandar Lampung, Lampung, 35144
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Abdurrahman**
Alamat : Jl. Purnawirawan VII No 39 Nunyai Dalam Raja Basa, Bandar Lampung, Lampung, 35144
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **Guru Sains Sebagai Inovator (Merancang Pembelajaran Sains Inovatif Berbasis Riset)**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 Oktober 2015, di Yogyakarta

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000104024

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201849395, 14 Oktober 2018

Pencipta

Nama : Agus Suyatna, Luthfia Puspa Pradina, , dkk
Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001 Kelurahan Gunung Terang, Bandar Lampung, Lampung, 35152
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : Agus Suyatna, Luthfia Puspa Pradina, , dkk
Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001 Kelurahan Gunung Terang, Bandar Lampung, Lampung, 35152
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : Program Komputer
Judul Ciptaan : Buku Elektronik Interaktif Inti Atom Untuk SMA
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 6 Oktober 2018, di Bandar Lampung
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000120900

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Agus Suyatna	Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001 Kelurahan Gunung Terang
2	Luthfia Puspa Pradina	Jl. Tiram No. 08 RT 19/008 Kelurahan Yosodadi
3	Abdurrahman	Jl. Purnawirawan 7 No. 30 Kelurahan Gunung Terang

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Agus Suyatna	Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001 Kelurahan Gunung Terang
2	Luthfia Puspa Pradina	Jl. Tiram No. 08 RT 19/008 Kelurahan Yosodadi
3	Abdurrahman	Jl. Purnawirawan 7 No. 15 Kelurahan Gunung Terang





REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta yaitu Undang-Undang tentang perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra (tidak melindungi hak kekayaan intelektual lainnya), dengan ini menerangkan bahwa hal-hal tersebut di bawah ini telah tercatat dalam Daftar Umum Ciptaan:

- I. Nomor dan tanggal permohonan : EC00201704481, 14 Oktober 2017
- II. Pencipta
- Nama : **Agus Suyatna**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15 RT 001, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Agus Setiawan**
- Alamat : Dusun Subing Jaya RT 003/RW 001 Desa Rajabasa, Kecamatan Labuhan Ratu, Lampung Timur, LAMPUNG, 34375
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Abdurrahman**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 29, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- III. Pemegang Hak Cipta
- Nama : **Agus Suyatna**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Agus Setiawan**
- Alamat : Dusun Subing Jaya RT 003/RW 001, Desa Rajabasa Lama, Kecamatan Labuhan Ratu, Lampung Timur, LAMPUNG, 34375
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Nama : **Abdurrahman**
- Alamat : Jl. Purnawirawan 7 No. 15, Bandar Lampung, LAMPUNG, 35152
- Kewarganegaraan : Indonesia
- IV. Jenis Ciptaan : Program Komputer
- V. Judul Ciptaan : **Simulasi Praktikum Efek Fotolistrik**
- VI. Tanggal dan tempat diumumkan : 11 Februari 2016, di Bandar Lampung
untuk pertama kali di wilayah
Indonesia atau di luar wilayah
Indonesia
- VII. Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut
pertama kali dilakukan Pengumuman.
- VIII. Nomor pencatatan : 05202

Pencatatan Ciptaan atau produk Hak Terkait dalam Daftar Umum Ciptaan bukan merupakan

pengesahan atas isi, arti, maksud, atau bentuk dari Ciptaan atau produk Hak Terkait yang dicatat. Menteri tidak bertanggung jawab atas isi, arti, maksud, atau bentuk dari Ciptaan atau produk Hak Terkait yang terdaftar. (Pasal 72 dan Penjelasan Pasal 72 Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta)

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b.
DIREKTUR HAK CIPTA DAN DESAIN INDUSTRI



Dr. Dra. Erni Widhyastari, Apt., M.Si.
NIP. 196003181991032001



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201823310, 8 Agustus 2018

Pencipta

Nama : Eka Yulisari Asmawati, S.Pd., M.Pd., Dr. Undang Rosidin, M.Pd., , dkk
Alamat : Jln. Bison RT 004/RW 001 Purwosari Metro Utara , Metro, Lampung, 34118
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : Eka Yuliasari Asmawati, S.Pd., M.Pd., Dr. Undang Rosidin, M.Pd. , , dkk
Alamat : Jln. Bison RT 004/RW 001 Purwosari Metro Utara, Metro, Lampung, 34118
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : Buku Panduan/Petunjuk
Judul Ciptaan : Instrumen Asesmen Berpikir Kritis Model Pembelajaran Creative Problem Solving Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 12 April 2018, di Bandar Lampung
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000113805

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Eka Yulisari Asmawati, S.Pd., M.Pd.	Jln. Bison RT 004/RW 001 Purwosari Metro Utara
2	Dr. Undang Rosidin, M.Pd.	Jl. Purnawirawan 7 No. 13 Gunung Terang
3	Dr. Abdurrahman, M.Si	Jl. Purnawirawan VII No 39 Nunyai Dalam Raja Basa

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Eka Yuliasari Asmawati, S.Pd., M.Pd.	Jln. Bison RT 004/RW 001 Purwosari Metro Utara
2	Dr. Undang Rosidin, M.Pd.	Jl. Purnawirawan VII No 13 Gunung Terang
3	Dr. Abdurrahman, M.Si.	Jl. Purnawirawan VII No 39 Nunyai Dalam Raja Basa





REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201973840, 2 Oktober 2019

Pencipta

Nama : **Prof. Dr. Bujang Rahman, M.Si., Dr. Abdurrahman, M.Si., , dkk**

Alamat : **Jl. Untung Suropati Gg. Famili I/2A, LK. 3, RT/RW 011/-, Kel. Labuhan Ratu Kec. Kedaton, Bandar Lampung, Lampung, 35142**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Prof. Dr. Bujang Rahman, M.Si., Dr. Abdurrahman, M.Si., , dkk**

Alamat : **Jl. Untung Suropati Gg. Famili I/2A, LK. 3, RT/RW 011/-, Kel. Labuhan Ratu Kec. Kedaton, Bandar Lampung, 6, 35142**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Buku Panduan/Petunjuk**

Judul Ciptaan : **School Based Management Model Berkarakter Hijau**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **10 September 2018, di Bandar Lampung**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.**

Nomor pencatatan : **000156916**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Prof. Dr. Bujang Rahman, M.Si.	Jl. Untung Suropati Gg. Famili I/2A, LK. 3, RT/RW 011/-, Kel. Labuhan Ratu Kec. Kedaton
2	Dr. Abdurrahman, M.Si.	Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015 Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa
3	Hasan Hariri, S.Pd., MBA, PhD.	Jl. H. Komarudin Gg Wijaya No. 38, Rajabasa Raya, Rajabasa
4	Rahmah Dianti Putri, S.E., M.Pd.	Jl. Untung Suropati Gg. Family 1 No 2A Labuhan Ratu

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Prof. Dr. Bujang Rahman, M.Si.	Jl. Untung Suropati Gg. Famili I/2A, LK. 3, RT/RW 011/-, Kel. Labuhan Ratu Kec. Kedaton
2	Dr. Abdurrahman, M.Si.	Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015 Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa
3	Hasan Hariri, S.Pd., MBA, PhD.	Jl. H. Komarudin Gg. Wijaya No. 38, Rajabasa Raya, Rajabasa
4	Rahmah Dianti Putri, S.E., M.Pd.	Jl. Untung Suropati Gg. Family 1 No 2A Labuhan Ratu





REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201989702, 16 Desember 2019

Pencipta

Nama : **Dr. Abdurrahman, M.Si., Dr. Tri Jalmo, M.Si., , dkk**
Alamat : Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015
Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa, Bandar Lampung, Lampung, 35144
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. Abdurrahman, M.Si., Dr. Tri Jalmo, M.Si., , dkk**
Alamat : Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015
Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa, Bandar Lampung, 6, 35144
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku Panduan/Petunjuk**
Judul Ciptaan : **Instrumen Asesmen Literasi STEM Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Tekanan**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 9 September 2019, di Bandar Lampung

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000170672

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Abdurrahman, M.Si.	Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015 Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa
2	Dr. Tri Jalmo, M.Si.	Jalan D. Toba GG. Saburai LK. III RT. 011 RW. 000 Kel. Gunung Sulah Kec. Way Halim
3	Ibrohim	Dusun Trimodadi Tua No. 24 RT. 03 RW 02 Desa Kemala Abung Kec. Abung Selatan

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Dr. Abdurrahman, M.Si.	Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015 Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa
2	Dr. Tri Jalmo, M.Si.	Jalan D. Toba GG. Saburai LK. III RT. 011 RW. 000 Kel. Gunung Sulah Kec. Way Halim
3	Ibrohim	Dusun Trimodadi Tua No. 24 RT. 03 RW 02 Desa Kemala Abung Kec. Abung Selatan





REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201989701, 16 Desember 2019

Pencipta

Nama : **Dr. Abdurrahman, M.Si., Dr. Kartini Herlina, M.Si., , dkk**
Alamat : Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015
Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa, Bandar Lampung, Lampung, 35144
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. Abdurrahman, M.Si., Dr. Kartini Herlina, M.Si., , dkk**
Alamat : Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015
Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa, Bandar Lampung, 6, 35144
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku Panduan/Petunjuk**
Judul Ciptaan : **Lembar Kerja Peserta Didik Materi Difraksi Dengan Pendekatan Flipped Classroom Terintegrasi STEM**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 10 Agustus 2019, di Bandar Lampung

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000170671

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Abdurrahman, M.Si.	Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015 Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa
2	Dr. Kartini Herlina, M.Si.	Jalan P. Niti Adat No. 34/10 RT. 005 RW. 000 Kel. Kedamaian Kec. Kedamaian
3	Endah Normayanti	Jalan Karang Tengah RT. 001 RW. 004 Kel. Karang Sari Kec. Pagelaran

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Dr. Abdurrahman, M.Si.	Jalan Purnawirawan VII No. 39 Nunyai Dalam LK. II Rajabasa RT. 015 Kel. Rajabasa Kec. Rajabasa
2	Dr. Kartini Herlina, M.Si.	Jalan P. Niti Adat No. 34/10 RT. 005 RW. 000 Kel. Kedamaian Kec. Kedamaian
3	Endah Normayanti	Jalan Karang Tengah RT. 001 RW. 004 Kel. Karang Sari Kec. Pagelaran



PERSETUJUAN USULAN

Tanggal Pengiriman	Tanggal Persetujuan	Nama Pimpinan Pemberi Persetujuan	Sebutan Jabatan Unit	Nama Unit Lembaga Pengusul
-	-	-	-	-

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

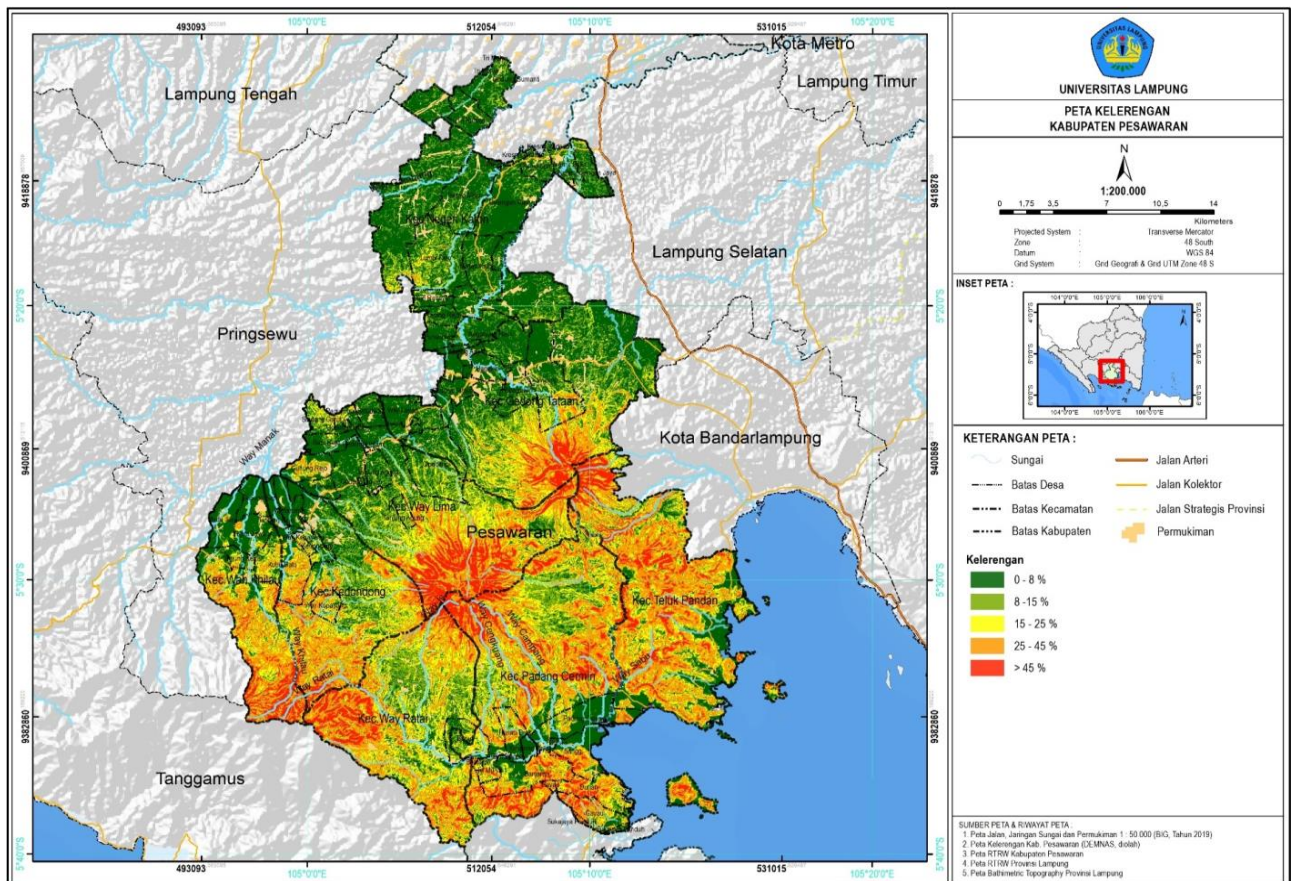
A. Hasil Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di 8 kecamatan, yaitu Kecamatan Gedongtataan, Kecamatan Negeri Katon, Kecamatan Way Lima, Kecamatan Way Ratai, Kecamatan Padang Cermin, Kecamatan Kedondong, Kecamatan Way Khilau, Kecamatan Teluk Pandan. Terdiri dari 32 desa dengan 1398 responden. Kondisi fisik lokasi penelitian mulai dari kondisi lereng, kondisi tanah, penggunaan lahan, curah hujan rawan banjir dan sangat rawan banjir dapat dilihat pada peta-peta dibawah ini.

1.1. Lereng

Topografi kecamatan-kecamatan lokasi penelitian adalah datar hingga sangat curam dengan persentase kelereng antara 0-8% hingga <45%.



Gambar 5.1. Peta Lereng Lokasi Penelitian

Tabel 5.1. Topografi dan Kelas Lereng Lokasi Penelitian

No	kecamatan	Desa	Jumlah Responden	Relief Kelas lereng	
1	Gedong Tataan	Bagelan	132	Datar	0-8%
2	Gedong Tataan	Gedung tataan	55	Datar	0-8%
3	Gedong Tataan	Karang anyar	115	Datar	0-8%
4	Negeri Katon	Negeri katon	49	Datar	0-8%
5	Negeri Katon	Kagungan ratu	24	Datar	0-8%
6	Negeri Katon	Karang rejo	27	landai	8-15%
7	Way Lima	Batu raja	24	Datar	0-8%
8	Way Lima	Pekondoh gedung	16	Datar	0-8%
9	Way Lima	Cimanuk	42	landai	8-15%
10	Way Lima	Paguyuban	30	landai	8-15%
11	Way Lima	Sidodadi	67	landai	8-15%
12	Way Lima	Sindang garut	37	landai	8-15%
13	Way Ratai	Bunut	41	landai	8-15%
14	Teluk Pandan	Batu menyan	29	landai	8-15%
15	Padang Cermin	Sanggi	42	curam	15-45%
16	Padang Cermin	Padang cermin	163	curam	15-45%
17	Padang Cermin	Trimulyo	14	curam	15-45%
18	Padang Cermin	Tambangan	16	curam	15-45%
19	Padang Cermin	Hanau brak	37	curam	15-45%
20	Padang Cermin	Banjaran	24	curam	15-45%
21	Padang Cermin	Durian	22	curam	15-45%
22	Padang Cermin	Hepong jaya	21	curam	15-45%
23	Padang Cermin	Gayau	22	curam	15-45%
24	Kedondong	Kertasana	24	curam	15-45%
25	Kedondong	Way kepayang	36	curam	15-45%
26	Kedondong	Kedondong	54	curam	15-45%
27	Way Khilau	Kubu batu	38	curam	15-45%
28	Way Khilau	Mada jaya	59	curam	15-45%
29	Way Khilau	Tanjung rejo	25	curam	15-45%
30	Way Khilau	Tanjung kerta	32	curam	15-45%
31	Way Khilau	Gunung sari	6	curam	15-45%
32	Way Khilau	Kota jawa	75	curam	15-45%
		Jumlah	1398		

1.2. Curah Hujan

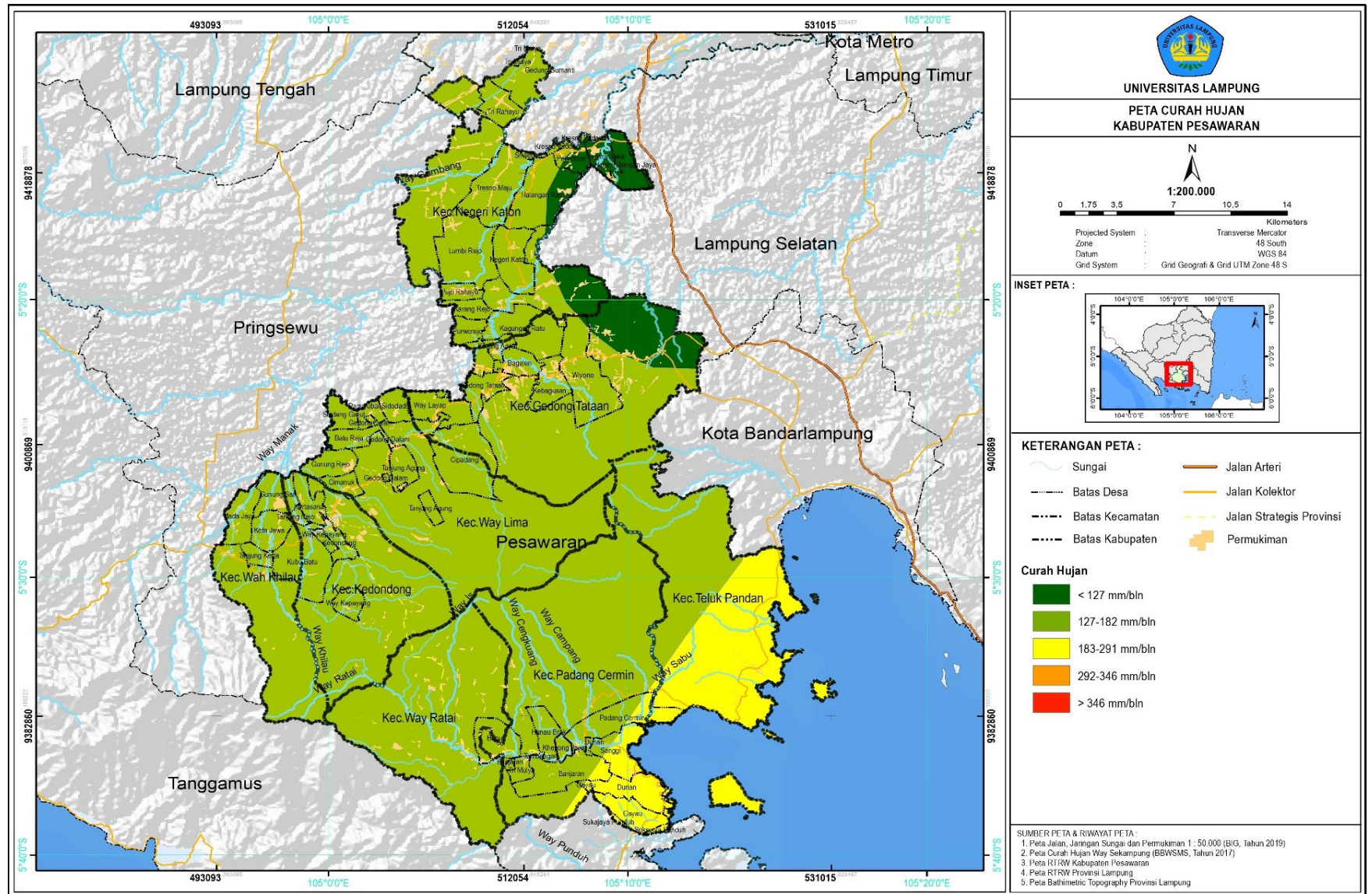
Curah hujan di masing-masing kecamatan lokasi penelitian bervariasi 127-182, 183-291 mm/bulan

Tabel 5.2. Data Curah Hujan di Lokasi Penelitian

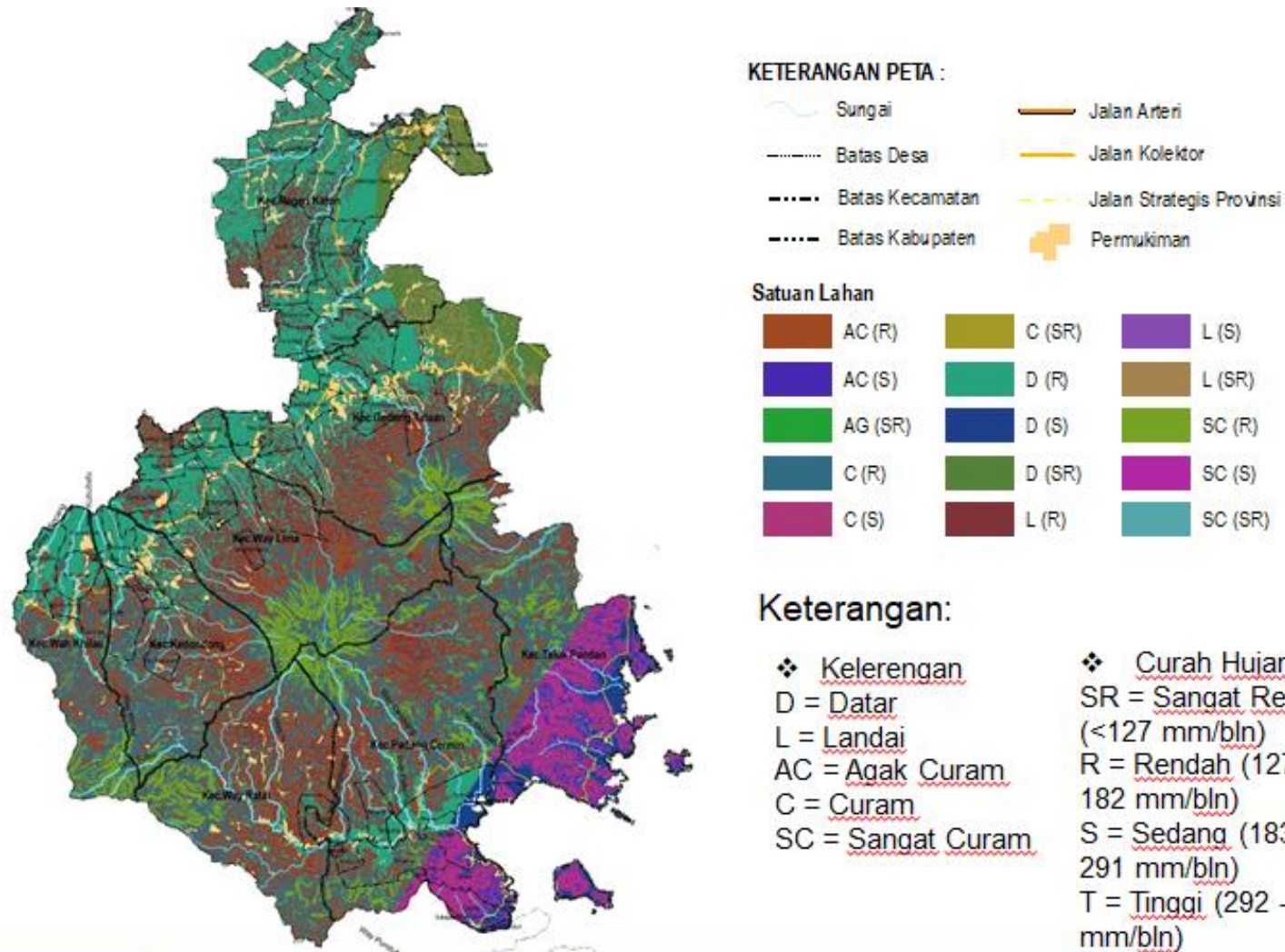
No	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden	Curah Hujan Mm/bulan	Golongan menurut scdimmit fergussoon	Tipe Iklim
1	Gedong Tataan	Bagelan	132	127-182	C	Agak Basah
2	Gedong Tataan	Gedung tataan	55	127-182	C	Agak Basah
3	Gedong Tataan	Karang anyar	115	127-182	C	Agak Basah
4	Negeri Katon	Negeri katon	49	127-182	C	Agak Basah
5	Negeri Katon	Kagungan ratu	24	127-182	C	Agak Basah
6	Negeri Katon	Karang rejo	27	127-182	C	Agak Basah
7	Way Lima	Batu raja	24	127-182	C	Agak Basah
8	Way Lima	Pekondoh gedung	16	127-182	C	Agak Basah
9	Way Lima	Cimanuk	42	127-182	C	Agak Basah
10	Way Lima	Paguyuban	30	127-182	C	Agak Basah
11	Way Lima	Sidodadi	67	127-182	C	Agak Basah
12	Way Lima	Sindang garut	37	127-182	C	Agak Basah
13	Way Ratai	Bunut	41	127-182	C	Agak Basah
14	Teluk Pandan	Batu menyan	29	183-291	C	Agak Basah
15	Padang Cermin	Sanggi	42	127-182	C	Agak Basah
16	Padang Cermin	Padang cermin	163	127-182 183-291	C	Agak Basah
17	Padang Cermin	Trimulyo	14	127-182	C	Agak Basah
18	Padang Cermin	Tambangan	16	127-182	C	Agak Basah
19	Padang Cermin	Hanau brak	37	127-182	C	Agak Basah
20	Padang Cermin	Banjaran	24	127-182	C	Agak Basah
21	Padang Cermin	Durian	22	183-291	C	Agak Basah
22	Padang Cermin	Hepong jaya	21	127-182	C	Agak Basah
23	Padang Cermin	Gayau	22	127-182	C	Agak Basah
24	Kedondong	Kertasana	24	127-182	C	Agak Basah
25	Kedondong	Way kepayang	36	127-182	C	Agak Basah
26	Kedondong	Kedondong	54	127-182	C	Agak Basah
27	Way Khilau	Kubu batu	38	127-182	C	Agak Basah
28	Way Khilau	Mada jaya	59	127-182	C	Agak Basah
29	Way Khilau	Tanjung rejo	25	127-182	C	Agak Basah
30	Way Khilau	Tanjung kerta	32	127-182	C	Agak Basah
31	Way Khilau	Gunung sari	6	127-182	C	Agak Basah
32	Way Khilau	Kota jawa	75	127-182	C	Agak Basah
		jumlah	1398			

Sumber: Data Primer, 2021

Peta Curah hujan



Gambar 5.2. Peta Curah Hujan



Gambar 5.3. Peta Overlay Peta Lereng dan peta Curah hujan

Tabel 5.3. Sebaran curah hujan berdasarkan Kelas Lereng.

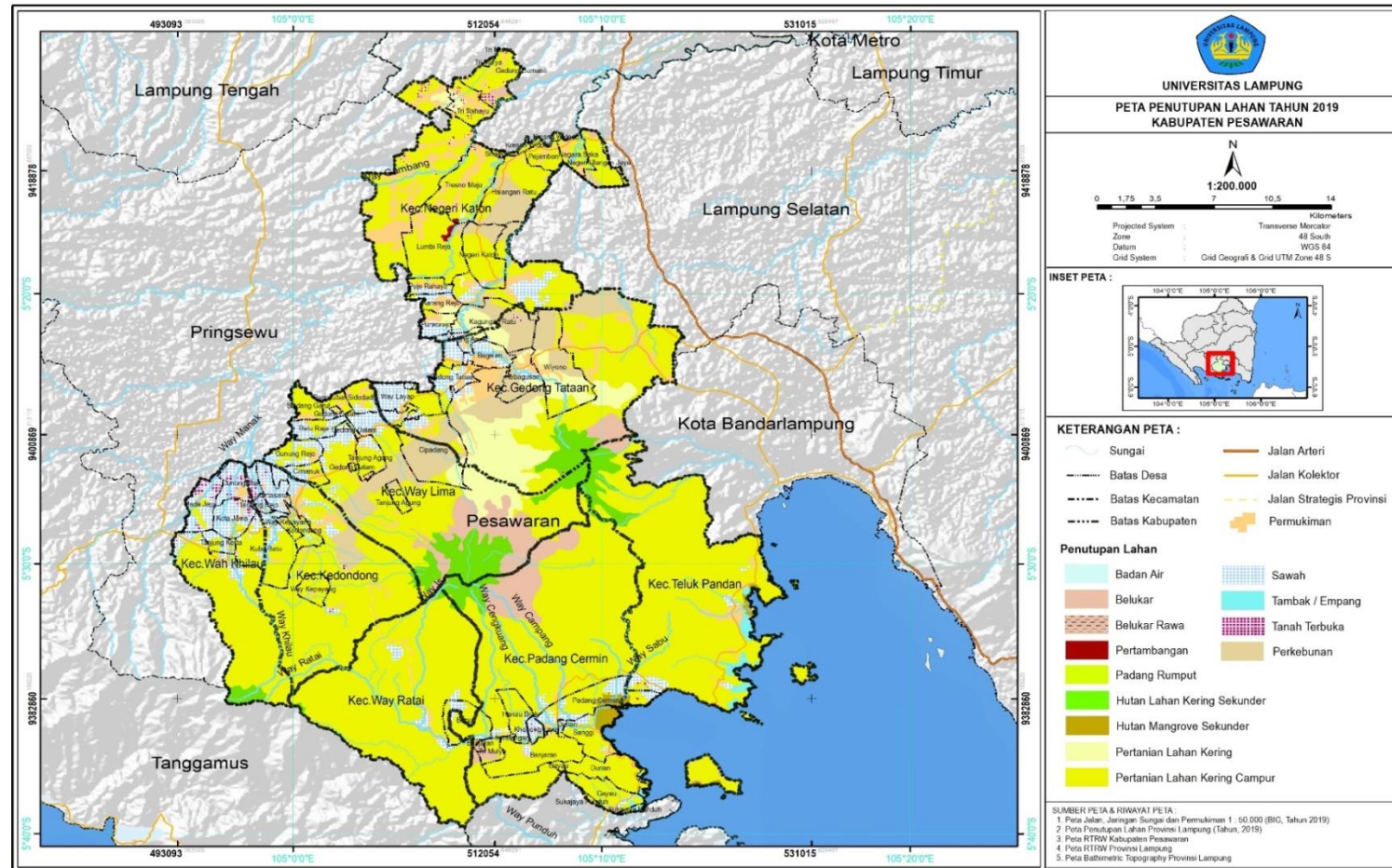
Kelas Kelerengan	Curah Hujan (mm/bulan)			Luas Total (Ha)
	< 127 mm/bln	127-182 mm/bln	183-291 mm/bln	
Sangat Curam (> 45 %)	5,92	7073,52	868,37	7947,81
Curam (25 – 45 %)	7,75	17851,03	3216,29	21075,07
Agak Curam (15 – 25 %)	170,10	14585,62	1650,63	16406,34
Landai (8 – 15 %)	1154,07	16080,24	949,08	18183,39
Datar (0 – 8 %)	3356,53	26263,71	2170,22	31790,46
Luas Total (Ha)	4694,37	81854,12	8854,59	95403,08

Sumber: Data primer, 2021

Dari tumpang susun peta curah hujan dan peta lereng diketahui bahwa lereng dengan relief datar dengan kelas lereng 0-8% memiliki wilayah yang paling luas mendapat curah hujan dengan intensitas 127-182 mm/bulan dengan luasan 26263,71 ha. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel diatas.

1.3.Peta Penggunaan lahan

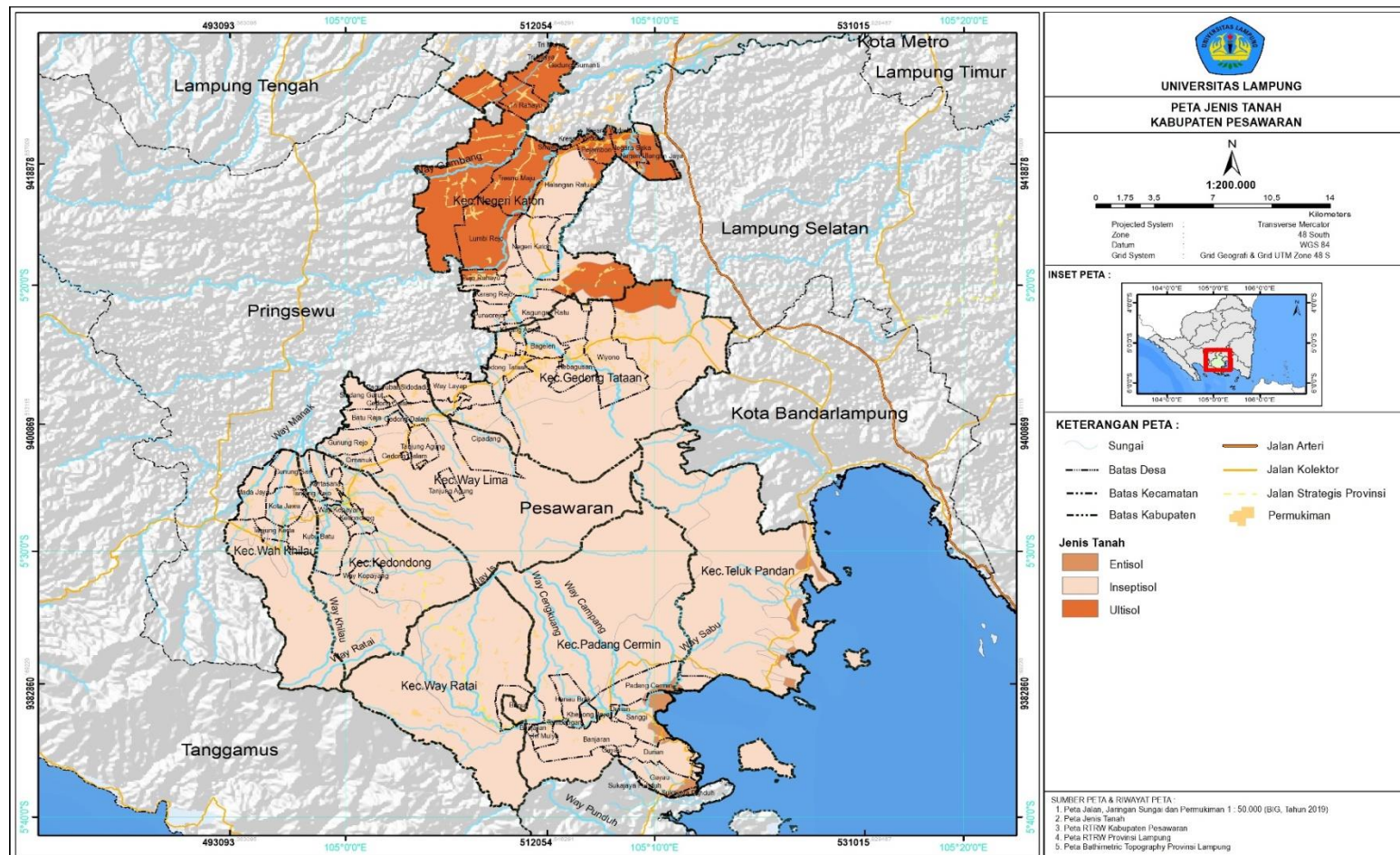
Penggunaan lahan di lokasi penelitian antara lain adalah perkebunan, pertanian lahan kering campur, sawah, perkebunan.Dapat dilihat pada gambar peta berikut.



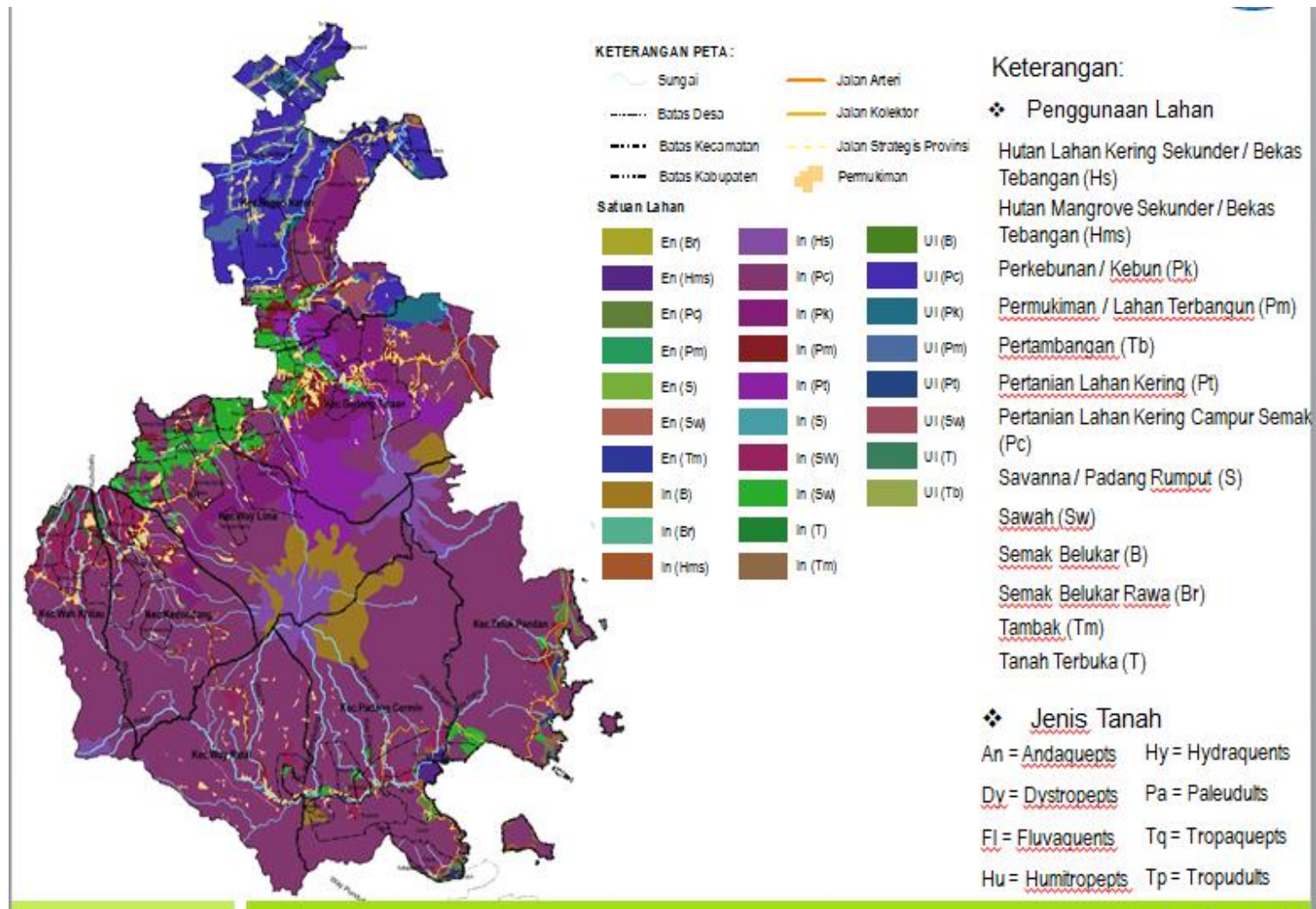
Gambar3.4. Peta Penggunaan Lahan

1.3. Jenis tanah

Jenis tanah di lokasi penelitian sebagian besar adalah jenis tanah inceptisol yang terebar di sebagian Kecamatan Negeri Katon, Kecamatan Gedong Tataan, Kecamatan Way Lima, Kecamatan Kedondong, Kecamatan Way Khilau, Kecamatan Padang Cermin, Kecamatan Way Ratai, Kecamatan Teluk Pandan.



Gambar 5.5. Peta Jenis Tanah



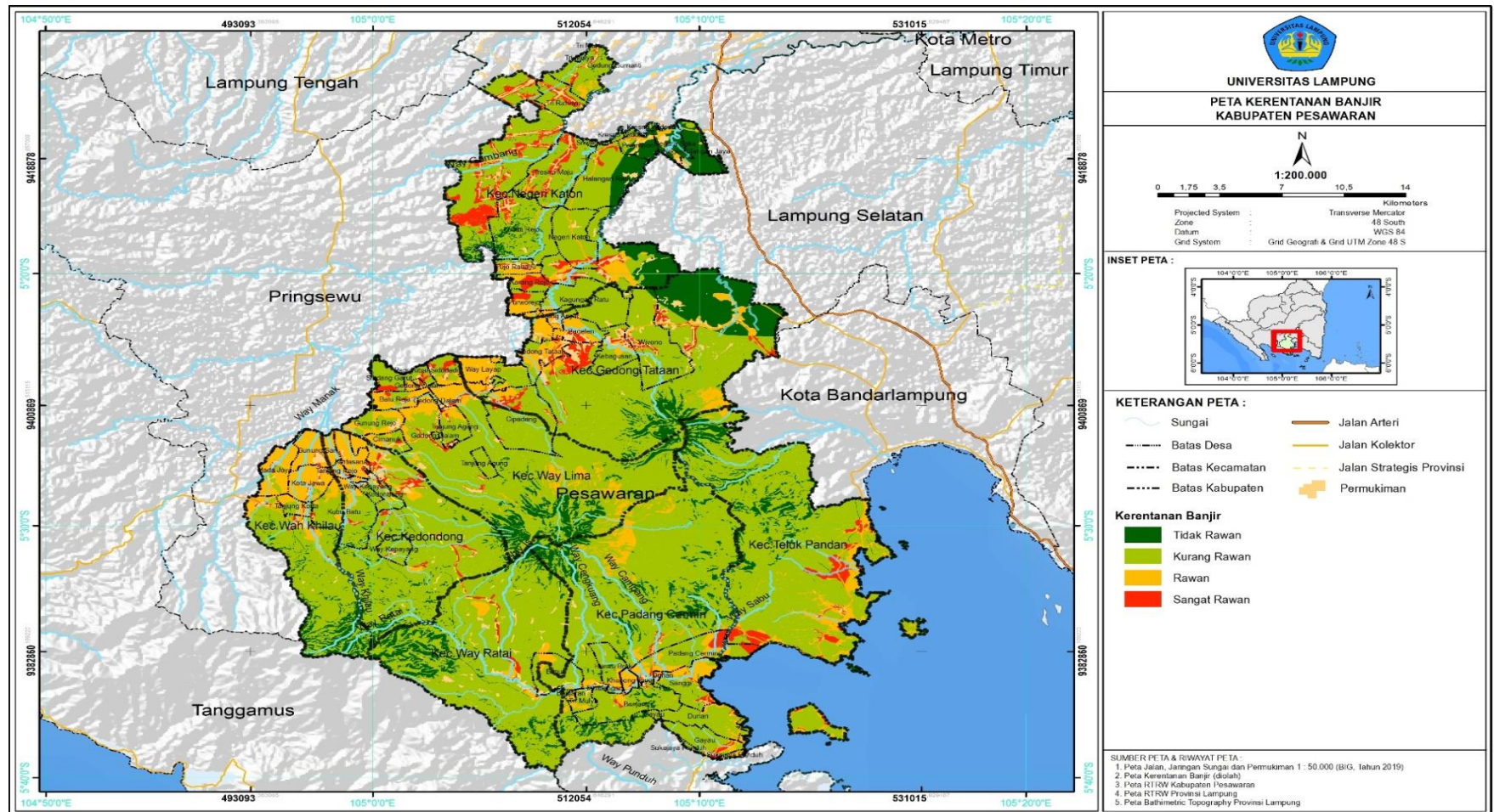
Gambar 5.6. Peta Overlay Penggunaan Lahan dengan Jenis Tanah

Tabel 5.4. luasan Penggunaan Lahan dan Jenis tanah

Penggunaan Lahan	Jenis Tanah			Luas Total (Ha)
	Entisol	Inseptisol	Ultisol	
Hutan Lahan Kering Sekunder / Bekas Tebangan (Hs)	-	3753,00	-	3753,00
Hutan Mangrove Sekunder / Bekas Tebangan (Hms)	274,08	179,83	-	453,91
Perkebunan / Kebun (Pk)	-	5437,42	683,42	6120,84
Permukiman / Lahan Terbangun (Pm)	76,69	4210,93	2142,29	6429,91
Pertambangan (Tb)	-	-	62,35	62,35
Pertanian Lahan Kering (Pt)	-	4454,06	168,73	4622,80
Pertanian Lahan Kering Campur Semak (Pc)	379,41	54896,76	7225,03	62501,19
Savanna / Padang Rumput (S)	3,64	4,70	-	8,35
Sawah (Sw)	29,70	7199,11	315,26	7544,06
Semak Belukar (B)	-	3649,15	77,69	3726,83
Semak Belukar Rawa (Br)	4,30	3,75	-	8,05
Tambak (Tm)	126,22	281,69	-	407,91
Tanah Terbuka (T)	-	330,02	159,75	489,77
Luas Total (Ha)	894,04	84400,43	10834,51	96128,98

1.4.Lokasi Kerawanan banjir

Lokasi yang dijadikan wilayah penelitian yaitu 32 desa dari 8 kecamatan, berada di lokasi rawan dan sangat rawan banjir. Dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5.7. Peta Kerawanan Banjir

B. Data Responden

1.Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Responden dalam penelitian ini berjumlah 1398 dengan laki-laki berjumlah 1217 dan wanita 181 kepala keluarga. Sebaran jenis kelamin di tiap desa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.5. Komposisi Jenis Kelamin responden

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden	Jenis Kelamin		persentase	
				Laki-Laki	Perempuan	Laki-laki	perempuan
1	Gedong Tataan	Bagelan	132	124	8	10%	4%
2	Gedong Tataan	Gedung tataan	55	54	1	4%	1%
3	Gedong Tataan	Karang anyar	115	107	8	9%	4%
4	Negeri Katon	Negeri katon	49	49	0	4%	0%
5	Negeri Katon	Kagungan ratu	24	24	0	2%	0%
6	Negeri Katon	Karang rejo	27	27	0	2%	0%
7	Way Lima	Batu raja	24	14	10	1%	6%
8	Way Lima	Pekondoh gedung	16	13	3	1%	2%
9	Way Lima	Cimanuk	42	29	13	2%	7%
10	Way Lima	Paguyuban	30	26	4	2%	2%
11	Way Lima	Sidodadi	67	58	9	5%	5%
12	Way Lima	Sindang garut	37	37	0	3%	0%
13	Way Ratai	Bunut	41	40	1	3%	1%
14	Teluk Pandan	Batu menyan	29	29	0	2%	0%
15	Padang Cermin	Sanggi	42	42	0	3%	0%
16	Padang Cermin	Padang cermin	163	163	0	13%	0%
17	Padang Cermin	Trimulyo	14	14	0	1%	0%
18	Padang Cermin	Tambangan	16	16	0	1%	0%
19	Padang Cermin	Hanau brak	37	33	4	3%	2%
20	Padang Cermin	Banjaran	24	24	0	2%	0%
21	Padang Cermin	Durian	22	22	0	2%	0%
22	Padang Cermin	Hepong jaya	21	21	0	2%	0%
23	Padang Cermin	Gayau	22	22	0	2%	0%
24	Kedondong	Kertasana	24	24	0	2%	0%
25	Kedondong	Way kepayang	36	36	0	3%	0%
26	Kedondong	Kedondong	54	54	0	4%	0%
27	Way Khilau	Kubu batu	38	38	0	3%	0%
28	Way Khilau	Mada jaya	59	54	5	4%	3%
29	Way Khilau	Tanjung rejo	25	25	0	2%	0%
30	Way Khilau	Tanjung kerta	32	32	0	3%	0%
31	Way Khilau	Gunung sari	6	6	0	0%	0%
32	Way Khilau	Kota jawa	75	73	2	6%	1%
		jumlah	1398	1217	181		

Sumber: Data Primer, 2021

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Responden terbanyak berada pada pendidikan SMA yaitu berjumlah 662 orang. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.6. Tingkat pendidikan Responden

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden	SD	%	SMP	%	SMA	%	SMK	Perguruan tinggi (D3 /S1 /S2)		STM	%	SPG
											S1	D3			
1	Gedong tataan	Bagelen	132	31		41		51		2	6				1
2	Gedong tataan	Gedung tataan	55	6		21		25		0	2				1
3	Gedong tataan	Karang anyar	115	6		28		76		1	3	1			
4	Negeri katon	Negeri katon	49	2		15		23		11	0				
5	Negeri katon	Kagungan ratu	24	0		4		12		8	0				
6	Negeri katon	Karang rejo	27	0		3		24		0	0				
7	Way lima	Batu raja	24	3		2		14		2	0				
8	Way lima	Pekondoh gedung	16					15			1				
9	Way lima	Cimanuk	42					42		0	0				
10	Way lima	Paguyuban	30					30		0	0				
11	Way lima	Sidodadi	67	21		38		8		0	0				
12	Way lima	Sindang garut	37	4		24		6		4	0				
13	Way ratai	Bunut	41	5		14		21		0	0				1
14	Teluk pandan	Batu menyan	29	1		11		15		0	2				
15	Padang cermin	Sanggi	42	5		11		24		0	2				
16	Padang cermin	Padang cermin	163	13		75		63		3	9				
17	Padang cermin	Trimulyo	14	3		2		8			1				
18	Padang cermin	Tambangan	16	4		7		5		0	0				
19	Padang cermin	Hanau brak	37	6		7		16		0	7				1
20	Padang cermin	Banjaran	24	5		11		7		0	1				
21	Padang cermin	Durian	22	3		7		12		0	0				
22	Padang	Hepong jaya	21	4		9		8		0	0				

	cermin														
23	Padang cermin	Gayau	22	2		5		15		0	0				
24	Kedondong	Kertasana	24	4		10		10		0	0				
25	Kedondong	Way kepayang	36	4		18		13		1					
26	Kedondong	Kedondong	54	5		28		21							
27	Way khilau	Kubu batu	38	1		10		23		4					
28	Way khilau	Mada jaya	59	17		13		29							
29	Way khilau	Tanjung rejo	25	2		7		11			5				
30	Way khilau	Tanjung kerta	32	3		5		15		1	7	1			
31	Way khilau	Gunung sari	6	1		1		4							
32	Way khilau	Kota jawa	75	31		24		16		3	1				
		jumlah	1398	192	0	451	0	662	0	40	47	2	0	0	4

Sumber: Data Primer, 2021

Tabel 5.7 Pendidikan Responden

Pendidikan	responden	
	jumlah	Persen (%)
SD	192	14
SMP	451	32
SMA	662	47
SMK	40	3
S1	47	3
D3	2	0,4
SPG	4	0,6
Total	1398	100

Sumber: Data Primer, 2021

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Responden terbanyak berada pada umur 37 hingga 42 tahun yaitu berjumlah 360 orang ,dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.8. Usia Responden

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden	usia							
				25-30	31-36	37-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-72
1	Gedong tataan	Bagelen	132	5	14	23	32	25	19	9	5
2	Gedong tataan	Gedung tataan	55	1	7	9	14	12	10	2	0
3	Gedong tataan	Karang anyar	115	6	8	27	26	27	20	0	1
4	Negeri katon	Negeri katon	49	0	8	19	6	4	8	4	0
5	Negeri katon	Kagungan ratu	24	1	7	11	2	1	2	0	0
6	Negeri katon	Karang rejo	27	0	1	3	2	6	10	4	1
7	Way lima	Batu raja	24	0	2	13	2	3	1	3	0
8	Way lima	Pekondoh gedung	16	0	1	4	2	7	2	0	0
9	Way lima	Cimanuk	42	1	4	8	6	6	12	2	3
10	Way lima	Paguyuban	30	0	4	8	6	7	3	1	1
11	Way lima	Sidodadi	67	2	7	24	12	9	13	0	0
12	Way lima	Sindang garut	37	0	7	7	11	8	1	1	2
13	Way ratai	Bunut	41	0	4	6	16	9	5	1	0
14	Teluk pandan	Batu menyan	29	1	3	7	10	5	2	1	0
15	Padang cermin	Sanggi	42	1	2	14	12	4	8	1	0
16	Padang cermin	Padang cermin	163	1	8	52	46	33	19	4	0
17	Padang cermin	Trimulyo	14	0	1	4	6	3	0	0	0
18	Padang cermin	Tambangan	16	0	1	8	4	1	2	0	0
19	Padang cermin	Hanau brak	37	1	4	20	5	5	1	1	0
20	Padang cermin	Banjaran	24	1	1	3	10	7	2	0	0
21	Padang cermin	Durian	22	1	5	5	3	6	2	0	0
22	Padang cermin	Hepong jaya	21	0	1	7	5	7	1	0	0
23	Padang cermin	Gayau	22	0	7	5	4	6	0	0	0
24	Kedondong	Kertasana	24	4	1	5	9	2	3	0	0
25	Kedondong	Way kepayang	36	1	2	8	12	7	6	0	0
26	Kedondong	Kedondong	54	7	6	13	11	8	9	0	0
27	Way khilau	Kubu batu	38	4	2	5	10	5	12	0	0
28	Way khilau	Mada jaya	59	2	5	18	15	13	5	1	0
29	Way khilau	Tanjung rejo	25	3	2	2	6	6	6	0	0
30	Way khilau	Tanjung kerta	32	11	6	6	4	2	3	0	0
31	Way khilau	Gunung sari	6	2	0	0	2	1	1	0	0
32	Way khilau	Kota jawa	75	8	1	16	14	16	12	0	1
		jumlah	1398	64	132	360	325	261	200	41	15

Tabel 5.9 Rekapitulasi Usia Responden

NO	Interval Usia	Frekwensi	Persentase
1	25-30	64	5
2	31-36	132	9
3	37-42	360	26
4	43-48	325	23
5	49-54	261	19
6	55-60	200	14
7	61-66	41	3
8	67-72	15	1
		1398	100

Sumber: Data Primer, 2021

4. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Pekerjaan responden terbanyak adalah petani dengan jumlah responden 860 orang.

Tabel 5.10. Jenis Pekerjaan Responden

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden	Jenis Pekerjaan Responden
1	Gedong tataan	Bagelen	132	Bengkel, Buruh, Dagang, Guru, Guru Honorer Kepala Desa Kuli Bangunan Pedagang Pengepul Ayam Pensiunan, Petani,Pns, Satpam,Tni Tukang Pijat Wirausaha
2	Gedong tataan	Gedung tataan	55	Petani, Pedagang Buruh, Staf Balaidesa Petani/Kadus Guru Sd,Penjaga Toko Wiraswastapns,Aparat Desa,Karyawan Swasta,Guru Smp
3	Gedong tataan	Karang anyar	115	Bertani Kebun ,Buruh,Buruh Pabrik,Buruh Panggul Pasar Buruh, Petani,Guru Sd,Guru Smp ,Petani, Wiraswasta,Ibu Rumah Tangga Kades,Nelayan,Pns,Sekdes,Pedagang ,Supir
4	Negeri katon	Negeri katon	49	Petani,Pedagang, Buruh
5	Negeri katon	Kagungan ratu	24	Petani,Pedagang,Buruh
6	Negeri katon	Karang rejo	27	Petani, Buruh
7	Way lima	Batu raja	24	Pns,Petani,Bengkel,Ibu Rumah Tangga,Wiraswasta,Steam Motor,Buruh Tani,Guru
8	Way lima	Pekondoh gedung	16	Petani
9	Way lima	Cimanuk	42	Petani
10	Way lima	Paguyuban	30	Petani
11	Way lima	Sidodadi	67	Petani,Berdagang,Buruh Tani,Ibu Rumah Tangga,Serabutan
12	Way lima	Sindang garut	37	Petani,Buruh,Wiraswasta
13	Way ratai	Bunut	41	Petani ,Kadus,Wiraswasta,Buruh,Pedagang,Ojek

14	Teluk pandan	Batu menyan	29	Nelayan,Petani,Pedagang,Pengepul Ayam Wiraswasta,Satpam,Aparatur Desa,Tni
15	Padang cermin	Sanggi	42	Guru Honor,Petani,Pedagang,Aparatur Desa,Nelayan.Buruh
16	Padang cermin	Padang cermin	163	Aparatur Desa,Buruh,Buruh Tani,Guru Honorer Kadus,Nelayan,Ojek,Pedagang,Pengepul Ayam Petani,Satpam,Sekdes,Serabutan,Tani Buruh Tni,Wiraswasta,Wirusaha
17	Padang cermin	Trimulyo	14	Petani, Aparatur Desa, Kadus, Buruh Tani
18	Padang cermin	Tambangan	16	Petani, Buruh
19	Padang cermin	Hanau brak	37	Kepala Desa, Petani, Pns,Kepala Dusun,Wiraswasta,Pensiun Guru
20	Padang cermin	Banjaran	24	Nelayan,Petani.Kepala Desa,Sekdes,Buruh
21	Padang cermin	Durian	22	Petani, Pedagang, Buruh
22	Padang cermin	Hepong jaya	21	Kepala Desa,Petani,Aparatur Desa,Buruh,Wiraswasta Kuli Bangunan .Pedagang
23	Padang cermin	Gayau	22	Petani,Buruh Tani,Petani & Berdagang
24	Kedondong	Kertasana	24	Buruh Tani,Wirusaha,Petani,Pedagang
25	Kedondong	Way kepayang	36	Buruh,Nelayan,Pedagang.Petani,Buruh Tani,Tukang Ojek
26	Kedondong	Kedondong	54	Buruh,Kadus,Pedagang,Petani,Wirusaha
27	Way khilau	Kubu batu	38	Buruh,Pedagang ,Petani
28	Way khilau	Mada jaya	59	Buruh,Buruh Tani,Ibu Rumah Tangga,Pedagang Petani,Swasta,Wirusaha
29	Way khilau	Tanjung rejo	25	Buruh ,Guru Honorer,Karyawan Toko,Pedagang Pensiun Pns,Perangkat Desa,Petani,Pns,Wiraswasta
30	Way khilau	Tanjung kerta	32	Pns,Petani,Pedagang,Polri,Wiraswasta,Pembuat Trails,Peternak Ayam,Peternak Ikan,Buruh,Supir,Wirusaha, Tni
31	Way khilau	Gunung sari	6	Aparat Desa,Buruh Tani,Wirusaha,Petani
32	Way khilau	Kota jawa	75	Petani,Pedagang, Wiraswasta,Bengkel Motor, Ojek,Kuli Bangunan,Bengkel Las,Bengkel Sepeda,Pns
		jumlah	1398	

Sumber: Data Primer, 2021

Tabel 5.11. Rekapitulasi Jenis Pekerjaan Responden

NO	PEKERJAAN	F	%
1	Bengkel	5	0%
2	BURUH	116	8%
3	Berdagang	139	10%
4	Guru	9	1%
5	Guru Honorer	4	0%
6	Kuli Bangunan	7	1%
7	Pengepul Ayam	3	0%
8	Pensiunan Guru	2	0%
9	Petani	860	62%
10	Pns	18	1%
11	Tni	6	0%
12	TUKANG PIJAT	1	0%
13	Wiraswasta	85	6%
14	Karyawan Swasta	1	0%
15	Karyawan Toko	2	0%
16	IBU RUMAH TANGGA	13	1%
17	NELAYAN	18	1%
18	Sekdes	2	0%
19	Supir	3	0%
20	STEAM MOTOR	1	0%
21	BURUH TANI	67	5%
22	Serabutan	2	0%
23	Ojek	5	0%
24	SATPAM	3	0%
25	Perangkat DESA	11	1%
26	kepala desa	5	0%
27	kepala dusun	5	0%
28	Pensiun Pns	1	0%
29	Polri	2	0%
30	peternak ayam	1	0%
31	peternak ikan	1	0%
		1398	100%

4. Karakteristik responden berdasarkan pendapatan

Pendapatan responden terbanyak Rp. 1.100-1.600.000/bulan.

Tabel 5.12. Pendapatan Responden

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden	Rata-Rata Pendapatan/bulan Responden
1	Gedong tataan	Bagelen	132	Rp. 2.150.000
2	Gedong tataan	Gedung tataan	55	Rp. 2.350.000
3	Gedong tataan	Karang anyar	115	Rp. 2.257.143
4	Negeri katon	Negeri katon	49	Rp. 2.183.333
5	Negeri katon	Kagungan ratu	24	Rp. 2.000.000
6	Negeri katon	Karang rejo	27	Rp. 1.750.000
7	Way lima	Batu raja	24	Rp. 2.133.333
8	Way lima	Pekondoh gedung	16	Rp. 1.770.000
9	Way lima	Cimanuk	42	Rp. 2.125.000
10	Way lima	Paguyuban	30	Rp. 2.125.000
11	Way lima	Sidodadi	67	Rp 1.505.000
12	Way lima	Sindang garut	37	Rp 1.000.000
13	Way ratai	Bunut	41	Rp 1.944.444
14	Teluk pandan	Batu menyan	29	Rp 1.995.455
15	Padang cermin	Sanggi	42	Rp 1.762.500
16	Padang cermin	Padang cermin	163	Rp 2.253.846
17	Padang cermin	Trimulyo	14	Rp 1.750.000
18	Padang cermin	Tambangan	16	Rp 1.500.000
19	Padang cermin	Hanau brak	37	Rp 2.200.000
20	Padang cermin	Banjaran	24	Rp 1.500.000
21	Padang cermin	Durian	22	Rp 1.583.333
22	Padang cermin	Hepong jaya	21	Rp 1.450.000
23	Padang cermin	Gayau	22	Rp 1.737.500
24	Kedondong	Kertasana	24	Rp 2.062.500
25	Kedondong	Way kepayang	36	Rp 1.757.143
26	Kedondong	Kedondong	54	Rp 1.583.333
27	Way khilau	Kubu batu	38	Rp 1.950.000
28	Way khilau	Mada jaya	59	Rp 1.336.364
29	Way khilau	Tanjung rejo	25	Rp 2.300.000
30	Way khilau	Tanjung kerta	32	Rp 3.567.647
31	Way khilau	Gunung sari	6	Rp. 1.312.500
32	Way khilau	Kota jawa	75	Rp. 1.650.000
		Jumlah	1398	

Tabel 5.13. Rekapitulasi Pendapatan Responden

No	Interval Pendapatan	Frekwensi	persetase
1	Rp. 500-1000.000	347	25%
2	Rp. 1.100.000-1.600.000	443	32%
3	Rp. 1650.000-2.000.000	432	31%
4	Rp. .100.000-2.600.000	55	4%
5	Rp. 2.700.000-3.000.000	57	4%
6	Rp.3.150.000-3.600.000	19	1%
7	Rp.3.700.000- 4.000.000	16	1%
8	Rp.4150.000-4.600.000.	5	0%
9	Rp.4700.000-5000.000	15	1%
10	Rp.5150.000-5.600.000	3	0%
11	Rp. 5700.000-6.000.000	6	0%
		1398	

Sumber: Data primer 2021

Responden mengikuti mitigasi banjir melalui Pembuatan Jalur Evakuasi, Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan, Membentuk Kelompok Kerja, Pokja. Tampak terlihat pada tabel berikut

Tabel 5.14. Keikutsertaan Responden dalam Mitigasi banjir

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden	Partisipasi banjir
1	Gedong tataan	Bagelen	132	Pembuatan Jalur Evakuasi, Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan, Membentuk Kelompok Kerja, Pokja.
2	Gedong tataan	Gedung tataan	55	Sistem Peringatan Dini, Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
3	Gedong tataan	Karang anyar	115	Peningkatan Sistem Komunikasi Dan Kearifan Lokal Dalam Masyarakat. Sistem Peringatan Dini, Gotong Royong, Memperbaiki Sarana Dan Prasarana Lingkungan Desa Dan Dusun, Menyiapkan Persediaan Sandang, Pangan, Papan. , Literasi Kebencanaan Di Sekolah, , Membentuk Kelompok Kerja,
4	Negeri katon	Negeri katon	49	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
5	Negeri katon	Kagungan ratu	24	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
6	Negeri katon	Karang rejo	27	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
7	Way lima	Batu raja	24	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
8	Way lima	Pekondoh gedung	16	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
9	Way lima	Cimanuk	42	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
10	Way lima	Paguyuban	30	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
11	Way lima	Sidodadi	67	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
12	Way lima	Sindang garut	37	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
13	Way ratai	Bunut	41	Pembuatan Jalur Evakuasi, Gotong Royong.
14	Teluk pandan	Batu menyan	29	Perencanaan Pengelolaan Kawasan Sempadan Sungai, Peningkatan Sistem Komunikasi, Pembuatan Jalur Evakuasi, Gotong Royong
15	Padang cermin	Sanggi	42	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
16	Padang cermin	Padang cermin	163	Reboisasi, Pembuatan Jalur, Peringatan Dini, Gotong Royong
17	Padang cermin	Trimulyo	14	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
18	Padang cermin	Tambangan	16	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
19	Padang cermin	Hanau brak	37	Peningkatan Sistem Komunikasi Dan Kearifan Lokal, Sistem Peringatan Dini, Gotong Royong, Perbaikan Sarana Prasarana.
20	Padang cermin	Banjaran	24	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
21	Padang cermin	Durian	22	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
22	Padang cermin	Hepong jaya	21	Peningkatan Sistem Komunikasi Dan Kearifan Lokal, Gotong Royong, Pelatihan
23	Padang cermin	Gayau	22	Pembuatan Jalur Evakuasi, Sistem Peringatan Dini, Gotong Royong
24	Kedondong	Kertasana	24	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
25	Kedondong	Way kepayang	36	Gotong Royong Bersih Desa, Pelatihan, Penyuluhan
26	Kedondong	Kedondong	54	Gotong Royong

27	Way khilau	Kubu batu	38	Reboisasi, Gotong Royong, Pembentukan Lsm,Membentuk Pokja
28	Way khilau	Mada jaya	59	Gotong Royong Bersih Desa,Pelatihan,Penyuluhan
29	Way khilau	Tanjung rejo	25	Pembuatan Jalur Evakuasi, Gotong Royong, Membentuk Pokja, Membangun Sumber Resapan Air.
30	Way khilau	Tanjung kerta	32	Pembuatan Jalur Evakuasi, Gotong Royong, Membentuk Pokja, Membangun Sumber Resapan Air.
31	Way khilau	Gunung sari	6	Gotong Royong Bersih Desa,Pelatihan,Penyuluhan
32	Way khilau	Kota jawa	75	Gotong Royong Bersih Desa,Pelatihan,Penyuluhan
		jumlah	1398	

Sumber: Data primer 2021

Jawaban Responden atas Partisipasi Masyarakat (CLEAR model)
Jawaban responden Partisipasi Masyarakat (CLEAR model)

1. Can do (mampu)

Tabel 5.15. Tabel Jawaban Responden Indikator Can Do (Mampu)

No	kriteria	Kriteria										total
		SS		S		R		TS		STS		
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
	Can do (mampu)	5		4		3		2		1		
1	Ikut menjadi anggota salah satu program mitigasi bencana banjir, karena memiliki pengetahuan dan mampu untuk melaksanakannya	232	17%	474	34%	335	24%	262	19%	95	7%	1398
2	Tidak ikut menjadi anggota kelompok program mitigasi bencana banjir secara tetap, tapi selalu berpartisipasi secara sukarela membantu setiap kali di butuhkan.	192	14%	435	31%	341	24%	327	23%	103	7%	1398
3	Terlibat partisipasi mitigasi bencana tanpa memikirkan tingkatan pendidikan yang dimiliki.	217	16%	372	27%	349	25%	370	26%	90	6%	1398
4	Berpartisipasi di dalam kelompok masyarakat mitigasi banjir dengan menyumbangkan pengetahuan tentang batas air yang akan naik sebagai penentu banjir. apabila ketinggian air masih kurang dari 60 cm tetap tinggal di rumah, tetapi apabila sudah melebihi 60 cm mengungsi ke tempat tinggal yang tidak terkena banjir atau ke tetangga terdekat.	239	17%	482	34%	348	25%	263	19%	66	5%	1398
5	Mengetahui dengan jelas bahwa didesa ada berbagai macam program mitigasi banjir yang diadakan oleh perangkat desa.	190	14%	395	28%	390	28%	318	23%	105	8%	1398
6	Status sosial cukup dihormati, sehingga mudah dalam mengajak masyarakat lain untuk terlibat kegiatan mitigasi bencana banjir.	437	31%	514	37%	257	18%	155	11%	35	3%	1398
7	Berpartisipasi menyumbangkan sebagian penghasilan pribadi untuk membantu program	179	13%	443	32%	366	26%	331	24%	79	6%	1398

	mitigasi bencana banjir melalui iuran bulanan.											
8	Berpartisipasi pada saat terjadi bencana dengan cara menyediakan sumber daya tenaga, makanan, dan waktu yang di miliki.	341	24%	582	42%	253	18%	174	12%	48	3%	1398
9	Memiliki keterampilan berbicara, sehingga hal tersebut digunakan kepada masyarakat untuk mengajak mereka berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan mitigasi bencana banjir.	404	29%	500	36%	271	19%	180	13%	43	3%	1398
10	Memiliki kemampuan untuk menjadi pemimpin penggerak masyarakat untuk terlibat dalam kegiatan mitigasi bencana banjir.	456	33%	486	35%	243	17%	164	12%	49	4%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

2. Like to (ingin/mau)

Tabel 5.16. Tabel Jawaban Responden Indikator Like To (Ingin/Mau)

No	kriteria	Kriteria										total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
11	Memiliki keterikatan yang kuat dengan orang-orang di daerah tempat tinggal	341	24	525	39	277	20	177	13	58	4	1398
12	Memiliki keinginan yang kuat untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan mitigasi bencana banjir	340	24	542	39	255	18	202	14	59	4	1398
13	Identitas diri pribadi <i>non-geografis</i> - seperti budaya, etnis, identitas agama atau filosofis lainnya, kelas sosial, atau 'komunitas yang diminati' sangat penting dalam keikutsertaan dalam kegiatan mitigasi bencana banjir	275	20	466	33	267	19	293	21	97	7	1398
14	Keinginan untuk berpartisipasi, disebabkan oleh kondisi persamaan di masyarakat	284	20	471	34	253	18	266	19	124	9	
15	Ikut berpartisipasi dalam kegiatan mitigasi bencana	360	26	467	33	217	16	229	16	125	9	1398

	banjir karena memiliki komitmen yang kuat, ingin agar wilayah tempat tinggal bebas banjir selamanya.											
16	Berpartisipasi dalam mitigasi bencana banjir karena merasa memiliki akses dan kesempatan yang sama dengan warga masyarakat lainnya untuk terlibat langsung didalamnya.	295	21	560	40	205	15	239	17	99	7	1398
17	Paham betul lokasi-lokasi mana saja di desa yang sering terjadi banjir.	359	26	529	38	262	19	210	15	38	3	1398
18	Berpartisipasi dalam mitigasi bencana banjir karena memiliki visi dan misi yang sama dengan masyarakat lainnya untuk membangun daerah yang bebas banjir	415	30	448	32	212	15	226	16	97	7	1398
19	Berpartisipasi dalam memberikan dukungan kepada pemerintah dalam mengurangi dampak banjir	265	19	475	34	278	20	271	19	109	8	1398

Sumber: Data Primer, 2021

3. Enable to (di mungkinkan)

Tabel 5.17. Tabel Jawaban Responden Indikator Enable to (dimungkinkan)

No	kriteria	Kriteria										total
		SS		S		R/N		TS		STS		
		5	%	4		3		2		1		
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
	Enable to (di mungkinkan)											
20	Program-program mitigasi non struktural yang diadakan oleh pemerintah, baik tingkat kabupaten, kecamatan dan desa membuka kesempatan sebesar-besarnya bagi masyarakat untuk terlibat, baik dalam tahap persiapan sampai pada tahap keberlanjutan.	124	9%	625	45%	327	23%	305	22%	17	1%	1398
21	Perekrutan sukarelawan banjir dan anggota komunitas kelompok di desa masih terus aktif dilakukan	257	18%	585	42%	298	21%	196	14%	62	4%	1398
22	Organisasi sukarela dan kelompok komunitas	243	17%	440	31%	333	24%	314	22%	68	5%	1398

	relawan banjir yang diikuti berusaha mempengaruhi keputusan kebijakan mitigasi yang dibuat oleh pemerintah daerah.											
23	Pemerintah kabupaten ikut memberikan dukungan penuh terhadap kesukarelaan menjadi relawan mitigasi dan organisasi masyarakat	241	17%	459	33%	264	19%	309	22%	125	9%	1398
24	Menjalin hubungan yang baik dengan pihak-pihak lain seperti LSM dan institusi pemerintahan untuk mendukung masyarakat secara menyeluruh dalam partisipasi program mitigasi	188	13%	624	45%	388	28%	176	13%	22	2%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

4. Asked to (diminta)

Tabel 5.18. Tabel Jawaban Responden Indikator asked to (diminta)

No	kriteria	Kriteria										total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	Asked to (diminta)	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
25	Pemerintah kabupaten berupaya melibatkan warganya untuk turut berpartisipasi dalam mitigasi banjir melalui cara penyuluhan, diadakan lomba-lomba kebersihan dan penyediaan dana pengelolaan	260	19%	411	29%	305	22%	325	23%	97	7%	1398
26	Diminta untuk ikut berpartisipasi mendata warga yang tidak mampu mengungsi (usia lanjut, ibu hamil) saat terjadi bencana banjir.	268	19%	470	34%	329	24%	263	19%	68	5%	1398
27	Diminta untuk ikut melibatkan anggota keluarga untuk terlibat dalam kegiatan mitigasi bencana banjir.	373	27%	549	39%	240	17%	203	15%	33	2%	1398
28	Diminta untuk ikut menyusun strategi mitigasi bencana banjir berupa mekanisme perencanaan dalam wadah musyawarah perencanaan pembangunan baik itu pada tingkat dusun, desa, kecamatan, kabupaten/kota sampai dengan provinsi	311	22%	516	37%	268	19%	253	18%	50	4%	1398
29	Setuju jika warga negara ditawarkan insentif untuk berpartisipasi (mis. Honor, hadiah, peralatan	273	20%	444	32%	336	24%	254	18%	91	7%	1398

	it,peningkatan layanan, diskon biaya) sebagai salah satu bentuk strategi											
30	Diminta untuk dapat melibatkan semua lapisan yang berbeda pada masyarakat (muda / tua, kelompok etnis minoritas dll) untuk ikut dalam kegiatan mitigasi banjir	256	18%	486	35%	372	27%	221	16%	63	5%	1398
31	Berpartisipasi dengan memberikan perhatian kepada keluarga yang terdampak banjir	349	25%	548	39%	260	19%	186	13%	55	4%	1398
32	Berpartisipasi dalam mitigasi dengan memberikan motivasi semangat kepada keluarga korban banjir untuk tidak patah semangat.	262	19%	547	39%	270	19%	240	17%	79	6%	1398
33	Berpartisipasi dalam mitigasi dengan menghadiri acara kematian korban banjir sebagai bagian dari kepedulian	408	29%	401	29%	274	20%	243	17%	72	5%	1398
34	Berpartisipasi gotong royong membersihkan jalan, masjid, fasilitas umum dan rumah warga yang terkena lumpur banjir.	146	10%	423	30%	397	28%	314	22%	118	8%	1398
35	Terlibat dalam setiap diskusi/forum dalam rangka untuk mengambil keputusan yang terkait dengan kepentingan bersama.	200	14%	606	43%	393	28%	167	12%	32	2%	1398
36	Berpartisipasi bergotong royong membersihkan sampah-sampah di selokan agar tidak menahan aliran air sebelum musim hujan datang	273	20%	528	38%	317	23%	220	16%	60	4%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

5. Respon to (menanggapi)

Tabel 5.19. Tabel Jawaban Responden Indikator Respon (Menanggapi)

No	kriteria	Kriteria										total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	Respon to (menanggapi)	F	%	F	%	F	%	F	%	F		
37	Turut berpartisipasi dalam mitigasi banjir non struktural, karena ide-ide peserta selalu didengarkan oleh pemerintah daerah.	184	13%	420	30%	472	34%	197	14%	125	9%	1398
38	Memberikan masukan yang terbaik untuk program program mitigasi yang diadakan demi keberlangsungan selanjutnya	315	23%	495	35%	283	20%	234	17%	71	5%	1398
39	Pada saat pengenalan program mitigasi kepada masyarakat, dilakukan sosialisasi lanjutan tentang program tersebut, saat itu saya memberikan masukan yang terbaik agar program tersebut dapat berjalan optimal.	168	12%	749	54%	256	18%	179	13%	46	3%	1398
40	Saat sosialisasi program mitigasi melalui musyawarah warga, memberikan saran, dusundusun mana saja, yang sebaiknya menjadi prioritas untuk segera dilakukan upaya mitigasi nonstruktural yang dapat dilakukan bersama-sama oleh warga masyarakat.	171	12%	732	52%	251	18%	195	14%	49	4%	1398
41	Selalu hadir saat musyawarah warga terkait mendengarkan dan memberikan feedback dari kegiatan yang telah dilakukan atas keterlibatan masyarakat	85	6%	334	24%	349	25%	418	30%	212	15%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

CLUE-S MODEL (Konversi Penggunaan Lahan)

1. Kebijakan dan Pembatasan Spasial

Tabel 5.20. Tabel Jawaban Responden Indikator Kebijakan dan Pembatasan Spasial

No	Kriteria	Kriteria										Total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	Kebijakan dan Pembatasan Spasial	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
42	Beberapa bagian lahan di desa oleh pemerintah daerah tidak boleh dijadikan permukiman	173	12%	480	34%	476	34%	228	16%	41	3%	1398
43	Di desa ada larangan penebangan di dalam cagar hutan sebagai bentuk bagian dari mitigasi	169	12%	364	26%	555	40%	264	19%	46	3%	1398
44	Tidak boleh adanya pertanian permanen di zona penyangga suatu alam yang ditetapkan oleh pemerintah daerah	177	13%	435	31%	392	28%	310	22%	84	6%	1398
45	Adanya kebijakan membatasi serangkaian konversi penggunaan lahan tertentu demi menjaga tata ruang yang baik.	144	10%	396	28%	475	34%	319	23%	63	5%	1398
46	penerapan peraturan sistem jual beli lahan (terutama lahan sawah intensif) dapat dipertimbangkan sebagai instrumen untuk pencegahan alih fungsi lahan	206	15%	519	37%	417	30%	213	15%	43	3%	1398
47	Adanya izin lokasi atau surat izin penunjukan penggunaan tanah atau surat izin pencadangan tanah sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah yang harus diajukan jika ingin mendirikan bangunan	223	16%	471	34%	349	25%	274	20%	81	6%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

2. Persyaratan penggunaan lahan (permintaan)

Tabel 5.21. Tabel Jawaban Responden Indikator Kebijakan dan Pembatasan Spasial

No	kriteria	Kriteria										total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	Persyaratan penggunaan lahan (permintaan)	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
48	Mengendalikan perizinan dengan terlebih dahulu merevisi RT/RW yang tidak abai terhadap eksistensi lahan sawah dan petani.	288	21%	756	54%	222	16%	92	7%	40	3%	1398
49	Trend perubahan penggunaan lahan tanah pertanian menjadi non pertanian sebaiknya dibatasi dengan aturan berupa tidak merusak lingkungan	246	18%	495	35%	429	31%	193	14%	35	3%	1398
50	Penguasaan lahan-lahan sawah produktif oleh pemerintah daerah untuk dijadikan sebagai kawasan strategis pertanian.	239	17%	490	35%	379	27%	232	17%	58	4%	1398
51	disusun arahan untuk pengendalian lahan dan pemulihan tata air suatu kawasan sebagai bagian dari reversibilitas perubahan lahan demi mencegah banjir	141	10%	422	30%	375	27%	335	24%	125	9%	1398
52	Pengaturan harga lahan untuk mengurangi laju tren konversi ke lahan terbangun	218	16%	439	31%	362	26%	321	23%	58	4%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

3. Pengaturan Konversi Khusus Jenis Penggunaan Lahan

Tabel 5.21. Tabel Jawaban Responden Indikator Pengaturan Konversi Khusus Jenis Penggunaan Lahan

No	kriteria	Kriteria										total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	Pengaturan Konversi Khusus Jenis Penggunaan Lahan (strategi mitigasi)	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
53	Proses konversi lahan mempertimbangkan aspek kawasan rawan banjir dan peruntukkan lahan	191	14%	387	28%	432	31%	309	22%	79	6%	1398
54	Mengubah kondisi guna lahan melalui konversi lahan sebagai bagian dari upaya mengurangi debit banjir	182	13%	464	33%	393	28%	255	18%	104	7%	1398
55	Posisi lokasi relatif terhadap fasilitas regional yang penting	179	13%	477	34%	356	25%	292	21%	94	7%	1398
56	Melakukan identifikasi lahan yang perlu dikonversi ke bentuk guna lahan yang memiliki nilai limpasan permukaan kecil dengan mempertimbangkan kawasan rawan banjir dan arahan peruntukkan lahan.	297	21%	610	44%	285	20%	167	12%	39	3%	1398
57	Bahwa faktor lokasi suatu tempat, menjadi salah satu penentu dalam membuat kebijakan dan pembatasan dalam konversi penggunaan lahan terutama lokasi-lokasi rawan banjir.	206	15%	547	39%	393	28%	220	16%	32	2%	1398
58	Jenis kawasan hutan yang dapat menopang kegiatan mitigasi yaitu berdasarkan pemanfaatan lahan berupa (hutan tetap, hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi terbatas, hutan produksi tetap, hutan produksi yang dapat dikonversi).	304	22%	667	48%	258	18%	120	9%	49	4%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

4.Karakteristik Lokasi

Tabel 5.22. Tabel Jawaban Responden Indikator Karakteristik Lokasi

No	Kriteria	Kriteria										Total
		SS		S		R		TS		STS		
		5	%	4	%	3	%	2	%	1	%	
	Karakteristik Lokasi	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
59	perencanaan lokasi untuk menempatkan fasilitas vital yang rentan terhadap banjir pada daerah yang aman	220	16%	535	38%	385	28%	215	15%	43	3%	1398
60	pembangunan baru tidak dapat dilakukan di lokasi rawan bencanabanjir tanpa tindakan pengamanan yang memadai	234	17%	557	40%	318	23%	246	18%	43	3%	1398
61	Kesesuaian lokasi untuk penggunaan lahan tertentu	227	16%	453	32%	429	31%	242	17%	47	3%	1398
62	Penataan kawasan permukiman pasca bencana dengan kelengkapan ruang terbuka hijau berbasis mitigasi bencana banjir	345	25%	459	33%	318	23%	216	15%	60	4%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

DROP MODEL

1. Sosial

Tabel 5.23. Tabel Jawaban Responden Indikator Sosial

No	kriteria	Kriteria										total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	1. Sosial	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
63	Termasuk kelompok usia produktif yang masih mampu bertahan menghadapi bencana banjir:	264	19%	538	38%	319	23%	233	17%	44	3%	1398
64	Jumlah tanggungan keluarga yang harus di tanggung berjumlah kurang dari 5 orang	258	18%	526	38%	322	23%	245	18%	47	3%	1398
65	Melalui program-program mitigasi bencana yang pernah diikuti terutama pendidikan kebencanaan, ternyata dapat membuat mengubah kesadaran dan menguatkan karakter yang tangguh dan tahan terhadap bencana banjir.	212	15%	393	28%	435	31%	294	21%	64	5%	1398
66	Saat terjadi banjir rentan terhadap ketahanan pangan akibat lahan pertanian terendam banjir.	285	20%	481	34%	331	24%	212	15%	89	6%	1398
67	Program jaring pengaman sosial melalui skema bantuan, baik bantuan berupa bahan makanan, subsidi, maupun bantuan langsung tunai yang diberikan pemerintah desa kecamatan dan kabupaten sangat membantu dalam ketahanan pangan saat terjadi banjir bagi masyarakat miskin.	250	18%	489	35%	369	26%	216	15%	74	5%	1398
68	Pemerintah kabupaten mengadakan program-program keterampilan kerja dan mengajak pelaku usaha untuk membuka lapangan kerja bagi pengangguran di wilayah rawan banjir parah sebagai upaya ketahanan bencana.	278	20%	455	33%	351	25%	255	18%	59	4%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

4. Ekonomi

Tabel 5.24. Tabel Jawaban Responden Indikator Sosial

No	Kriteria	Kriteria										Total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	Ekonomi											
69	Sebelum banjir terjadi,pendapatan cukup untuk menafkahi keluarga	265	19%	424	30%	380	27%	251	18%	78	6%	1398
70	pendapatan sehari-hari saya masih belum memuaskan, sehingga saya memilih bertahan di tempat tinggal sekarang dan tidak pindah meskipun rawan banjir	240	17%	428	31%	380	27%	249	18%	101	7%	1398
71	Saat terjadi banjir, tidak dapat bekerja karena lahan pertanian dan rumah terdampak banjir	203	15%	375	27%	356	25%	301	22%	163	12%	1398
72	Memiliki sumber pekerjaan lebih dari 1, sehingga dapat membantu untuk bertahan hidup pasca banjir	242	17%	465	33%	304	22%	268	19%	119	9%	1398
73	Menggunakan uang tabungan untuk bertahan hidup selama beberapa bulan setelah terjadi banjir	210	15%	465	33%	375	27%	242	17%	106	8%	1398
74	menyisihkan kurang dari 10% pendapatan untuk ditabung sebagai dana darurat untuk biaya perbaikan rumah dan lingkungan yang rusak.	198	14%	412	29%	409	29%	272	19%	107	8%	1398
75	Jumlah anggota keluarga yang bekerja di rumah lebih dari 2 orang	230	16%	395	28%	452	32%	233	17%	88	6%	1398
76	Anggota keluarga perempuan ikut membantu bekerja mencari nafkah setelah kejadian banjir sebagi bentuk ketahanan	272	19%	531	38%	343	25%	202	14%	50	4%	1398
77	Perempuan dirumah memiliki pekerjaan sampingan dengan membuka usaha di depan rumah atau usaha lainnya untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari walaupun pendapatan yang tidak sebanyak pendapatan suami sebagai bagian dari bertahan dari bencana banjir.	228	16%	594	42%	236	17%	263	19%	77	6%	1398
78	Pengeluaran saat sesudah banjir menjadi meningkat lebih banyak dibandingkan sebelum banjir terjadi	441	32%	502	36%	198	14%	183	13%	74	5%	1398
79	Rumah yang saat ini ditempati adalah rumah usaha sendiri	378	27%	568	41%	208	15%	171	12%	73	5%	1398

80	Memiliki kebun/sawah yang luas	192	14%	475	34%	315	23%	288	21%	128	9%	1398
81	Mendapatkan bantuan modal setelah terjadi banjir sebagai upaya ketahanan	230	16%	493	35%	363	26%	251	18%	61	4%	1398
82	Akses pasar menjadi terbatas	209	15%	600	43%	301	22%	200	14%	88	6%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

5. Infrastruktur

Tabel 5.25. Tabel Jawaban Responden Indikator Infrasturktur

No	Kriteria	Kriteria										Total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	Infrastruktur											
83	Memiliki dana untuk membangun rumah untuk renovasi setelah banjir	311	22%	601	43%	274	20%	137	10%	75	5%	1398
84	Penyediaan air melalui tangki truk, kapal, atau dari tangki yang didatangkan dari luar daerah banjir serta ketersediaan adanya Air botol kemasan dan menemukan sumber penyaluran air terdahulu yang belum rusak akibat banjir	196	14%	458	33%	374	27%	273	20%	97	7%	1398
85	Kegiatan pembelajaran sekolah dilaksanakan di bangunan sementara dengan fasilitas seadanya setelah banjir	207	15%	438	31%	432	31%	245	18%	76	5%	1398
86	Pasar yang tidak terdampak banjir, tetap buka untuk distribusi makanan dan ketahanan pangan	216	15%	558	40%	356	25%	219	16%	49	4%	1398
87	Tersedianya energi listrik untuk kebutuhan darurat	163	12%	412	29%	426	30%	273	20%	124	9%	1398
88	Upaya kesehatan sebagai bentuk ketahanan bencana di desa berupa menyelenggarakan pelayanan kesehatan dasar	268	19%	489	35%	357	26%	236	17%	48	3%	1398
89	Menjadi sukarelawan dalam memberikan layanan	199	14%	346	25%	395	28%	347	25%	111	8%	1398

	kesehatan kepada masyarakat untuk mencegah timbulnya penyakit pasca banjir											
90	Pengawasan sanitasi lingkungan dilakukan di desa agar warga tidak mudah buang sampah sembarangan dan tetap menjaga kesehatan	254	18%	448	32%	350	25%	258	18%	88	6%	1398
91	Fasilitas kesehatan yang sudah ada di desa sebagai bentuk ketahanan bencana berupa ketersediaan rumah sakit, Ketersediaan apotik, Ketersediaan tenaga medis, Sarana-prasarana rumah sakit yang lengkap	252	18%	515	37%	378	27%	202	14%	51	4%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

5.Kelembagaan

Tabel 5.26. Tabel Jawaban Responden Indikator Kelembagaan

No	Kriteria	Kriteria										Total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	Kelembagaan											
92	Menjadi anggota kelompok desa tangguh bencana	177	13%	364	26%	278	20%	395	28%	184	13%	1398
93	Dalam 1 bulan, sebanyak 2 kali ikut melakukan pertemuan dengan berbagai stakeholder untuk membicarakan bentuk ketahanan bencana banjir yang efektif sebagai bentuk mitigasi, bersama dengan aparat desa.	228	16%	695	50%	315	23%	142	10%	18	1%	1398
94	koperasi memberikan pendampingan dan bantuan pada UMKM yang terdampak banjir.	217	16%	479	34%	429	31%	206	15%	67	5%	1398
95	Bantuan lembaga keuangan kepada masyarakat, dalam upaya mitigasi ketahanan bencana di desa berupa Pembiayaan program antisipasi bencana	147	11%	504	36%	304	22%	304	22%	139	10%	1398

	banjir											
96	Mendapatkan bantuan subsidi premis asuransi untuk perlindungan masyarakat, keluarga dan usaha kecil dari pemerintah daerah sebagai bentuk ketahanan menghadapi bencana	214	15%	682	49%	177	13%	270	19%	55	4%	1398
97	Desa selalu berkoordinasi dengan pemuka-pemuka agama setempat sebagai bentuk mitigasi berupa penguatan iman masyarakat baik sebelum pada saat dan setelah banjir agar masyarakat desa mampu bertahan dalam menghadapi bencana	177	13%	621	44%	215	15%	275	20%	110	8%	1398
98	Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam Pengelolaan kawasan konservasi yang ditetapkan pemerintah sebagai bagian dari bentuk ketahanan bencana	149	11%	465	33%	401	29%	273	20%	110	8%	1398
99	Membantu program –program pemerintah daerah dalam ketahanan sosial masyarakat, misalnya dengan ikut dalam program kesehatan mental, bagi korban banjir	250	18%	676	48%	318	23%	146	10%	8	1%	1398
100	Ketahanan kelembagaan terkait dengan upaya pemerintah daerah untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapan warga menuju bencana	265	19%	549	39%	439	31%	121	9%	24	2%	1398
101	LSM (lembaga Swadaya Masyarakat) juga ikut terlibat sebagai relawan dalam ketahanan banjir pada masyarakat	244	17%	463	33%	374	27%	280	20%	37	3%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

6.Ekologis

Tabel 5.27. Tabel Jawaban Responden Indikator Ekologis

No	Kriteria	Kriteria										Total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	Ekologis	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
102	Adanya upaya restorasi (perbaikan lahan basah/sawah) untuk memperbaiki kondisi lingkungan ekologi	334	24%	635	45%	210	15%	151	11%	68	5%	1398
103	Pemerintah desa berupaya melestarikan fungsi kawasan lahan basah sebagai pengatur siklus air dan penyedia air permukaan maupun air tanah dengan memperhatikan keseimbangan ekologis	218	16%	578	41%	358	26%	159	11%	85	6%	1398
104	Melakukan rehabilitasi tanah yang sudah rusak, mencegah degradasi lebih lanjut, dan memasukkan langkah-langkah pencegahan erosi sebagai komponen penting dari kebijakan pengelolaan lahan	309	22%	786	56%	181	13%	75	5%	47	3%	1398
105	Upaya pencegahan erosi sudah dilakukan namun belum maksimal	269	19%	817	58%	185	13%	86	6%	41	3%	1398
106	Penguatan lereng perlu dilakukan sebagai bentuk ketahanan bencana dengan melakukan system pertanian terasiring.	266	19%	536	38%	335	24%	210	15%	51	4%	1398
107	Pembangunan infrastruktur dengan tetap memperhatikan lingkungan	279	20%	598	43%	294	21%	156	11%	71	5%	1398
108	Melakukan Sistem agroforestri dengan membudidayakan beragam tanaman pangan dan tanaman hutan sehingga sumberdaya hayati tetap terjaga.	215	15	435	31	434	31	254	18	60	4	1398

Sumber: Data Primer, 2021

6. Kemampuan Komunitas

Tabel 5.28. Tabel Jawaban Responden Indikator Kemampuan Komunitas

No	Kriteria	Kriteria										Total
		SS		S		R		TS		STS		
		5		4		3		2		1		
	7. Kemampuan Komunitas	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
109	pemberian edukasi kepada Masyarakat yang dilakukan oleh satgas banjir di desa tentang resiko tinggal di wilayah banjir	307	22%	610	44%	253	18%	183	13%	45	3%	1398
110	Pemerintah desa membuka adanya pelayanan konseling sebagai bentuk ketahanan terhadap kesehatan mental	150	11%	521	37%	283	20%	361	26%	83	6%	1398
111	Pemerintah desa berupaya untuk menjamin kesehatan dan kebugaran masyarakatnya setelah banjir	144	10%	605	43%	345	25%	237	17%	67	5%	1398
112	Kualitas hidup masyarakat menjadi perhatian pemerintah desa selama banjir dan setelah banjir	247	18%	523	37%	232	17%	286	20%	110	8%	1398

Sumber: Data Primer, 2021

Dari frekwensi kemudian dianalisis untuk interpretasi skala likert berdasarkan skoring likert. Skor tertinggi 6990 (5X1398) skor terendah 1398 (1x1398). Datanya dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 5.29. Hasil perhitungan skor likert

no	item	nilai skor likert	persen	keterangan
1	1	4670	67%	setuju/baik/suka
2	2	5334	76%	setuju/baik/suka
3	3	4450	64%	setuju/baik/suka
4	4	4689	67%	setuju/baik/suka
5	5	4688	67%	setuju/baik/suka
6	6	4936	71%	setuju/baik/suka
7	7	4704	67%	setuju/baik/suka
8	8	5188	74%	setuju/baik/suka
9	9	5236	75%	setuju/baik/suka
10	10	5330	76%	setuju/baik/suka
11	11	5128	73%	setuju/baik/suka
12	12	5096	73%	setuju/baik/suka
13	13	4723	68%	setuju/baik/suka
14	14	4719	68%	setuju/baik/suka
15	15	4902	70%	setuju/baik/suka
16	16	4907	70%	setuju/baik/suka
17	17	5155	74%	setuju/baik/suka
18	18	5052	72%	setuju/baik/suka
19	19	4710	67%	setuju/baik/suka
20	20	4728	68%	setuju/baik/suka
21	21	4973	71%	setuju/baik/suka
22	22	4670	67%	setuju/baik/suka
23	23	4576	65%	setuju/baik/suka
24	24	4974	71%	setuju/baik/suka
25	25	4606	66%	setuju/baik/suka
26	26	4801	69%	setuju/baik/suka
27	27	5220	75%	setuju/baik/suka
28	28	4979	71%	setuju/baik/suka
29	29	4748	68%	setuju/baik/suka
30	30	4845	69%	setuju/baik/suka
31	31	5144	74%	setuju/baik/suka
32	32	4867	70%	setuju/baik/suka
33	33	5024	72%	setuju/baik/suka
34	34	4359	62%	setuju/baik/suka
35	35	4969	71%	setuju/baik/suka
36	36	4928	71%	setuju/baik/suka

37	37	4535	65%	setuju/baik/suka
38	38	4943	71%	setuju/baik/suka
39	39	5008	72%	setuju/baik/suka
40	40	4975	71%	setuju/baik/suka
41	41	3856	55%	setuju/baik/suka
42	42	4710	67%	setuju/baik/suka
43	43	4540	65%	setuju/baik/suka
44	44	4505	64%	setuju/baik/suka
45	45	4431	63%	setuju/baik/suka
46	46	4826	69%	setuju/baik/suka
47	47	4675	67%	setuju/baik/suka
48	48	5354	77%	setuju/baik/suka
49	49	4918	70%	setuju/baik/suka
50	50	4814	69%	setuju/baik/suka
51	51	4313	62%	setuju/baik/suka
52	52	4632	66%	setuju/baik/suka
53	53	4496	64%	setuju/baik/suka
54	54	4556	65%	setuju/baik/suka
55	55	4549	65%	setuju/baik/suka
56	56	5153	74%	setuju/baik/suka
57	57	4669	70%	setuju/baik/suka
58	58	5251	75%	setuju/baik/suka
59	59	4868	70%	setuju/baik/suka
60	60	4887	70%	setuju/baik/suka
61	61	4765	68%	setuju/baik/suka
62	62	5007	72%	setuju/baik/suka
63	63	4939	75%	setuju/baik/suka
64	64	4897	70%	setuju/baik/suka
65	65	4589	66%	setuju/baik/suka
66	66	4855	69%	setuju/baik/suka
67	67	4819	69%	setuju/baik/suka
68	68	4932	69%	setuju/baik/suka
69	69	4741	68%	setuju/baik/suka
70	70	4651	67%	setuju/baik/suka
71	71	4348	62%	setuju/baik/suka
72	72	4637	66%	setuju/baik/suka
73	73	4625	66%	setuju/baik/suka
74	74	4516	65%	setuju/baik/suka
75	75	4640	66%	setuju/baik/suka
76	76	4997	71%	setuju/baik/suka
77	77	4827	69%	setuju/baik/suka

78	78	5247	75%	setuju/baik/suka
79	79	5247	75%	setuju/baik/suka
80	80	4509	65%	setuju/baik/suka
81	81	4774	68%	setuju/baik/suka
82	82	4836	69%	setuju/baik/suka
83	83	5130	73%	setuju/baik/suka
84	84	4577	65%	setuju/baik/suka
85	85	4577	65%	setuju/baik/suka
86	86	4867	70%	setuju/baik/suka
87	87	4411	63%	setuju/baik/suka
88	88	4887	70%	setuju/baik/suka
89	89	4369	63%	setuju/baik/suka
90	90	4716	67%	setuju/baik/suka
91	91	4909	70%	setuju/baik/suka
92	92	4149	59%	setuju/baik/suka
93	93	5167	74%	setuju/baik/suka
94	94	4767	68%	setuju/baik/suka
95	95	4410	63%	setuju/baik/suka
96	96	4924	70%	setuju/baik/suka
97	97	4674	67%	setuju/baik/suka
98	98	4464	64%	setuju/baik/suka
99	99	5208	75%	setuju/baik/suka
100	100	5104	73%	setuju/baik/suka
101	101	4791	69%	setuju/baik/suka
102	102	5210	75%	setuju/baik/suka
103	103	4879	70%	setuju/baik/suka
104	104	5429	78%	setuju/baik/suka
105	105	5429	78%	setuju/baik/suka
106	106	4950	71%	setuju/baik/suka
107	107	5052	72%	setuju/baik/suka
108	108	4685	67%	setuju/baik/suka
109	109	5145	74%	setuju/baik/suka
110	110	4488	64%	setuju/baik/suka
111	111	4716	67%	setuju/baik/suka
112	112	4705	67%	setuju/baik/suka

Sumber: data Primer,2021

Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval likert:

1. Angka 0% – 19,99% = Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)
2. Angka 20% – 39,99% = Tidak setuju / Kurang baik)
3. Angka 40% – 59,99% = Cukup / Netral
4. Angka 60% – 79,99% = (Setuju/Baik/suka)
5. Angka 80% – 100% = Sangat (setuju/Baik/Suka)

Structural Equation Model

1. SEM (*Structural Equation Model*).

Penelitian ini menggunakan analisis SEM (*Structural Equation Model*). Software yang digunakan untuk penelitian ini adalah IBM SPSS AMOS 22. Model teoritis yang telah digambarkan pada diagram jalur dianalisis berdasarkan data yang diperoleh. Dalam penelitian ini analisis menggunakan pendekatan *two step approach* (dua langkah):

a. Analisis Model Pengukuran (*Measurement Model*)

Dalam penelitian ini analisis model pengukuran (*measurement model*) digunakan sebagai pengujian uji validitas dan reliabilitas dengan model *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Validitas merupakan tingkat di mana sebuah pengujian mengukur apa yang benar-benar ingin diukur, dengan kata lain aitem yang dibangun dalam sebuah *construct* diukur tingkat kevalidtannya. Sedangkan reliabilitas (keandalan) untuk mengukur sejauh mana pengukuran dalam aitem setiap *construct* memiliki konsisten dari waktu ke waktu dan lintas beragam dalam instrumen. Adapun analisis model pengukuran terdiri dari 3 langkah pengujian yaitu uji kecocokan model (*Overall Model Fit*), nilai *loading factor*, dan nilai *Construct Reliability* (CR). Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham (2010) yang menyatakan bahwa “factor loadings $\pm 0,3$ to 0.4 are minimally acceptable”. Sehingga nilai *loading factor* yang ditetapkan

harus memiliki nilai $\geq 0,3$ dan *Construct Reliability* (CR) ≥ 0.60 *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dalam penelitian dilakukan menggunakan jenis CFA *2nd order* secara terpisah masing-masing konstruk (variabel).

1) CFA variabel *CLEAR*

Variabel *CLEAR* dalam penelitian ini terdiri dari 5 dimensi yaitu *can do, like to, enable to, asked to* dan *respon to*. Dalam pengujian pengukuran (*measurement model*) hal utama dilakukan kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Adapun hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 5.30 tingkat *goodness of fit*

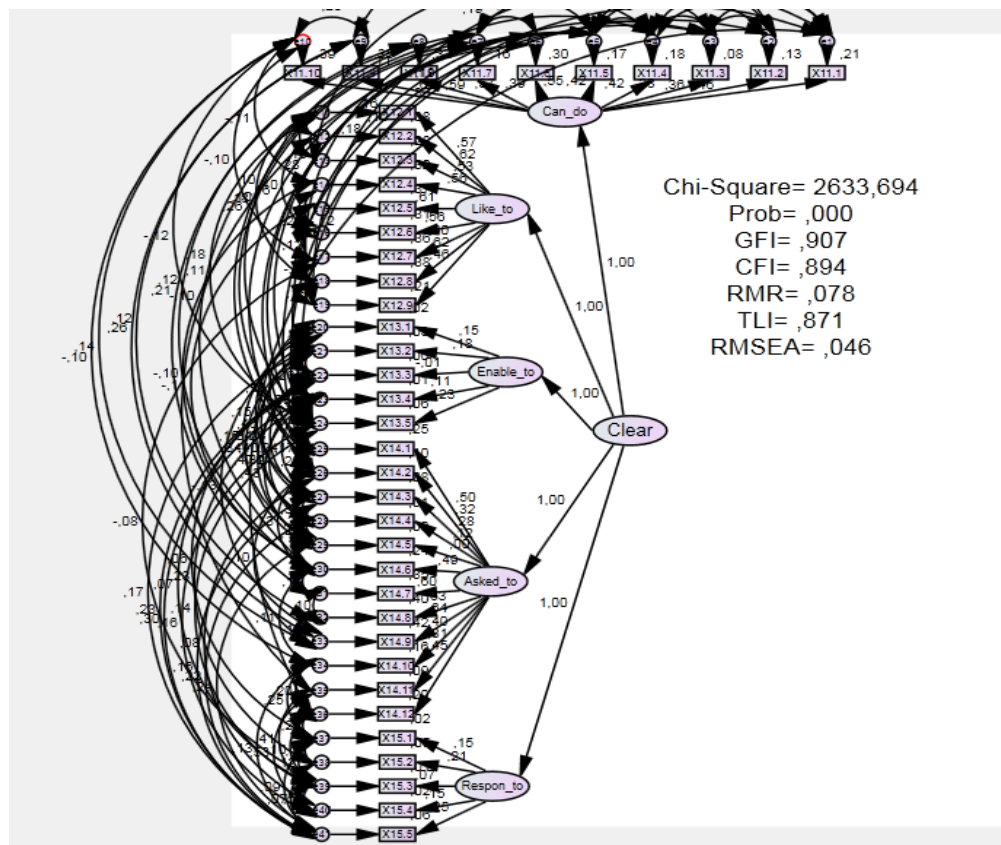
<i>Goodness of fit index</i>	Kriteria	<i>Cut of value</i>	Keterangan
<i>Absolut Fit Measure</i>			
Chi-square	Harus kecil	2633.694	Tidak Fit
Significant Probability	$\geq 0,05$	0.000	Tidak Fit
RMSEA	$\leq 0,08$	0.046	Fit
GFI	$\geq 0,90$	0.907	Fit
CMIN / DF	$\leq 2,00$	3.902	tidak Fit
RMR	$\leq 0,05$	0.078	tidak Fit
<i>Incremental Fit Measures</i>			
NFI	$\geq 0,90$	0.863	Marginal Fit
AGFI	$\geq 0,90$	0.881	Marginal Fit
IFI	$\geq 0,90$	0.895	Marginal Fit
CFI	$\geq 0,90$	0.894	Marginal Fit
<i>Parsimonious Goodness Of Fit</i>			
PGFI	PGFI < GFI	0.711	Fit
PNFI	PNFI < NFI	0.711	Fit
AIC	Nilai harus $\leq$ AIC <i>Independent Model</i> dan <i>saturated model</i>	3005.694 (IM:19336.007; SM:1722.000)	Cukup Fit
CAIC	Nilai harus $\leq$ CAIC <i>Independent Model</i> dan <i>saturated model</i>	4116.854 (IM:19591.962; SM:7097.049)	Fit

Sumber: Sumber: Hasil olah data menggunakan program AMOS 22, 2021

Berdasarkan tabel di atas pengujian kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Berdasarkan hasil pengujian yang telah tersaji di atas, diketahui dari 3 kriteria yang ada

1. Kriteria ***Absolut Fit Measure***, terdapat 4 tidak fit (chi-square, p-value, CMIN dan RMR).
Dapat dilihat dengan proses M.I nilai chi-square mengalami penurunan yang cukup tinggi walaupun belum terpenuhinya batasan fit dalam model. Hal ini bisa saja terjadi karena cakupan jumlah sampel besar dan model yang terlalu kompleks yang mengakibatkan nilai *chi-square* cenderung akan lebih besar.
2. Kriteria ***Incremental Fit Measures***, dalam kondisi marginal fit. Nilai marginal adalah kondisi kesesuaian model pengukuran di bawah kriteria ukuran absolute fit maupun incremental fit, namun masih dapat diteruskan pada analisis lebih lanjut karena dekat dengan kriteria good fit (Seguro, 2008, singgih santoso, 2010), model masih dapat diterima.
3. Kriteria ***Parsimonious Goodness Of Fit***, terdapat 3 dalam kondisi fit dan 1 cukup fit.

Berdasarkan dari ketiga kriteria di atas dapat diismpulkan bahwasanya model dalam penelitian ini dinilai sudah dalam kondisi baik. Selanjutnya model CFA untuk variabel CLEAR adalah sebagai berikut:



Gambar 5.8. CFA indikator CLEAR

Berdasarkan model pengukuran pemeriksaan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dilihat *goodness of fit* sudah dapat dikatakan terpenuhi. Oleh karena itu pengukuran *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) untuk variabel CLEAR dapat dilanjutkan untuk melihat *loading factor* sebagai berikut:

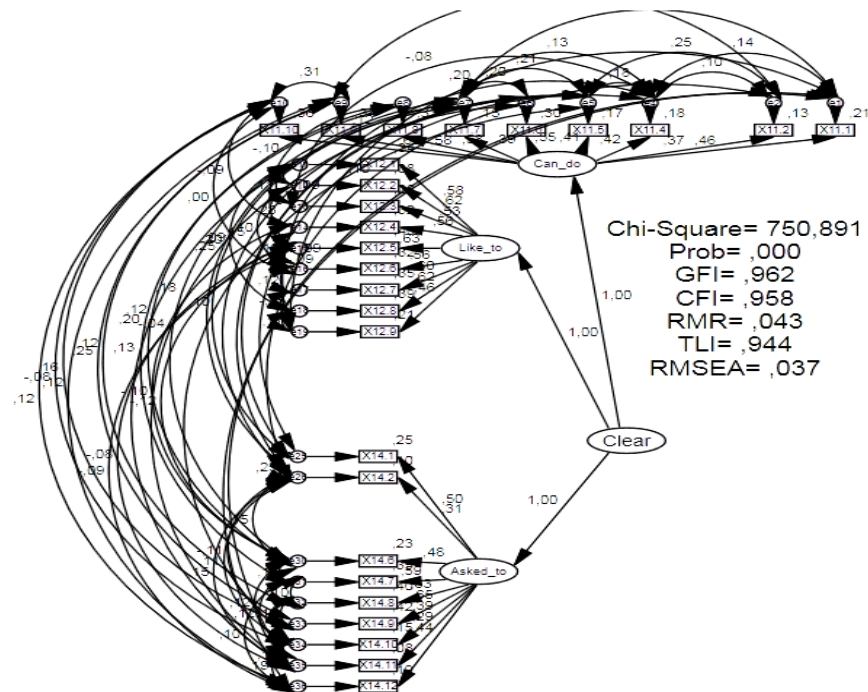
Tabel 5.31. *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*

Indikator/Dimensi			Loading Faktor
X11.10	<---	Can_do	0,623
X11.9	<---	Can_do	0,593
X11.8	<---	Can_do	0,569
X11.7	<---	Can_do	0,394
X11.6	<---	Can_do	0,551
X11.5	<---	Can_do	0,418
X11.4	<---	Can_do	0,424
X11.3	<---	Can_do	0,284
X11.2	<---	Can_do	0,360
X11.1	<---	Can_do	0,455
X12.9	<---	Like_to	0,460
X12.8	<---	Like_to	0,616
X12.7	<---	Like_to	0,601
X12.6	<---	Like_to	0,558
X12.5	<---	Like_to	0,607
X12.4	<---	Like_to	0,564
X12.3	<---	Like_to	0,531
X12.2	<---	Like_to	0,620
X12.1	<---	Like_to	0,574
X13.5	<---	Enable_to	0,235
X13.4	<---	Enable_to	0,108
X13.3	<---	Enable_to	-0,005
X13.2	<---	Enable_to	0,176
X13.1	<---	Enable_to	0,149
X15.5	<---	Respon_to	0,251
X15.4	<---	Respon_to	0,145
X15.3	<---	Respon_to	0,073
X15.2	<---	Respon_to	0,214
X15.1	<---	Respon_to	0,151
X14.12	<---	Asked_to	0,450
X14.11	<---	Asked_to	0,308
X14.10	<---	Asked_to	0,400
X14.9	<---	Asked_to	0,644
X14.8	<---	Asked_to	0,633
X14.7	<---	Asked_to	0,596
X14.6	<---	Asked_to	0,489
X14.5	<---	Asked_to	0,005
X14.4	<---	Asked_to	0,118

X14.3	<---	Asked_to	0,279
X14.2	<---	Asked_to	0,323
X14.1	<---	Asked_to	0,504

Dari hasil pengujian model CFA di atas diperoleh bahwa dari 112 aitem dimana mayoritas memiliki nilai *loading factor* $\geq 0,30$ (layak), kecuali untuk beberapa aitem yang memiliki nilai $< 0,30$ (tidak layak “**tanda warna kuning**”). Dengan demikian dapat disimpulkan variabel CLEAR tereduksi menjadi 3 dimensi yaitu Asked to, like to dan can do, sedangkan untuk 2 dimensi respon to dan enable to tereduksi karena memiliki pengukuran aitem yang rendah. Hal ini menjelaskan bahwasanya setiap aitem yang dinyatakan valid mampu menjelaskan atau memperkuat indikatornya atau dimensi untuk memperkuat setiap variabelnya. Sedangkan aitem dengan nilai diluar batasan tidak perlu digunakan dalam tahap selanjunya (di drop).

Adapun model CFA untuk variabel CLEAR setelah direduksi adalah sebagai berikut:



Gambar 5.9. CFA indikator CLEAR

Berikut nilai *loading factor* setelah direduksi:

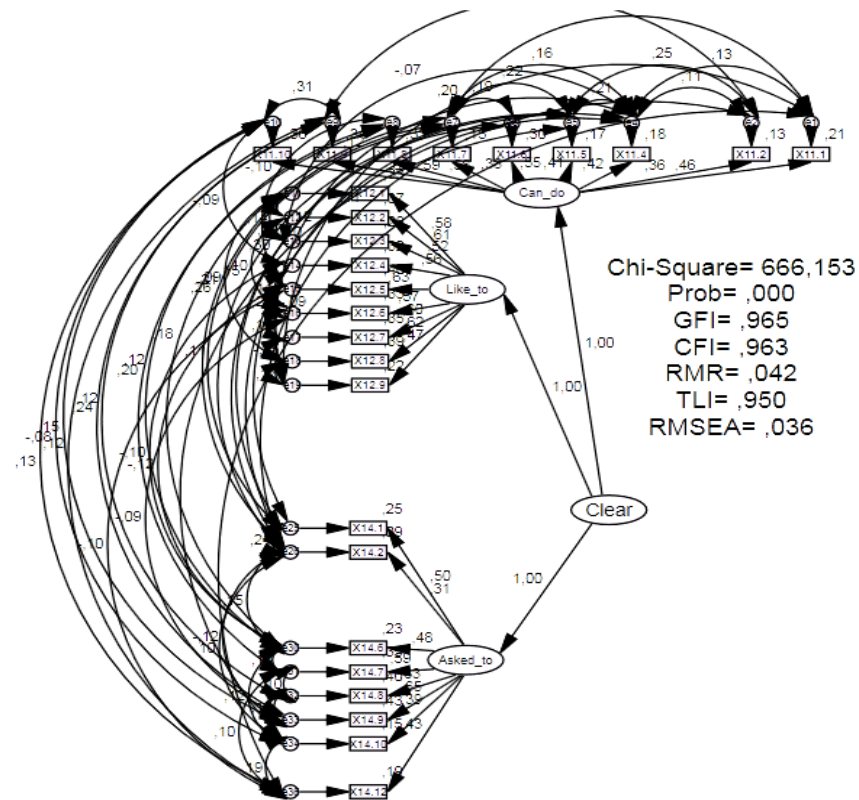
Tabel 5.32. Nilai loading Faktor

Indikator/Dimensi			Loading Faktor
X11.10	<---	Can_do	0,603
X11.9	<---	Can_do	0,585
X11.8	<---	Can_do	0,578
X11.7	<---	Can_do	0,388
X11.6	<---	Can_do	0,551
X11.5	<---	Can_do	0,413
X11.4	<---	Can_do	0,422
X11.2	<---	Can_do	0,366
X11.1	<---	Can_do	0,455
X12.9	<---	Like_to	0,464
X12.8	<---	Like_to	0,622
X12.7	<---	Like_to	0,595
X12.6	<---	Like_to	0,564
X12.5	<---	Like_to	0,629
X12.4	<---	Like_to	0,564
X12.3	<---	Like_to	0,533
X12.2	<---	Like_to	0,618
X12.1	<---	Like_to	0,579
X14.12	<---	Asked_to	0,436
X14.11	<---	Asked_to	0,289
X14.10	<---	Asked_to	0,392
X14.9	<---	Asked_to	0,646
X14.8	<---	Asked_to	0,631
X14.7	<---	Asked_to	0,59
X14.6	<---	Asked_to	0,482
X14.2	<---	Asked_to	0,311
X14.1	<---	Asked_to	0,503

Dari hasil pengujian model CFA setelah direduksi di atas diperoleh bahwa dari aitem dimana mayoritas memiliki nilai *loading factor* $\geq 0,30$ (layak), kecuali untuk beberapa aitem yang memiliki nilai $< 0,30$ (tidak layak “**tanda warna kuning**”). Masih terdapat

aitem yang dinyatakan tidak valid yaitu X14.11, sehingga perlu di drop dalam penelitian.

Adapun model CFA setelah dilakukannya reduksi diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 5.10. Model CFA setelah di reduksi

Berdasarkan model CFA setelah direduksi dan sudah tidak terdapat aitem yang di drop, maka kembali dilihat kriteria goodness of fit. Adapun hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 5.33. Goodness of fit

<i>Goodness of fit index</i>	Kriteria	<i>Cut of value</i>	Keterangan
<i>Absolut Fit Measure</i>			
Chi-square	Harus kecil	666.153	Tidak Fit
Significant Probability	$\geq 0,05$	0.000	Tidak Fit
RMSEA	$\leq 0,08$	0.036	Fit
GFI	$\geq 0,90$	0.965	Fit
CMIN / DF	$\leq 2,00$	2.756	tidak Fit
RMR	$\leq 0,05$	0.042	Fit
<i>Incremental Fit Measures</i>			
NFI	$\geq 0,90$	0.944	Fit
AGFI	$\geq 0,90$	0.949	Fit
IFI	$\geq 0,90$	0.963	Fit
CFI	$\geq 0,90$	0.963	Fit
<i>Parsimonious Goodness Of Fit</i>			
PGFI	PGFI < GFI	0.662	Fit
PNFI	PNFI < NFI	0.700	Fit
AIC	Nilai harus $\leq$ AIC <i>Independent Model dan saturated model</i>	886.153 (IM:1192 9.306;SM: 702.000)	Cukup Fit
CAIC	Nilai harus $\leq$ CAIC <i>Independent Model dan saturated model</i>	1572.861 (IM:1209 1.619;SM: 2893.222)	Fit

Sumber: Pengolahan Data AMOS

Berdasarkan tabel di atas pengujian kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Berdasarkan hasil pengujian yang telah tersaji di atas, diketahui dari 3 kriteria yang ada

4. Kriteria ***Absolut Fit Measure***, terdapat 3 tidak fit (chi-square, p-value, CMIN). Dapat dilihat dengan proses M.I nilai chi-square mengalami penurunan yang cukup tinggi walaupun belum terpenuhinya batasan fit dalam model. Hal ini bisa saja terjadi karena cakupan jumlah sampel besar dan model yang terlalu kompleks yang mengakibatkan nilai *chi-square* cenderung akan lebih besar.

5. Kreteria ***Incremental Fit Measures***, dalam kondisi fit. Sehingga kreteria tersebut sudah dinyatakan sangta baik, mengalami kenaikan dibandingkan sebelum dilakukannya reduksi.

6. Kreteria ***Parsimonious Goodness Of Fit***, terdapat 3 dalam kondisi fit dan 1 cukup fit.

Berdasarkan dari ketiga kreteria di atas dapat diismpulkan bahwasanya model dalam penelitian ini dinilai sudah dalam kondisi lebih baik. Kemudian akan dilihat kembali nilai *loading factor* setelah direduksi:

Tabel 5.34.Godness of fit

Indikator/Dimensi			Loading Faktor
X11.10	<---	Can_do	0,604
X11.9	<---	Can_do	0,587
X11.8	<---	Can_do	0,577
X11.7	<---	Can_do	0,385
X11.6	<---	Can_do	0,551
X11.5	<---	Can_do	0,409
X11.4	<---	Can_do	0,420
X11.2	<---	Can_do	0,361
X11.1	<---	Can_do	0,456
X12.9	<---	Like_to	0,466
X12.8	<---	Like_to	0,623
X12.7	<---	Like_to	0,595
X12.6	<---	Like_to	0,571
X12.5	<---	Like_to	0,630
X12.4	<---	Like_to	0,565
X12.3	<---	Like_to	0,525
X12.2	<---	Like_to	0,609
X12.1	<---	Like_to	0,577
X14.12	<---	Asked_to	0,434
X14.10	<---	Asked_to	0,391
X14.9	<---	Asked_to	0,653
X14.8	<---	Asked_to	0,635
X14.7	<---	Asked_to	0,589
X14.6	<---	Asked_to	0,481
X14.2	<---	Asked_to	0,305
X14.1	<---	Asked_to	0,501

Dari hasil pengujian model CFA setelah direduksi kembali diperoleh bahwa keseluruhan aitem dalam setiap dimensi memiliki nilai *loading factor* $\geq 0,30$ (layak). Sehingga dapat disimpulkan perolehan model CFA untuk variabel CLEAR yang layak/valid digunakan dalam analisis lanjut terdiri dari 3 dimensi utama dengan masing-masing aitemnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa item tersebut mempunyai tingkat kelayakan dalam menjelaskan atau memperkuat indikatornya atau dimensi untuk memperkuat setiap variabelnya. Contohnya dimensi dimensi “can do” terdiri dari 9 aitem yang terbukti layak dan memperkuat dimensi dalam pengukurannya. Dari 9 aitem tersebut dapat dilihat aitem-aitem yang memberikan peran dalam peningkatan dimensi can do pertama aitem X11.10, X11.9, X11.8 dan seterusnya. **Sama halnya dengan dimensi yang lainnya.**

Selanjutnya uji reliabilitas (*Construct reliability*), adapun hasil pengujian untuk variabel CLEAR adalah sebagai berikut:

Tabel 5.35. Loading Faktor

Indikator/Dimensi			Loading Faktor	Error	CR
X11.10	<---	Can_do	0,604	0,792	0,690
X11.9	<---	Can_do	0,587	0,785	
X11.8	<---	Can_do	0,577	0,765	
X11.7	<---	Can_do	0,385	1,041	
X11.6	<---	Can_do	0,551	0,792	
X11.5	<---	Can_do	0,409	1,075	
X11.4	<---	Can_do	0,420	1,010	
X11.2	<---	Can_do	0,361	1,167	
X11.1	<---	Can_do	0,456	1,061	
TOTAL			4,350	8,488	0,757
X12.9	<---	Like_to	0,466	1,147	
X12.8	<---	Like_to	0,623	0,960	
X12.7	<---	Like_to	0,595	0,771	
X12.6	<---	Like_to	0,571	0,967	
X12.5	<---	Like_to	0,630	0,979	
X12.4	<---	Like_to	0,565	1,058	

X12.3	<---	Like_to	0,525	1,060	
X12.2	<---	Like_to	0,609	0,790	
X12.1	<---	Like_to	0,577	0,808	
TOTAL			5,161	8,540	
X14.12	<---	Asked_to	0,434	0,974	0,676
X14.10	<---	Asked_to	0,391	1,070	
X14.9	<---	Asked_to	0,653	0,847	
X14.8	<---	Asked_to	0,635	0,780	
X14.7	<---	Asked_to	0,589	0,796	
X14.6	<---	Asked_to	0,481	0,910	
X14.2	<---	Asked_to	0,305	1,141	
X14.1	<---	Asked_to	0,501	1,094	
TOTAL			3,989	7,612	
Keseluruhan			13,500	24,640	0,881

Berdasarkan tabel 4.3 di atas diperoleh nilai *Construcr reliability* keseluruhan sebesar 0.881. Dari hasil perhitungan diperoleh variabel CLEAR memiliki nilai $CR \geq 0,6$, artinya item-item yang valid memiliki tingkat kehandalan untuk mengukur variabel CLEAR dengan tepat. Kemudian jika dilihat perdimensi nilai *Construcr reliability* yang paling tinggi adalah dimensi *like to* sebesar 0.757, kemudian *can do* sebesar 0.690 dan terakhir dimensi *asked to* sebesar 0.676. ketiga dimensi tersebut memiliki tingkat kehandalan yang sangat baik karena telah melebihi batas nilai $CR \geq 0,6$. Artinya ketiga dimensi tersebut handal untuk mengukur variabel CLEAR.

2) CFA variabel CLUES

Variabel CLUES dalam penelitian ini terdiri dari 4 dimensi yaitu *kebijakan, persyaratan, pengaturan dan karakteristik*. Dalam pengujian pengukuran (*measurement model*) hal utama dilakukan kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Adapun hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 5.36. Godness of Fit indikator CLEAR

<i>Goodness of fit index</i>	Kriteria	<i>Cut of value</i>	Keterangan
<i>Absolut Fit Measure</i>			
Chi-square	Harus kecil	427.893	Tidak Fit
Significant Probability	$\geq 0,05$	0.000	Tidak Fit
RMSEA	$\leq 0,08$	0.038	Fit
GFI	$\geq 0,90$	0.972	Fit
CMIN / DF	$\leq 2,00$	3.056	tidak Fit
RMR	$\leq 0,05$	0.036	Fit
<i>Incremental Fit Measures</i>			
NFI	$\geq 0,90$	0.955	Fit
AGFI	$\geq 0,90$	0.953	Fit
IFI	$\geq 0,90$	0.969	Fit
CFI	$\geq 0,90$	0.969	Fit
<i>Parsimonious Goodness Of Fit</i>			
PGFI	PGFI < GFI	0.589	Fit
PNFI	PNFI < NFI	0.636	Fit
AIC	Nilai harus $\leq$ AIC <i>Independent Model dan saturated model</i>	609.893 (IM:9470.330; SM:462.000)	Cukup Fit
CAIC	Nilai harus $\leq$ CAIC <i>Independent Model dan saturated model</i>	1177.987 (IM:9601.429; SM:1904.086)	Fit

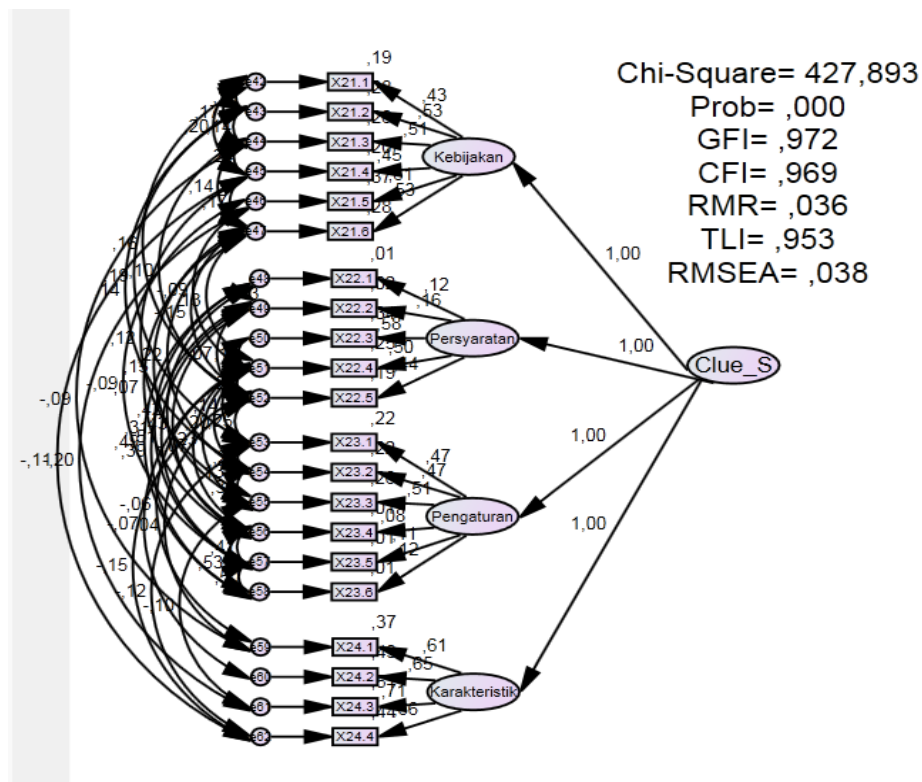
Berdasarkan tabel di atas pengujian kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Berdasarkan hasil pengujian yang telah tersaji di atas, diketahui dari 3 kriteria yang ada

7. Kriteria ***Absolut Fit Measure***, terdapat 3 tidak fit (chi-square, p-value, CMIN). Dapat dilihat dengan proses M.I nilai chi-square mengalami penurunan yang cukup tinggi walaupun belum terpenuhinya batasan fit dalam model. Hal ini bisa saja terjadi karena cakupan jumlah sampel besar dan model yang terlalu kompleks yang mengakibatkan nilai *chi-square* cenderung akan lebih besar.

8. Kreteria **Incremental Fit Measures**, dalam kondisi fit. Sehingga kreteria tersebut sudah dinyatakan sangta baik.

9. Kreteria **Parsimonious Goodness Of Fit**, terdapat 3 dalam kondisi fit dan 1 cukup fit.

Berdasarkan dari ketiga kreteria di atas dapat diismpulkan bahwasanya model dalam penelitian ini dinilai sudah dalam kondisi baik. Selanjutnya model CFA untuk variabel CLUES adalah sebagai berikut:



Gambar 5.11. Model pengukuran pemeriksaan Confirmatory Factor Analysis (CFA) dilihat goodness of fit

Berdasarkan model pengukuran pemeriksaan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dilihat *goodness of fit* sudah dapat dikatakan terpenuhi. Oleh karena itu pengukuran *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) untuk variabel CLUES dapat dilanjutkan untuk melihat *loading factor* sebagai berikut:

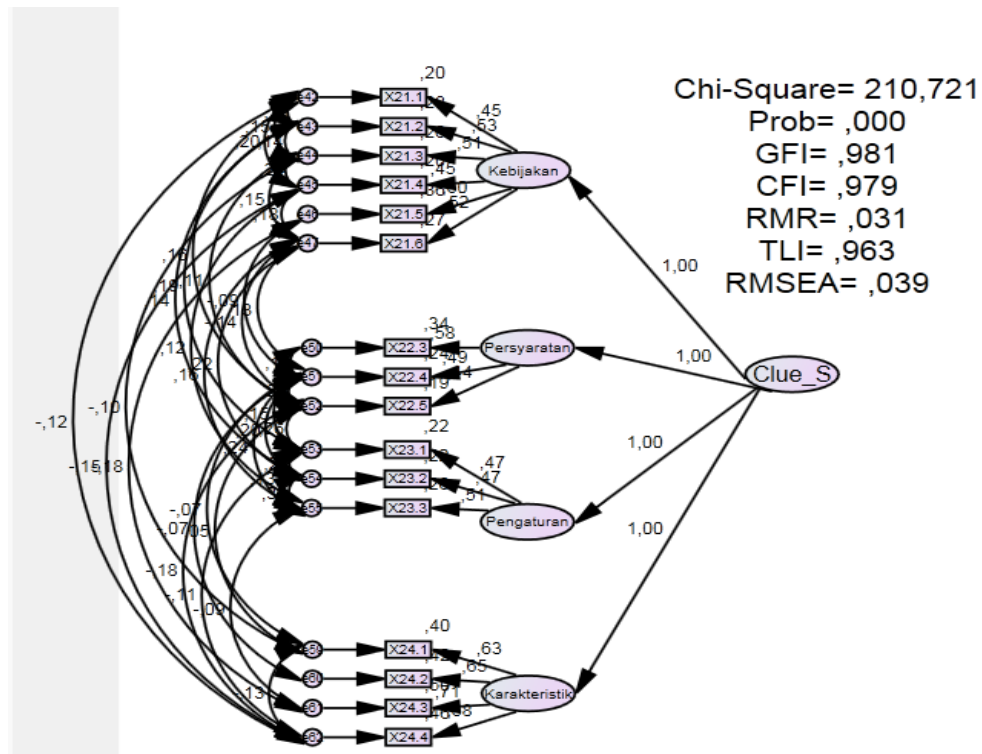
Tabel 5.37. Loding Faktor indikator CLEAR

Indikator/Dimensi			Loading Faktor
X21.6	<---	Kebijakan	0,530
X21.5	<---	Kebijakan	0,605
X21.4	<---	Kebijakan	0,449
X21.3	<---	Kebijakan	0,514
X21.2	<---	Kebijakan	0,528
X21.1	<---	Kebijakan	0,432
X22.5	<---	Persyaratan	0,438
X22.4	<---	Persyaratan	0,498
X22.3	<---	Persyaratan	0,581
X22.2	<---	Persyaratan	0,158
X22.1	<---	Persyaratan	0,121
X23.6	<---	Pengaturan	0,122
X23.5	<---	Pengaturan	0,109
X23.4	<---	Pengaturan	0,079
X23.3	<---	Pengaturan	0,510
X23.2	<---	Pengaturan	0,470
X23.1	<---	Pengaturan	0,470
X24.4	<---	Karakteristik	0,664
X24.3	<---	Karakteristik	0,714
X24.2	<---	Karakteristik	0,652
X24.1	<---	Karakteristik	0,612

Dari hasil pengujian model CFA di atas diperoleh mayoritas aitem memiliki nilai *loading factor* $\geq 0,30$ (layak), kecuali untuk beberapa aitem yang memiliki nilai $< 0,30$ (tidak layak “tanda warna kuning”). Dengan demikian dapat disimpulkan variabel CLUES tereduksi aitem pada dimensi persyaratan dan pengaturan, akan tetapi masih terdapat aitem yang mewakili dimensi tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya CLUES tetap diukur dengan 4 dimensi utamanya. Hal ini menjelaskan bahwasanya setiap aitem yang dinyatakan valid mampu menjelaskan atau memperkuat indikatornya atau dimensi untuk memperkuat

setiap variabelnya. Sedangkan aitem dengan nilai diluar batasan tidak perlu digunakan dalam tahap selanjunya (di drop).

Adapun model CFA untuk variabel CLUES setelah direduksi adalah sebagai berikut:



Gambar 5.12. CFA setelah direduksi

Berdasarkan model CFA setelah direduksi dan sudah tidak terdapat aitem yang di drop, maka kembali dilihat kreteria goodness of fit. Adapun hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 5.38. odness of fit indikator CLEAR

<i>Goodness of fit index</i>	Kriteria	Cut of value	Keterangan
<i>Absolut Fit Measure</i>			
Chi-square	Harus kecil	210.721	Tidak Fit
Significant Probability	$\geq 0,05$	0.000	Tidak Fit
RMSEA	$\leq 0,08$	0.039	Fit
GFI	$\geq 0,90$	0.981	Fit
CMIN / DF	$\leq 2,00$	3.145	tidak Fit
RMR	$\leq 0,05$	0.031	Fit
<i>Incremental Fit Measures</i>			
NFI	$\geq 0,90$	0.970	Fit
AGFI	$\geq 0,90$	0.962	Fit
IFI	$\geq 0,90$	0.980	Fit
CFI	$\geq 0,90$	0.979	Fit
<i>Parsimonious Goodness Of Fit</i>			
PGFI	PGFI < GFI	0.484	Fit
PNFI	PNFI < NFI	0.542	Fit
AIC	Nilai harus $\leq$ AIC <i>Independent Model</i> dan <i>saturated model</i>	348.721 (IM:7120. 364;SM:7 272.000)	Cukup Fit
CAIC	Nilai harus $\leq$ CAIC <i>Independent Model</i> dan <i>saturated model</i>	779.474 (IM:7220. 249;SM:1 121.021)	Fit

Sumber: Pengolahan Data AMOS

Berdasarkan tabel di atas pengujian kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Berdasarkan hasil pengujian yang telah tersaji di atas, diketahui dari 3 kriteria yang ada

10. Kreteria ***Absolut Fit Measure***, terdapat 3 tidak fit (chi-square, p-value, CMIN). Dapat dilihat dengan proses M.I nilai chi-square mengalami penurunan yang cukup tinggi walaupun belum terpenuhinya batasan fit dalam model. Hal ini bisa saja terjadi karena

cakupan jumlah sampel besar dan model yang terlalu kompleks yang mengakibatkan nilai *chi-square* cenderung akan lebih besar.

11. Kreteria ***Incremental Fit Measures***, dalam kondisi fit. Sehingga kreteria tersebut sudah dinyatakan sangta baik, mengalami kenaikan dibandingkan sebelum dilakukannya reduksi.

12. Kreteria ***Parsimonious Goodness Of Fit***, terdapat 3 dalam kondisi fit dan 1 cukup fit.

Berdasarkan dari ketiga kreteria di atas dapat diismpulkan bahwasanya model dalam penelitian ini dinilai sudah dalam kondisi lebih baik. Kemudian akan dilihat kembali nilai *loading factor* setelah direduksi:

Tabel 5.39. Loding Faktor

Indikator/Dimensi			Loading Faktor
X21.6	<---	Kebijakan	0,523
X21.5	<---	Kebijakan	0,598
X21.4	<---	Kebijakan	0,451
X21.3	<---	Kebijakan	0,513
X21.2	<---	Kebijakan	0,526
X21.1	<---	Kebijakan	0,451
X22.5	<---	Persyaratan	0,439
X22.4	<---	Persyaratan	0,494
X22.3	<---	Persyaratan	0,581
X23.3	<---	Pengaturan	0,508
X23.2	<---	Pengaturan	0,469
X23.1	<---	Pengaturan	0,472
X24.4	<---	Karakteristik	0,682
X24.3	<---	Karakteristik	0,708
X24.2	<---	Karakteristik	0,651
X24.1	<---	Karakteristik	0,629

Dari hasil pengujian model CFA setelah direduksi kembali diperoleh bahwa keseluruhan aitem dalam setiap dimensi memiliki nilai *loading factor* $\geq 0,30$ (layak). Sehingga dapat diisimpulkan perolehan model CFA untuk variabel CLUES yang layak/valid digunakan dalam analisis lanjut terdiri dari 4 dimensi utama dengan masing-masing aitemnya. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa item tersebut mempunyai tingkat kelayakan dalam menjelaskan atau memperkuat indikatornya atau dimensi untuk memperkuat setiap variabelnya. Contohnya dimensi “kebijakan” terdiri dari 6 aitem yang terbukti layak dan memperkuat dimensi dalam pengukurannya. Dari 6 aitem tersebut dapat dilihat aitem-aitem yang memberikan peran dalam peningkatan dimensi kebijakan pertama aitem X21.5, X21.2, X21.6, X21.3 dan seterusnya . **Sama halnya dengan dimensi yang lainnya.**

Selanjutnya uji reliabilitas (*Construct reliability*), adapun hasil pengujian untuk variabel CLUES adalah sebagai berikut:

Tabel 5.40. Loding Faktor

Indikator/Dimensi			Loading Faktor	Error	CR
X21.6	<---	Kebijakan	0,523	0,934	0,65861
X21.5	<---	Kebijakan	0,598	0,663	
X21.4	<---	Kebijakan	0,451	0,861	
X21.3	<---	Kebijakan	0,513	0,9	
X21.2	<---	Kebijakan	0,526	0,722	
X21.1	<---	Kebijakan	0,451	0,78	
TOTAL			3,062	4,86	0,45578
X22.5	<---	Persyaratan	0,439	0,997	
X22.4	<---	Persyaratan	0,494	0,965	
X22.3	<---	Persyaratan	0,581	0,775	
TOTAL			1,514	2,737	0,42122
X23.3	<---	Pengaturan	0,508	0,943	
X23.2	<---	Pengaturan	0,469	0,99	
X23.1	<---	Pengaturan	0,472	0,952	
TOTAL			1,449	2,885	0,73761
X24.4	<---	Karakteristik	0,682	0,696	
X24.3	<---	Karakteristik	0,708	0,556	
X24.2	<---	Karakteristik	0,651	0,646	
X24.1	<---	Karakteristik	0,629	0,638	
TOTAL			2,67	2,536	0,8531
Keseluruhan			8,695	13,018	

Sumber: Pengolahan data AMOS

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai *Construct reliability* keseluruhan sebesar 0.853. Dari hasil perhitungan diperoleh variabel CLUES memiliki nilai $CR \geq 0,6$, artinya item-item yang valid memiliki tingkat kehandalan untuk mengukur variabel CLUES dengan tepat. Kemudian jika dilihat perdimensi nilai *Construct reliability* yang paling tinggi adalah dimensi *karakteristik* sebesar 0.737, kemudian *kebijakan* sebesar 0.659, dimensi *persyaratan* sebesar 0.456, dan terakhir dimensi *pengaturan* sebesar 0.421. Keempat dimensi tersebut 2 dimensi memiliki tingkat kehandalan yang sangat baik karena telah melebihi batas nilai $CR \geq 0,6$, dan 2 dimensi memiliki tingkat kehandalan yang cukup baik.

3) CFA variabel minat *DROP*

Variabel *DROP* dalam penelitian ini terdiri dari 6 dimensi yaitu *kelembagaan*, *ekologis*, *kemampuan*, *infrastruktur*, *ekonomi* dan *sosial*. Dalam pengujian pengukuran (*measurement model*) hal utama dilakukan kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Adapun hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 5.41 Loading Faktor

<i>Goodness of fit index</i>	Kriteria	Cut of value	Keterangan
<i>Absolut Fit Measure</i>			
Chi-square	Harus kecil	4380.992	Tidak Fit
Significant Probability	$\geq 0,05$	0.00	Tidak Fit
RMSEA	$\leq 0,08$	0.048	Fit
GFI	$\geq 0,90$	0.880	Marginal Fit
CMIN / DF	$\leq 2,00$	4.164	tidak Fit
RMR	$\leq 0,05$	0.075	tidak Fit
<i>Incremental Fit Measures</i>			
NFI	$\geq 0,90$	0.791	Tidak Fit
AGFI	$\geq 0,90$	0.855	Marginal Fit
IFI	$\geq 0,90$	0.832	Marginal Fit
CFI	$\geq 0,90$	0.831	Marginal Fit
<i>Parsimonious Goodness Of Fit</i>			
PGFI	PGFI < GFI	0.726	Fit
PNFI	PNFI < NFI	0.679	Fit
AIC	Nilai harus $\leq$ AIC <i>Independent Model</i> dan <i>saturated model</i>	4826.992 (IM:21022.9 47;SM:2550 .000)	Cukup Fit

CAIC	Nilai harus $\leq$ CAIC <i>Independent</i> <i>Model</i> dan <i>saturated model</i>	6219.136 (IM:21335.0 87;SM:1050 9.567.049)	Fit
------	--	---	-----

Sumber: Pengolahan data AMOS

Berdasarkan tabel di atas pengujian kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Berdasarkan hasil pengujian yang telah tersaji di atas, diketahui dari 3 kriteria yang ada

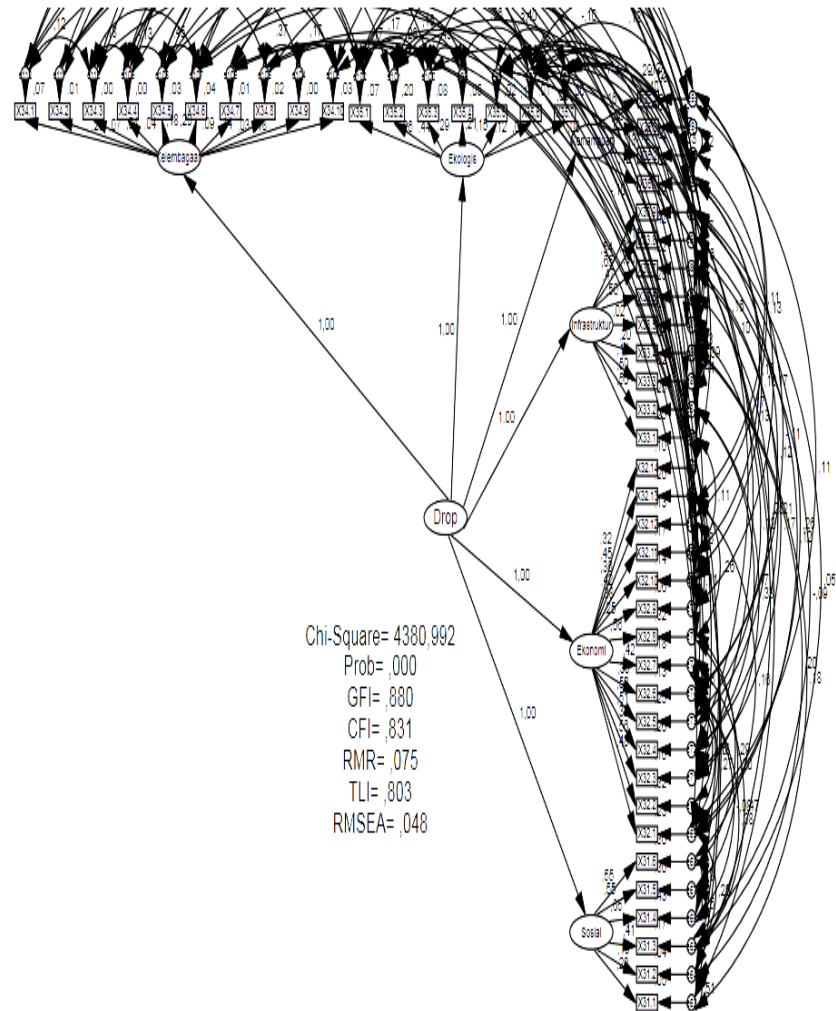
13. Kriteria ***Absolut Fit Measure***, terdapat 4 tidak fit (chi-square, p-value, CMIN dan RMR).

Dapat dilihat dengan proses M.I nilai chi-square mengalami penurunan yang cukup tinggi walaupun belum terpenuhinya batasan fit dalam model. Hal ini bisa saja terjadi karena cakupan jumlah sampel besar dan model yang terlalu kompleks yang mengakibatkan nilai *chi-square* cenderung akan lebih besar.

14. Kriteria ***Incremental Fit Measures***, dalam kondisi marginal fit. Nilai marginal adalah kondisi kesesuaian model pengukuran di bawah kriteria ukuran absolute fit maupun incremental fit, namun masih dapat diteruskan pada analisis lebih lanjut karena dekat dengan kriteria good fit (Seguro, 2008, singgih santoso, 2010), model masih dapat diterima.

15. Kriteria ***Parsimonious Goodness Of Fit***, terdapat 3 dalam kondisi fit dan 1 cukup fit.

Berdasarkan dari ketiga kriteria di atas dapat diimpulkan bahwasanya model dalam penelitian ini dinilai sudah dalam kondisi baik. Selanjutnya model CFA untuk variabel DROP adalah sebagai berikut:



Gambar 5.13. model pengukuran pemeriksaan Confirmatory Factor Analysis (CFA) dilihat goodness of fit

Berdasarkan model pengukuran pemeriksaan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dilihat *goodness of fit* sudah dapat dikatakan terpenuhi. Oleh karena itu pengukuran *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) untuk variabel DROP dapat dilanjutkan untuk melihat *loading factor* sebagai berikut:

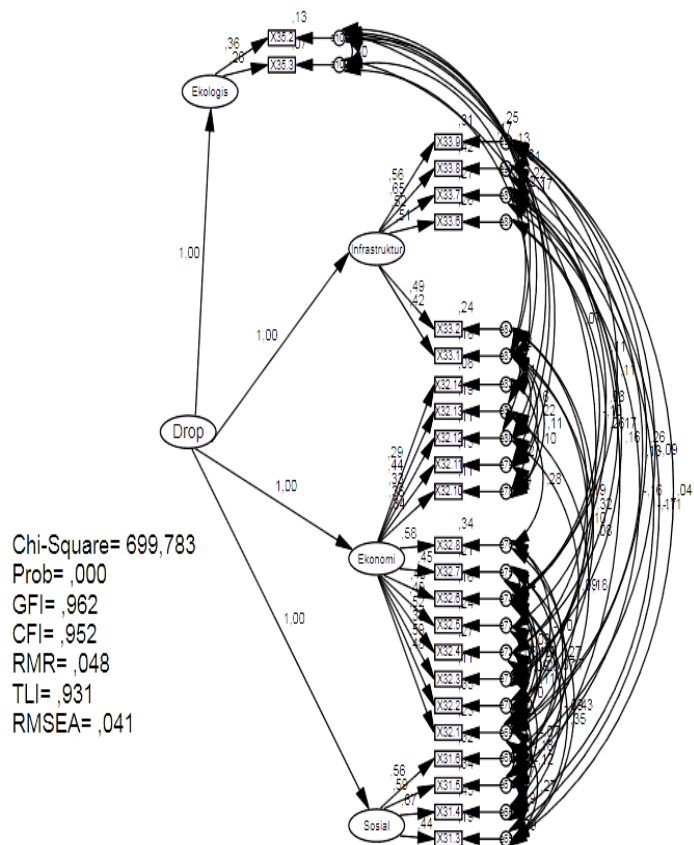
Tabel 5.42 Loding Faktor

Indikator/Dimensi			Loading Faktor
X31.6	<---	Sosial	0,551
X31.5	<---	Sosial	0,550
X31.4	<---	Sosial	0,654
X31.3	<---	Sosial	0,407
X31.2	<---	Sosial	0,193
X31.1	<---	Sosial	0,232
X32.14	<---	Ekonomi	0,32
X32.13	<---	Ekonomi	0,447
X32.12	<---	Ekonomi	0,364
X32.11	<---	Ekonomi	0,416
X32.10	<---	Ekonomi	0,379
X32.9	<---	Ekonomi	0,246
X32.8	<---	Ekonomi	0,562
X32.7	<---	Ekonomi	0,423
X32.6	<---	Ekonomi	0,354
X32.5	<---	Ekonomi	0,498
X32.4	<---	Ekonomi	0,514
X32.3	<---	Ekonomi	0,323
X32.2	<---	Ekonomi	0,565
X32.1	<---	Ekonomi	0,478
X33.9	<---	Infrastruktur	0,537
X33.8	<---	Infrastruktur	0,648
X33.7	<---	Infrastruktur	0,467
X33.6	<---	Infrastruktur	0,500
X33.5	<---	Infrastruktur	0,023
X33.4	<---	Infrastruktur	0,202
X33.3	<---	Infrastruktur	0,144
X33.2	<---	Infrastruktur	0,496
X33.1	<---	Infrastruktur	0,497
X34.1	<---	Kelembagaan	0,262
X34.2	<---	Kelembagaan	0,073
X34.3	<---	Kelembagaan	0,045
X34.4	<---	Kelembagaan	0,043
X34.5	<---	Kelembagaan	0,176
X34.6	<---	Kelembagaan	0,195
X34.7	<---	Kelembagaan	0,086
X34.8	<---	Kelembagaan	0,142
X34.9	<---	Kelembagaan	0,026

X34.10	<---	Kelembagaan	0,177
X35.1	<---	Ekologis	0,264
X35.2	<---	Ekologis	0,444
X35.3	<---	Ekologis	0,301
X35.4	<---	Ekologis	0,213
X35.5	<---	Ekologis	0,147
X35.6	<---	Ekologis	0,120
X35.7	<---	Ekologis	0,026
X36.4	<---	Kemampuan	0,163
X36.3	<---	Kemampuan	0,058
X36.2	<---	Kemampuan	0,132
X36.1	<---	Kemampuan	0,125

Dari hasil pengujian model CFA di atas diperoleh mayoritas memiliki nilai *loading factor* $\geq 0,30$ (layak), kecuali untuk beberapa aitem yang memiliki nilai $< 0,30$ (tidak layak “**tanda warna kuning**”). Dengan demikian dapat disimpulkan variabel DROP tereduksi menjadi 4 dimensi yaitu sosial, ekonomi, infrastruktur dan ekologis, sedangkan untuk 2 dimensi kelembagaan dan kemampuan tereduksi karena memiliki pengukuran aitem yang rendah. Hal ini menjelaskan bahwasanya setiap aitem yang dinyatakan valid mampu menjelaskan atau memperkuat indikatornya atau dimensi untuk memperkuat setiap variabelnya. Sedangkan aitem dengan nilai diluar batasan tidak perlu digunakan dalam tahap selanjutnya (di drop).

Adapun model CFA untuk variabel DROP setelah direduksi adalah sebagai berikut:



Gambar 5.14. model model CFA setelah direduksi

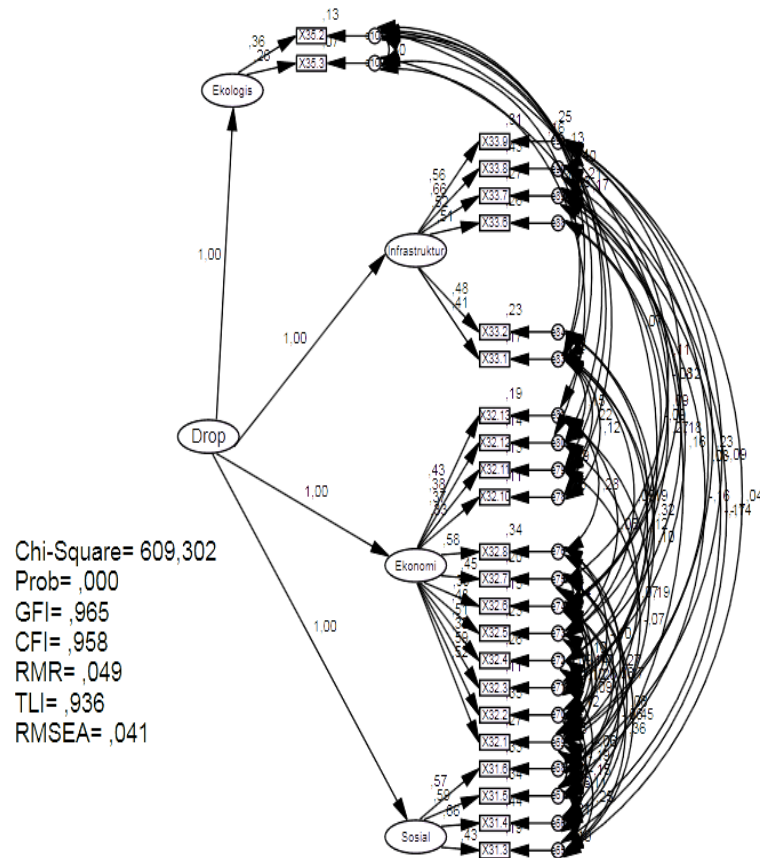
Berikut nilai *loading factor* setelah direduksi:

Tabel 5.43 Loding Faktor

Indikator/Dimensi			Loading Faktor
X31.6	<---	Sosial	0,564
X31.5	<---	Sosial	0,587
X31.4	<---	Sosial	0,669
X31.3	<---	Sosial	0,436
X32.14	<---	Ekonomi	0,290
X32.13	<---	Ekonomi	0,439
X32.12	<---	Ekonomi	0,33
X32.11	<---	Ekonomi	0,361
X32.10	<---	Ekonomi	0,335
X32.8	<---	Ekonomi	0,582
X32.7	<---	Ekonomi	0,455
X32.6	<---	Ekonomi	0,398
X32.5	<---	Ekonomi	0,488

X32.4	<---	Ekonomi	0,516
X32.3	<---	Ekonomi	0,332
X32.2	<---	Ekonomi	0,588
X32.1	<---	Ekonomi	0,480
X33.9	<---	Infrastruktur	0,558
X33.8	<---	Infrastruktur	0,649
X33.7	<---	Infrastruktur	0,524
X33.6	<---	Infrastruktur	0,511
X33.2	<---	Infrastruktur	0,488
X33.1	<---	Infrastruktur	0,419
X35.2	<---	Ekologis	0,361
X35.3	<---	Ekologis	0,305

Dari hasil pengujian model CFA setelah direduksi di atas diperoleh bahwa dari aitem dimana mayoritas memiliki nilai *loading factor* $\geq 0,30$ (layak), kecuali untuk beberapa aitem yang memiliki nilai $< 0,30$ (tidak layak “**tanda warna kuning**”). Masih terdapat aitem yang dinyatakan tidak valid yaitu X32.14, sehingga perlu di drop dalam penelitian. Adapun model CFA setelah dilakukannya reduksi diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 5.15. model model CFA setelah direduksi

Berdasarkan model CFA setelah direduksi dan sudah tidak terdapat aitem yang di drop, maka kembali dilihat kreteria goodness of fit. Adapun hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 5.44. Godness of fit index

<i>Goodness of fit index</i>	Kriteria	<i>Cut of value</i>	Keterangan
<i>Absolut Fit Measure</i>			
Chi-square	Harus kecil	609.302	Tidak Fit
Significant Probability	$\geq 0,05$	0.000	Tidak Fit
RMSEA	$\leq 0,08$	0.041	Fit
GFI	$\geq 0,90$	0.965	Fit
CMIN / DF	$\leq 2,00$	3.330	tidak Fit
RMR	$\leq 0,05$	0.049	Fit
<i>Incremental Fit Measures</i>			
NFI	$\geq 0,90$	0.941	Fit
AGFI	$\geq 0,90$	0.943	Fit
IFI	$\geq 0,90$	0.958	Fit
CFI	$\geq 0,90$	0.958	Fit
<i>Parsimonious Goodness Of Fit</i>			
PGFI	PGFI < GFI	0.589	Fit
PNFI	PNFI < NFI	0.624	Fit
AIC	Nilai harus $\leq$ AIC <i>Independent Model dan saturated model</i>	843.302 (IM:1040 5.934;SM: 600.000)	Cukup Fit
CAIC	Nilai harus $\leq$ CAIC <i>Independent Model dan saturated model</i>	1573.709 (IM:1055 5.761;SM: 2472.839)	Fit

Sumber: Pengolahan Data AMOS

Berdasarkan tabel di atas pengujian kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Berdasarkan hasil pengujian yang telah tersaji di atas, diketahui dari 3 kriteria yang ada

- Kriteria ***Absolut Fit Measure***, terdapat 3 tidak fit (chi-square, p-value, CMIN). Dapat dilihat dengan proses M.I nilai chi-square mengalami penurunan yang cukup tinggi walaupun belum terpenuhinya batasan fit dalam model. Hal ini bisa saja terjadi karena cakupan jumlah sampel besar dan model yang terlalu kompleks yang mengakibatkan nilai *chi-square* cenderung akan lebih besar.

17. Kreteria ***Incremental Fit Measures***, dalam kondisi fit. Sehingga kreteria tersebut sudah dinyatakan sangta baik, mengalami kenaikan dibandingkan sebelum dilakukannya reduksi.

18. Kreteria ***Parsimonious Goodness Of Fit***, terdapat 3 dalam kondisi fit dan 1 cukup fit.

Berdasarkan dari ketiga kreteria di atas dapat diismpulkan bahwasanya model dalam penelitian ini dinilai sudah dalam kondisi lebih baik. Kemudian akan dilihat kembali nilai *loading factor* setelah direduksi:

Tabel 5.45. Loding Faaktor

Indikator/Dimensi			Loading Faktor
X31.6	<---	Sosial	0,573
X31.5	<---	Sosial	0,586
X31.4	<---	Sosial	0,663
X31.3	<---	Sosial	0,435
X32.13	<---	Ekonomi	0,434
X32.12	<---	Ekonomi	0,377
X32.11	<---	Ekonomi	0,365
X32.10	<---	Ekonomi	0,333
X32.8	<---	Ekonomi	0,582
X32.7	<---	Ekonomi	0,452
X32.6	<---	Ekonomi	0,388
X32.5	<---	Ekonomi	0,479
X32.4	<---	Ekonomi	0,515
X32.3	<---	Ekonomi	0,325
X32.2	<---	Ekonomi	0,591
X32.1	<---	Ekonomi	0,519
X33.9	<---	Infrastruktur	0,56
X33.8	<---	Infrastruktur	0,658
X33.7	<---	Infrastruktur	0,519
X33.6	<---	Infrastruktur	0,509
X33.2	<---	Infrastruktur	0,483
X33.1	<---	Infrastruktur	0,411
X35.2	<---	Ekologis	0,364
X35.3	<---	Ekologis	0,305

Dari hasil pengujian model CFA setelah direduksi kembali diperoleh bahwa keseluruhan aitem dalam setiap dimensi memiliki nilai *loading factor* $\geq 0,30$ (layak). Sehingga dapat disimpulkan perolehan model CFA untuk variabel DROP yang layak/valid digunakan dalam analisis lanjut terdiri dari 4 dimensi utama dengan masing-masing aitemnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa item tersebut mempunyai tingkat kelayakan dalam menjelaskan atau memperkuat indikatornya atau dimensi untuk memperkuat setiap variabelnya. Contohnya dimensi “sosial” terdiri dari 4 aitem yang terbukti layak dan memperkuat dimensi dalam pengukurannya. Dari 4 aitem tersebut dapat dilihat aitem-aitem yang memberikan peran dalam peningkatan dimensi can do pertama aitem X31.4, X31.5, X31.6 dan X31.3. **Sama halnya dengan dimensi yang lainnya.**

Selanjutnya uji reliabilitas (*Construct reliability*), adapun hasil pengujian untuk variabel DROP adalah sebagai berikut:

Tabel 5.46. Loding Faktor

Indikator/Dimensi			Loading Faktor	Error	CR
X31.6	<---	Sosial	0,573	0,852	0,60092
X31.5	<---	Sosial	0,586	0,804	
X31.4	<---	Sosial	0,663	0,751	
X31.3	<---	Sosial	0,435	0,976	
TOTAL			2,257	3,383	
X32.13	<---	Ekonomi	0,434	0,972	0,69841
X32.12	<---	Ekonomi	0,377	1	
X32.11	<---	Ekonomi	0,365	1,106	
X32.10	<---	Ekonomi	0,333	1,241	
X32.8	<---	Ekonomi	0,582	0,752	
X32.7	<---	Ekonomi	0,452	0,996	
X32.6	<---	Ekonomi	0,388	1,088	
X32.5	<---	Ekonomi	0,479	1,012	
X32.4	<---	Ekonomi	0,515	1,067	
X32.3	<---	Ekonomi	0,325	1,34	
X32.2	<---	Ekonomi	0,591	0,881	

X32.1	<---	Ekonomi	0,519	0,951	
TOTAL			5,36	12,406	
X33.9	<---	Infrastruktur	0,56	0,77	0,64744
X33.8	<---	Infrastruktur	0,658	0,764	
X33.7	<---	Infrastruktur	0,519	0,999	
X33.6	<---	Infrastruktur	0,509	0,874	
X33.2	<---	Infrastruktur	0,483	0,985	
X33.1	<---	Infrastruktur	0,411	0,977	
TOTAL			3,14	5,369	
X35.2	<---	Ekologis	0,364	0,985	0,20119
X35.3	<---	Ekologis	0,305	0,792	
TOTAL			0,669	1,777	
Keseluruhan			11,426	22,935	0,85058

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai *Construcr reliability* keseluruhan sebesar 0.850. Dari hasil perhitungan diperoleh variabel DROP memiliki nilai $CR \geq 0,6$, artinya item-item yang valid memiliki tingkat kehandalan untuk mengukur variabel DROP dengan tepat. Kemudian jika dilihat perdimensi nilai *Construcr reliability* yang paling tinggi adalah dimensi *ekonomi* sebesar 0.698, kemudian *infrastruktur* sebesar 0.647, dimensi *sosial* sebesar 0.601 dan terakhir dimensi ekologis sebesar 0.201. ketiga dimensi tersebut memiliki tingkat kehandalan yang sangat baik karena telah melebihi batas nilai $CR \geq 0,6$, dan 1 dimensi memiliki tingkat kehandalan yang kurang baik (rendah). Dimensi dengan tingkat kehandalan rendah tidak dipermasalahkan selama masing-masing aitem dinyatakan layak, tingkat kehandalan yang rendah bisa diakibatkan dengan bentuk pertanyaan (bahasa, kata) yang sedikit kurang dipahami sehingga menjadikan pengukuran setiap dimensi nya menjad kurang handal akan tetapi masih dalam batasan kelayakan untuk pengukuran.

Berdasarkan hasil analisis pada tahapan CFA telah diperoleh model analisis yang benar-benar dinyatakan layak baik dari kreterian *goodness of fit*, pengukuran aitem/kontrak untuk setiap dimensinya dan tingkat kehandalan maka dapat

disimpulkan model akhir tersebut dinyatakan valid atau layak. Sehingga dapat digunakan untuk analisis dalam tahap selanjutnya yaitu untuk mengetahui hubungan-hubungan antar variabelnya.

b. Analisis Model Pengukuran (*Measurement Model*)

Tahapan kedua dalam analisis *Structural Equation Modeling* adalah model pengukuran (*measurement model*). Model pengukuran untuk menunjukkan arah pengaruh setiap variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen maupun setiap konstruknya. Akan tetapi dalam *measurement model* sebelum melihat interaksi konstruknya perlu dipenuhi prasarat kriteria *goodness of fit*. Adapun kriteria *goodness of fit* sebagai berikut:

a. Evaluasi multivariate outlier

Outliers merupakan observasi atau data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi yang lain dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim, baik untuk sebuah variabel tunggal maupun variabel-variabel kombinasi. Adapun outliers dapat dievaluasi dalam penelitian ini menggunakan analisis terhadap *multivariate outliers* dilihat dari nilai *Mahalanobis Distance*. Jika salah satu nilai P1 dan P2 terdapat nilai kurang dari 0,05 maka titik *observation number* tersebut mengandung outlier. Berikut hasil *Mahalanobis Distance* dalam penelitian ini:

Tabel 5.47. Loding Faktor

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
620	36,383	,000	,185
823	34,398	,000	,071
1195	33,180	,000	,033
1201	33,032	,001	,007
1040	32,694	,001	,002
1240	31,837	,001	,001
485	31,238	,001	,001
1381	30,007	,002	,002
721	29,787	,002	,001
150	29,621	,002	,000
1220	28,952	,002	,001
33	28,776	,002	,000
1360	28,509	,003	,000
1252	28,358	,003	,000
141	28,155	,003	,000
213	28,155	,003	,000
1269	27,855	,003	,000
647	27,739	,004	,000
779	27,321	,004	,000
1136	27,265	,004	,000
1357	27,182	,004	,000
613	26,900	,005	,000
1355	26,677	,005	,000
604	26,517	,005	,000
771	26,517	,005	,000
192	26,509	,005	,000
681	26,263	,006	,000
1170	26,045	,006	,000
1277	25,969	,007	,000
568	25,681	,007	,000
1173	25,547	,008	,000
954	25,084	,009	,000
327	24,636	,010	,000

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
624	24,575	,011	,000
34	24,336	,011	,000
1196	24,268	,012	,000
1333	24,212	,012	,000
757	24,187	,012	,000
672	23,949	,013	,000
609	23,785	,014	,000
403	23,779	,014	,000
381	23,751	,014	,000
575	23,561	,015	,000
476	23,481	,015	,000
8	23,468	,015	,000
1140	23,429	,015	,000
1294	23,379	,016	,000
1090	23,199	,017	,000
320	23,106	,017	,000
1150	23,062	,017	,000
1258	23,052	,017	,000
750	22,873	,018	,000
574	22,823	,019	,000
498	22,630	,020	,000
491	22,555	,020	,000
30	22,404	,021	,000
1118	22,306	,022	,000
953	22,279	,022	,000
1386	22,272	,022	,000
1200	22,251	,022	,000
292	22,171	,023	,000
725	22,144	,023	,000
383	22,077	,024	,000
713	22,040	,024	,000
429	22,003	,024	,000
449	21,973	,025	,000
1080	21,964	,025	,000
1168	21,922	,025	,000
13	21,885	,025	,000

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
178	21,856	,026	,000
180	21,856	,026	,000
181	21,856	,026	,000
837	21,834	,026	,000
1059	21,750	,026	,000
1266	21,711	,027	,000
1225	21,693	,027	,000
628	21,673	,027	,000
508	21,671	,027	,000
400	21,651	,027	,000
14	21,517	,028	,000
589	21,458	,029	,000
999	21,392	,030	,000
1327	21,342	,030	,000
899	21,291	,030	,000
1359	21,210	,031	,000
3	21,148	,032	,000
843	21,104	,032	,000
438	21,100	,032	,000
793	21,098	,032	,000
758	21,086	,032	,000
1378	21,051	,033	,000
16	21,021	,033	,000
1130	20,967	,034	,000
1062	20,921	,034	,000
1039	20,897	,034	,000
614	20,890	,035	,000
495	20,850	,035	,000
291	20,691	,037	,000
324	20,506	,039	,000
1131	20,326	,041	,000

Berdasarkan tabel di atas terdapat beberapa nilai *observation number* keseluruhan observed memiliki nilai P1 dan P2 di bawah 0,05, sehingga dapat dipastikan bahwa *observation number*

tersebut mengandung *outlier*. Pada dasarnya setiap nilai *observation number* yang mengandung *outlier* dalam penelitian harus dihilangkan. Hal ini dikarenakan akan mempengaruhi hasil univariat normalitas maupun multivariat normalitas yang tidak terpenuhi. Selain itu dalam penelitian ini jumlah *outlier* relatif sangat besar bisa mencapai lebih dari 50% yang mengandung outlier. Menurut Ferdinand, apabila terdapatnya *outlier* pada tingkat multivariate dalam suatu analisis, maka tidak akan dihilangkan dari analisis, hal ini disebabkan data tersebut memperlihatkan situasi yang sesungguhnya dan tidak ada alasan khusus dari profil responden yang menyebabkan harus dikeluarkan dari analisis tersebut (Ferdinand, 2014). Oleh karena itu *observation number* baik yang mengandung *outlier* maupun tidak mengandung *outlier* tetap digunakan sebagai sampel penelitian karena data tersebut menggambarkan keadaan yang sebenarnya.

b. Uji normalitas data

Pengujian data selanjutnya, menggunakan analisis tingkat normalitas data, dimana asumsi normalitas data, harus terpenuhi agar data yang diperoleh dapat diolah lebih lanjut untuk pemodelan *structural equation model*. Pengujian normalitas, secara univariate dapat dilakukan dengan mengobservasi nilai skewness dan kurtosis data yang digunakan di penelitian ini, apabila nilai CR pada skewness dan CR pada kurtosis data berada diantara rentang antara $\pm 2,58$, maka data yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dikatakan normal. Berikut hasil uji normalitas:

Tabel 5.48. Nilai CR

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Ekologis	1,000	5,000	-,887	-13,546	,998	7,614
Infrastruktur	1,000	5,000	-,050	-,758	,086	,655
Ekonomi	1,462	5,000	,100	1,524	,400	3,056
Sosial	1,000	5,000	-,225	-3,435	-,257	-1,959
Karakteristik	1,000	5,000	-,361	-5,518	-,432	-3,297
Pengaturan	1,000	5,000	-,205	-3,136	-,435	-3,320
Persyaratan	1,000	5,000	,003	,050	-,563	-4,298
Kebijakan	1,000	5,000	-,046	-,702	,010	,076
Can_do	1,000	5,000	-,043	-,650	,167	1,274
Like_to	1,000	5,000	-,203	-3,091	-,717	-5,473
Asked_to	1,000	5,000	-,143	-2,176	-,140	-1,070
Multivariate					10,341	11,431

Berdasarkan Tabel di atas, terlihat beberapa nilai CR Kurtosis untuk sebagian besar mayoritas indikator yang berada diluar rentangan nilai $\pm 2,58$. Jadi dapat disimpulkan secara univariate beberapa indikator menunjukkan berdistribusi normal. Sedangkan uji multivariate memberikan nilai CR 11.431. dimana nilai tersebut di atas 10,000 menurut Kleine dalam Ghazali (2011) sehingga dapat disimpulkan data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal secara multivariate. Hasil di atas disimpulkan model tidak berdistribusi secara univariat dan berdistribusi secara multivariat. Pada dasarnya semakin besar data penelitian mengharuskan SE lebih kecil sehingga cenderung ke mendekati normal, akan tetapi dalam kondisi tertentu semakin banyak data penelitian sebaran data akan kemungkinan meluas, sehingga mengakibatkan beberapa sebaran berada di wilayah batas kritisnya. Berdasarkan pengungkapan **“With large sample sizes ≥ 500 the Central Limit Theorem guarantees that the regression coefficients are on average not normally distributed (Sharma 1996; Lumley et al. 2002)**

c. Asumsi *goodness of fit*

Analisis selanjutnya adalah analisis pengembangan model struktural. Analisis yang digunakan untuk melakukan pembuktian hipotesis menggunakan *structural equation modeling analysis*, namun sebelum menggunakan *structural equation modeling analysis*, terdapat prasyarat yang harus dipenuhi, dimana *structural equation modeling analysis* harus memenuhi kriteria *goodness of fit*. kriteria *goodness of fit model*, sebagai berikut:

Tabel 5.49. Godness of fit

<i>Goodness of fit index</i>	Kriteria	<i>Cut of value</i>	Keterangan
<i>Absolut Fit Measure</i>			
Chi-square	Harus kecil	23.380	Fit
Significant Probability	$\geq 0,05$	0.271	Fit
RMSEA	$\leq 0,08$	0.011	Fit
GFI	$\geq 0,90$	0.997	Fit
CMIN / DF	$\leq 2,00$	1.169	Fit
RMR	$\leq 0,05$	0.010	Fit
<i>Incremental Fit Measures</i>			
NFI	$\geq 0,90$	0.997	Fit
AGFI	$\geq 0,90$	0.990	Fit
IFI	$\geq 0,90$	1.000	Fit
CFI	$\geq 0,90$	1.000	Fit
<i>Parsimonious Goodness Of Fit</i>			
PGFI	PGFI < GFI	0.302	Fit
PNFI	PNFI < NFI	0.362	Fit
AIC	Nilai harus $\leq$ AIC <i>Independent Model</i> dan <i>saturated model</i>	115.380 (IM:7026.979;SM:132.00)	Fit
CAIC	Nilai harus $\leq$ CAIC <i>Independent Model</i> dan <i>saturated model</i>	402.548 (IM:7095.649;SM:544.025)	Fit

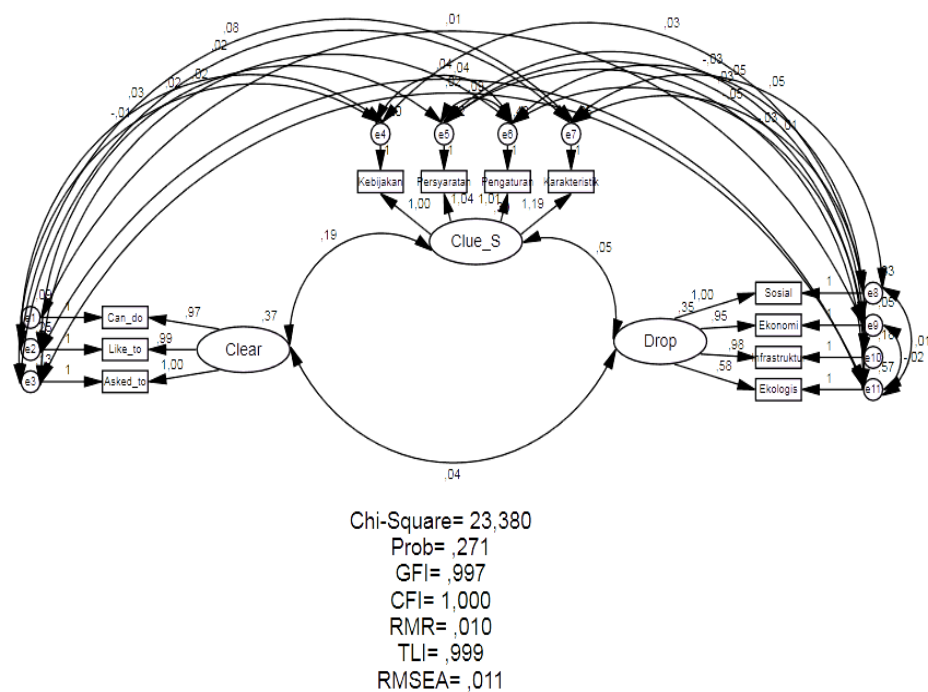
Berdasarkan tabel di atas pengujian kesesuaian model penelitian digunakan untuk menguji seberapa baik tingkat *goodness of fit* dari model penelitian. Berdasarkan hasil pengujian yang telah tersaji di atas, diketahui dari 3 kriteria yang ada

19. Kriteria ***Absolut Fit Measure***, dalam kondisi fit artinya untuk kriteria ***Absolut Fit Measure*** menandakan model dinilai sangat baik

20. Kriteria ***Incremental Fit Measures***, dalam kondisi fit. Sama halnya dengan kriteria di atas, ***Incremental Fit Measures*** dinilai model sangat baik

21. Kriteria ***Parsimonious Goodness Of Fit***, dalam kondisi fit.

Berdasarkan dari ketiga kriteria di atas dapat disimpulkan bahwasanya model dalam penelitian ini dinilai sudah sangat membaik. Adapun model struktural sebagai berikut:



Gambar 5.16. Model struktural CLEAR CLUE-S DROP

Model struktural di atas sebelumnya telah melalui tahapan CFA dimana setiap aitem yang dinyatakan tidak valid akan direduksi. Dalam proses reduksi mengharuskan beberapa dimensi dalam setiap variabel ikut tereduksi. Hal ini menggambarkan bahwasanya dimensi tersebut tidak mampu memberikan penilaian yang layak bagi setiap variabelnya. Sehingga diperoleh model struktural tersebut. Dapat dilihat untuk variabel CLEAR terdiri dari 3 dimensi yang dinilai layak untuk memberikan penilaian terhadap CLEAR yaitu asked to, like to dan can do. Ketiga dimensi tersebut yang paling besar memberikan pengaruhnya adalah can do (0.889), kemudian asked to (0.858) dan terakhir adalah like to (0.768). sama halnya dengan variabel CLUES terdiri dari 4 dimensi yang dinilai layak dimana yang paling besar adalah dimensi karakteristik (0.792), kebijakan (0.774), persyaratan (0.659) dan pengaturan (0.621). sedangkan variable DROP terdiri dari 4 dimensi yang dinilai layak dimana yang paling besar adalah ekonomi (0.931), infrastruktur (0.805), sosial (0.716) dan ekologis (0.414).

Sehingga tahap selanjutnya adalah untuk membuktikan hipotesis adanya hubungan antar variabel. Adapaun hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5.50. Nilai R untuk masing-masing hubungan

			C.R.	P	Nilai R
Clear	<-->	Clue_S	14,806	***	0,581
Clear	<-->	Drop	4,598	***	0,149
Clue_S	<-->	Drop	4,004	***	0,121

Pengujian hipotesis ini adalah dengan menganalisis nilai t-value (CR) dibandingkan dengan batasan statistik yang disyaratkan, yaitu di atas 1,96. Apabila hasil olah data menunjukkan nilai yang memenuhi syarat tersebut, maka hipotesis penelitian yang diajukan dapat diterima. Secara rinci pengujian hipotesis penelitian akan dibahas secara bertahap sesuai dengan hipotesis yang

telah diajukan. Pada penelitian ini diajukan tiga hipotesis yang selanjutnya pembahasannya dilakukan dibagian berikut:

- 1) Hipotesis 1 Terdapat hubungan positif antara partisipasi masyarakat (CLEAR) dengan konversi penggunaan lahan (CLUE- S). Berdasarkan dari pengolahan data diketahui bahwa nilai t pada Tabel di atas adalah sebesar 14.806. Hasil dari nilai ini memberikan informasi bahwa adanya hubungan positif antara partisipasi masyarakat (CLEAR) dengan konversi penggunaan lahan (CLUE- S), karena memenuhi prasyarat dimana nilai t di atas 1,96 ($14.806 > 1.96$), dengan demikian dapat dikatakan bahwa hipotesis 1 (H1) diterima. Besarnya hubungan antara partisipasi masyarakat (CLEAR) dengan konversi penggunaan lahan (CLUE- S) sebesar 0.581 atau 58.1% dalam kategori tinggi.
- 2) Hipotesis 2 Terdapat hubungan positif antara partisipasi mitigasi bencana (CLEAR) dengan ketahanan bencana banjir (DROP). Berdasarkan dari pengolahan data diketahui bahwa nilai t pada Tabel di atas adalah sebesar 4.004. Hasil dari nilai ini memberikan informasi bahwa adanya hubungan positif antara partisipasi mitigasi bencana (CLEAR) dengan ketahanan bencana banjir (DROP) karena memenuhi prasyarat dimana nilai t di atas 1,96 ($4.004 > 1.96$), dengan demikian dapat dikatakan bahwa hipotesis 2 (H2) diterima. Besarnya hubungan antara partisipasi mitigasi bencana (CLEAR) dengan ketahanan bencana banjir (DROP) sebesar 0.121 atau 12.1% dalam kategori rendah.
- 3) Hipotesis 3 Terdapat hubungan positif antara konversi lahan (CLUE-S) dengan ketahanan bencana banjir (DROP). Berdasarkan dari pengolahan data diketahui bahwa nilai t pada Tabel di atas adalah sebesar 4.598. Hasil dari nilai ini memberikan informasi bahwa adanya hubungan positif antara konversi lahan (CLUE-S) dengan ketahanan bencana banjir (DROP). karena memenuhi prasyarat dimana nilai t di atas 1,96 ($4.598 > 1.96$), dengan demikian dapat

dikatakan bahwa hipotesis 3 (H3) diterima. Besarnya hubungan antara konversi lahan (CLUE-S) dengan ketahanan bencana banjir (DROP). sebesar 0.149 atau 14.9% dalam kategori rendah.

Pembahasan

Penelitian ini mengidentifikasi bahwa mayoritas responden berusia 37-42 tahun (360 responden). Berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 1217 orang dan pendidikan terbanyak ada pada pendidikan tingkat menengah yaitu SLTA (662 responden). Jenis pekerjaan responden yaitu sebagai petani dengan 860 orang, dengan pendapatan mayoritas dalam satu bulan adalah Rp. 1.650.000-Rp.2.000.000 (443 responden). Banyaknya karakteristik responden dalam penelitian ini memungkinkan munculnya jawaban yang berbeda-beda untuk setiap karakteristik masing-masing responden. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pangesti (2012) bahwa perbedaan karakteristik masing-masing responden seperti jenis kelamin dan usia akan menghasilkan pengetahuan dan sikap yang berbeda pula. Dari hasil analisis menggunakan structural equation model di peroleh model baru dalam penelitian ini yaitu CLA-CLUE-S-DROP model.

untuk model CLA pada Indikator can do (mampu), responden melakukan partisipasi mitigasi banjir dengan cara ikut menjadi anggota salah satu program mitigasi, karena memiliki pengetahuan dan mampu untuk melaksanakannya dan sukarela membantu setiap kali di butuhkan. Program mitigasi banjir yang diadakan diantaranya adalah simulasi bencana banjir, kegiatan gotong royong bersih desa, pelatihan dan penyuluhan. Partisipasi responden juga dalam hal ikut menyumbangkan ilmu pengetahuan tentang mitigasi banjir menyediakan sumber daya tenaga, makanan, dan waktu yang di miliki tanpa memikirkan tingkatan pendidikan. Responden juga mengajak masyarakat lain untuk terlibat kegiatan mitigasi bencana banjir dengan status sosial dan keterampilan berbicara yang dimiliki dan kemampuan menjadi pemimpin penggerak masyarakat. Adanya pemimpin informal dan formal yang saling bersinergi untuk dapat memberikan pengaruh kepada masyarakat untuk terlibat dalam partisipasi mitigasi banjir dan memiliki kemampuan untuk mengajak bekerjasama antar warga masyarakat (Resti,2018).

Kegiatan-kegiatan partisipasi mitigasi tersebut sejalan dengan pendapat (Sri Yuni Murti Widayanti,2016) bahwa ciri khas partisipasi yang dilakukan masyarakat Lampung secara

keseluruhan adalah *Sakai Sambayan*, dimana pada dilakukan dalam bentuk gotong royong, tolong menolong, bahu-membahu, dan saling memberi sesuatu yang diperlukan pihak lain, tidak terbatas pada sesuatu yang sifatnya materi saja, tetapi juga dalam arti moril termasuk sumbangan pikiran dalam memberi bantuan.

Pada indikator *Like to* (identitas, persamaan di masyarakat), Responden memiliki keterikatan yang kuat dengan orang-orang di daerah tempat tinggal. Identitas diri pribadi *non-geografis* - seperti budaya, etnis, identitas agama atau filosofis lainnya, kelas sosial, atau 'komunitas yang diminati sangat penting dalam keikutsertaan dalam kegiatan mitigasi bencana banjir. Mengapa? Karena jika kegiatan mitigasi banjir dilakukan secara terorganisir di tingkat masyarakat, kerentanan dan resiko yang timbul dari banjir dapat di kurangi secara substansial (WMO,2004;APFM,2017).Asumsinya jika memiliki persamaan yang kuat didalam masyarakat local ,maka akan mudah bagi masyarakat itu sendiri untuk mau bekerjasama dan merencanakan,menanggapi dan memulihkan diri dan lingkungannya dari resiko bencana banjir (Tracey, 2015). Besarnya kesempatan bagi masyarakat untuk bertemu secara informal dengan cara yang tidak direncanakan, misalnya di toko, di pasar, di area persawahan, akan mampu untuk merencanakan adanya kegiatan mitigasi lokal.,seperti misalnya yang sederhana merencanakan kegiatan gotong royong. Pengalaman bersama tentang banjir menyebabkan peningkatan kesadaran masyarakat dan dapat saling menghargai memberikan dukungan moral (baik fisik maupun emosional) yang diberikan oleh anggota masyarakat lainnya. Bagi masyarakat pedesaan imobilitas relatif, hubungan keluarga dan keakraban tetap menjadi elemen penting dari Rasa yang mereka miliki.Rasa memiliki dapat dicapai melalui partisipasi local dimana justru partisipasi local ini yang paling lebih potensial menawarkan tindakan terorganisasi dalam menanggapi ancaman seperti banjir (Tracey,2015).Banjir pada akhirnya menimbulkan penguatan rasa,identitas local yang sama terutama karena merasa telah bekerja sama secara efektif untuk mengatasi banjir dan akibatnya (Tracey,2015). Keinginan untuk berpartisipasi, disebabkan oleh kondisi persamaan di masyarakat. Yaitu sama-sama merasakan dampak banjir selama bertahun-tahun. memiliki komitmen yang kuat, ingin agar wilayah tempat tinggal bebas banjir selamanya. memiliki akses dan kesempatan yang sama dengan warga masyarakat lainnya untuk terlibat langsung didalamnya.Paham betul lokasi-lokasi mana saja di desa yang sering terjadi banjir.Memiliki visi dan misi yang sama dengan masyarakat lainnya untuk membangun daerah yang bebas banjir. Berpartisipasi dalam memberikan dukungan kepada pemerintah dalam pengurangan dampak banjir.

Adanya rasa kebersamaan dan cita-cita-cita serta keterikatan pada tempat dan keinginan untuk melestarikan norma dan ikon budaya sebelum dan setelah bencana (vale dan campanella,2005).

Pada indicator Asked to (diminta) responden menyatakan setuju jika pemerintah kabupaten berupaya melibatkan warganya untuk turut berpartisipasi dalam mitigasi banjir melalui cara penyuluhan, diadakan lomba-lomba kebersihan dan penyediaan dana pengelolaan. Karena dengan begitu masyarakat menjadi bersemangat untuk terus ikut berpartisipasi. Salah satunya dengan adanya lomba desa, adanya desa tangguh bencana. Bentuk partisipasi yang ada yaitu berupa partisipasi tenaga berupa ikut berpartisipasi mendata warga yang tidak mampu mengungsi (usia lanjut, ibu hamil) saat terjadi bencana banjir. Pendataan ini biasanya dilakukan oleh tim TAGANA (taruna tanggap bencana). Hal ini sesuai dengan pendapat Cohen dan Uphoff (1977) bahwa partisipasi masyarakat dapat berupa partisipasi dalam bentuk sumbangan pikiran, partisipasi dalam bentuk sumbangan materi bahan maupun uang, partisipasi dalam bentuk tenaga, partisipasi dalam bentuk keterlibatan sebagai anggota proyek. semua lapisan yang berbeda pada masyarakat (muda/ tua, kelompok etnis minoritas dll) ikut dalam kegiatan mitigasi banjir. Terlihat dari variasi usia responden yang menyatakan ikut dalam program mitigasi banjir. memberikan perhatian kepada keluarga yang terdampak banjir. Berpartisipasi dalam mitigasi dengan memberikan motivasi semangat kepada keluarga korban banjir untuk tidak patah semangat. Menghadiri acara kematian korban banjir sebagai bagian dari kepedulian. Berpartisipasi gotong royong membersihkan jalan, masjid, fasilitas umum, dan rumah warga yang terkena lumpur banjir pada saat terjadi banjir. Terlibat dalam setiap diskusi/forum dalam rangka untuk mengambil keputusan yang terkait dengan kepentingan bersama. Semua hal ini muncul secara spontan sebagai bentuk kepedulian sosial sesama masyarakat. Temuan lapangan menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat lebih didorong oleh semangat kesetiakawanan dalam bermasyarakat.

Pada variabel model CLUE-S indikator Kebijakan dan pembatasan spasial menunjukkan bahwa responden belum sepenuhnya Mengetahui bahwa ada beberapa bagian lahan di desa yang oleh pemerintah daerah tidak boleh dijadikan permukiman. Contohnya masih banyaknya warga yang membangun perumahan di bantaran sungai. Jika Permukiman tidak diatur, maka akan mengganggu keberlangsungan ekologi dan menciptakan permukiman kumuh. Namun masih saja ada permukiman warga yang dibangun di daerah bantaran sungai (illegal) dan daerah lereng bukit. Padahal seperti yang disampaikan didalam undang-undang no 1 tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman pasal 64 ayat 1 bahwa Perencanaan kawasan permukiman harus dilakukan sesuai

dengan rencana tata ruang wilayah dan di ayat 6 disebutkan bahwa dalam perencanaan kawasan permukiman harus mencakup peningkatan sumber daya perkotaan atau perdesaan, mitigasi bencana dan penyediaan atau peningkatan prasarana, sarana, dan utilitas umum. Pembangunan permukiman akan diikuti oleh pembangunan prasarana ekonomi. Dari sisi pertanian hal tersebut akan mengganggu ekosistem sawah berupa gangguan hama, kurangnya penyiraman, dan gangguan tata air. Artinya konversi lahan sifatnya cenderung akseleratif (Irawan & Friyatno, 2002). Winoto (2005) menyatakan bahwa ancaman konversi lahan sawah kedepannya sangat besar, yang mengancam 42,4% luas sawah beririgasi di Indonesia, seperti tergambar dalam rencana tata ruang wilayah kabupaten. Salah satu penyebabnya adalah adanya kepentingan pemerintah daerah untuk mengumpulkan dana melalui pendapatan asli daerah yang diupayakan antara lain dengan cara meningkatkan nilai ekonomi lahan pertanian. Responden masih belum sepenuhnya paham tentang larangan penebangan di dalam cagar hutan, karena menurut mereka masih ada warga yang melakukan penebangan liar. Hal ini dibuktikan dengan Rphjp Kphl Pesawaran 2015-2024 dimana kondisi hutan lindung Pesawaran sudah sangat rusak karena tutupan lahan berupa hutan (Hutan Lahan Kering Sekunder) tinggal 0,92 % dari luas keseluruhan kawasan. Pertanian lahan kering campuran semak dengan luasan ± 8.319 (76,30%) didominasi tanaman kakao dan pisang oleh masyarakat (penggarap). Dengan kondisi tersebut, fungsi lindung dari kawasan tidak akan tercapai sebagai sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi dan memelihara kesuburan tanah. Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan pihak-pihak terkait, rusaknya kawasan hutan lindung tersebut diakibatkan oleh perambahan, penebangan liar, dan penambangan emas ilegal. Pemanfaatan lahan oleh masyarakat sebagian besar digunakan untuk pertanian lahan kering dengan tanaman utama coklat (kakao) dan tanaman buah-buahan. Padahal pemberdayaan masyarakat dapat menstimulasi kemandirian masyarakat adalah program yang sifatnya partisipatif, direncanakan, dilaksanakan, diawasi, dan dievaluasi oleh masyarakat (Anwas, 2013).

Kebijakan mitigasi banjir di negara berkembang baik tidak ada atau tidak memadai dan bahkan jika ada, ini kebijakan tidak efektif atau bertentangan dalam sudut pandang mereka. Kebijakan yang tepat dan program tampaknya tidak menjangkau semua tingkat akar karena legislatif dan kompleksitas administrasi. Dalam beberapa kasus, program tidak berhasil karena: beberapa alasan termasuk tumpang tindih dan duplikasi sehingga ketidaktahuan masyarakat. Kurangnya pemantauan dan evaluasi secara berkala serta lemahnya sistem jaminan sosial adalah hambatan lainnya. Praktek adat dibangun di lingkungan, menolak ide-ide itu dan meminta untuk menerima teknologi atau

metodologi yang benar-benar baru juga dapat menyesatkan pembangunan (Rabindra,2008).Adanya kebijakan membatasi serangkaian konversi penggunaan lahan tertentu demi menjaga tata **ruang yang baik**. Masyarakat tidak dapat dilepaskan sebagai salah satu unsur yang berkaitan langsung dengan RTRW dalam implementasi sangat penting untuk mendapatkan informasi yang lengkap mengenai Perda RTRW (Darmawati,2015). Adanya izin lokasi atau surat izin penunjukan penggunaan tanah atau surat izin pencadangan tanah sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah yang harus diajukan jika ingin mendirikan bangunan. praktik pengelolaan dan perencanaan lahan yang baik, termasuk peraturan penggunaan lahan, mewakili solusi non-struktural untuk meminimalkan kerugian banjir (Petry,2002).

Indikator Persyaratan penggunaan lahan (permintaan) menunjukkan bahwa akibat populasi penduduk di desa bertambah, maka jumlah lahan yang dikonversi menjadi lahan permukiman semakin banyak.Alih fungsi lahan (Konversi lahan) yang dilakukan diakibatkan adanya kebutuhan ekonomi keluarga. Alih fungsi lahan (Konversi lahan) yang adanya tren akibat harga lahan sedang tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Ita (2009) bahwa konversi lahan pertanian ke non pertanian, telah menjadi permasalahan,baik secara ekonomi maupun masalah lingkungan. Penyebabnya selain pertambahan jumlah penduduk juga aktivitas pembangunan yang terjadi pada berbagi bidang, sehingga permintaan akan lahan terus bertambah sedangkan jumlah ketersediannya semakin terbatas. Perubahan tata ruang atau guna lahan lebih banyak pengaruh atau kontribusinya terhadap terjadinya banjir dibandingkan dengan pembangunan fisik pengendali banjir (Arief,2013). Oleh sebab itu perlu adanya persyaratan penggunaan lahan demi mengoptimalkan penggunaan sumberdaya lahan secara berkelanjutan. Pengaturan Pendekatan penerapan peraturan sistem jual beli lahan (terutama lahan sawah intensif) dapat dipertimbangkan sebagai instrumen untuk pencegahan alih fungsi lahan dan guna mendukung perlindungan lahan pangan berkelanjutan (Sudarma,2017). konversi lahan sangat sulit dihindari karena factor-faktor ekonomi yang tercermin dari rendahnya harga lahan untuk pertanian dibanding untuk sector lain. Kebijakan tata ruang dapat mengubah kesesuaian penggunaan lahan tertentu pada lokasi tertentu. Sebagai contoh, pertanian dapat dilanjutkan di daerah yang kurang cocok untuk produksi pertanian berdasarkan tanah dan iklim karenaSubsidi Area yang Kurang Diuntungkan.Peningkatan partisipasi masyarakat melalui penyadaran publik tentang pentingnya mempertahankan lahan pangan secara berkelanjutan sangat diperlukan bagi keberlangsungan kehidupan yang sejahtera.

Pada indikator pengaturan konversi khusus jenis penggunaan lahan. Proses konversi lahan mempertimbangkan aspek kawasan rawan banjir dan peruntukkan lahan. Konversi lahan di desa terjadi, karena sebagian besar lahan mengalami kerusakan akibat banjir, sehingga tidak dapat ditanami dan tidak produktif lagi sehingga diubah menjadi lahan perkebunan. bahwa laju konversi lahan pertanian perlu dikendalikan karena lahan merupakan faktor esensial dalam kemajuan daerah . Mengubah kondisi guna lahan melalui konversi lahan sebagai bagian dari upaya mengurangi debit banjir. Kebijakan perencanaan penggunaan lahan dalam proses penting untuk mengurangi banjir (Wiwandari,2020). pemberian kebijakan batasan area pada setiap penggunaan lahan mampu untuk mengendalikan penggunaan lahan tersebut untuk tidak berubah.

Pada indikator Karakteristik Lokasi. perencanaan lokasi untuk menempatkan fasilitas vital yang rentan terhadap banjir pada daerah yang aman. Pembangunan baru tidak dapat dilakukan di lokasi rawan bencana banjir tanpa tindakan pengamanan yang memadai. Penataan kawasan permukiman pasca bencana dengan kelengkapan ruang terbuka hijau berbasis mitigasi bencana banjir.

Pada variabel model DROP, untuk indikator sosial, Ketahanan sosial merupakan kemampuan yang dimiliki oleh kelompok masyarakat untuk menghadapi tekanan yang diakibatkan oleh kondisi eksternal serta gangguan yang terjadi karena adanya perubahan kondisi sosial, politik dan lingkungan. Ketahanan sosial didefinisikan pada tingkat komunitas masyarakat daripada tingkat individu. Sedangkan ketahanan ekonomi adalah kemampuan ekonomi untuk kembali akibat adanya kesulitan ekonomi dan kemampuan ekonomi untuk bertahan dari tekanan (Adger, 2000:349).Adanya pendidikan kebencanaan, ternyata dapat mengubah kesadaran dan menguatkan karakter yang tangguh dan tahan terhadap bencana banjir. Ketahanan menekankan pada kemampuan untuk belajar dan beradaptasi, termasuk dalam bencana (Brown dan Westaway 2011). Program jaring pengaman sosial melalui skema bantuan, baik bantuan berupa bahan makanan, subsidi, maupun bantuan langsung tunai yang diberikan pemerintah desa kecamatan dan kabupaten Pesawaran sangat membantu dalam ketahanan pangan saat terjadi banjir karena saat banjir dan setelah banjir akan rentan terhadap ketahanan pangan akibat lahan pertanian terendam banjir.Pemerintah kabupaten mengadakan program-program keterampilan kerja dan mengajak pelaku usaha untuk membuka lapangan kerja bagi pengangguran di wilayah rawan banjir sebagai upaya ketahanan bencana. Pendidikan dan pelatihan tentang pelestarian lingkungan dan pengurangan risiko bencana, termasuk banjir, harus diadakan karena hal tersebut merupakan hak masyarakat untuk mendapatkannya (Ulum,2013). Menurut Nurjanah dkk. (2012), kapasitas yang kuat untuk menghadapi ancaman

bencana berkaitan dengan program / kegiatan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat. Tujuan utamanya adalah masyarakat yang mampu mengantisipasi bencana, mampu menangani keadaan darurat dan mampu pulih dari bencana. Oleh karena itu, program / kegiatan yang dapat dilakukan, antara lain adalah melalui pendidikan dan pelatihan. ketahanan sosial sebagai “kemampuan suatu sistem untuk menyerap perubahan eksternal dan stres, sambil mempertahankan keberlanjutan kehidupan mereka”. Sebuah sistem dalam konteks ini dapat berupa wilayah, komunitas, rumah tangga, ekonomi sektor, bisnis, kelompok populasi, atau sistem ekologi (Brooks 2003). Ketahanan sosial dapat ditingkatkan melalui perbaikan dalam komunikasi, kesadaran risiko, dan kesiapsiagaan (Paton, 2019)(Paton and Johnston, 2006; Paton dkk., 2000). Ketahanan sosial dapat ditingkatkan melalui pengembangan dan implementasi rencana bencana, pembelian asuransi, dan pembagian informasi untuk membantu proses pemulihan.

Pada indikator Ekonomi, Masyarakat dan ekonomi menjadi unsur penting dari ketahanan karena berhubungan dengan aktivitas ekonomi dan kehidupan sosial (USAID ASIA, 2007:6-10).Sebelum banjir terjadi, pendapatan cukup untuk menafkahi keluarga.Pendapatan sehari setelah banjir, tidak cukup untuk bertahan hidup. pendapatan sehari-hari masih belum memuaskan, sehingga memilih bertahan di tempat tinggal sekarang dan tidak pindah meskipun rawan banjir. Saat terjadi banjir, tidak dapat bekerja karena lahan pertanian dan rumah terdampak banjir. Memiliki sumber pekerjaan lebih dari 1, sehingga dapat membantu untuk bertahan hidup pasca banjir. Anggota keluarga perempuan juga ikut membantu bekerja mencari nafkah setelah kejadian banjir sebagai bentuk ketahanan. Masyarakat terdampak banjir akan mencari sumber penghasilan lain demi bertahan misalnya dari petani menjadi buruh harian, nelayan, atau bermigrasi sementara ke kota untuk mencari nafkah (Ferdaous,2019). Menggunakan uang tabungan untuk bertahan hidup dan biaya perbaikan rumah dan lingkungan yang rusak. Pengeluaran saat sesudah banjir menjadi meningkat lebih banyak dibandingkan sebelum banjir terjadi. Dalam upaya untuk meningkatkan kapasitas pemulihan kerugian, masyarakat mencoba untuk menyimpan uang untuk musim banjir; Namun, tabungan mereka habis dengan cepat selama musim banjir ketika pengeluaran bulanan bisa lebih tinggi dari pendapatan. Akibatnya, mereka bergerak menuju pemiskinan dari waktu ke waktu (Ferdaous,2019). Untuk bertahan hidup selama banjir, orang makan lebih sedikit, meminjam uang atau mengambil pinjaman, atau menjual tenaga mereka dengan murah. Jika perlu mereka juga menjual tanah, ternak, bahan-bahan perumahan dan barang-barang pribadi lainnya, termasuk perhiasan dan barang-barang rumah tangga.

Pada indikator Infrastruktur, Tersedia dana untuk membantu pengelolaan infrastruktur dari pemerintah kabupaten, adanya pelayanan ketersediaan air bersih saat terjadi banjir. Menjaga kesehatan lingkungan pribadi pasca banjir untuk mencegah timbulnya penyakit dalam keluarga. Masyarakat membantu upaya kesehatan sebagai bentuk ketahanan bencana di desa berupa menyelenggarakan pelayanan kesehatan dasar. Fasilitas kesehatan yang sudah ada di desa sebagai bentuk ketahanan bencana berupa ketersediaan puskesmas terpadu, ketersediaan apotik, ketersediaan tenaga medis, sarana-prasarana rumah sakit yang lengkap. Pengawasan sanitasi lingkungan dilakukan, untuk mencegah agar warga tidak mudah buang sampah sembarangan dan tetap menjaga kesehatan. Hal-hal diatas sesuai dengan apa yang tertera dalam rencana kontijensi menghadapi bencana banjir Kabupaten Pesawaran (2016) dimana sasaran kegiatan sektor kesehatan memfungsikan seluruh sarana dan prasarana kesehatan yang ada baik rumah sakit dan puskesmas, membuat data akurat dan dapat dipertanggungjawabkan tentang korban dan sebagainya. banjir akan meningkatkan beban penyakit global, morbiditas, mortalitas, gangguan sosial dan ekonomi, dan akan menempatkan tekanan berkelanjutan pada layanan kesehatan, terutama di negara dengan sumber daya rendah (Katarzyna, 2012)

Pada indikator Ekologis, Pemerintah desa berupaya melestarikan fungsi kawasan lahan basah sebagai pengatur siklus air dan penyedia air permukaan maupun air tanah dengan memperhatikan keseimbangan ekologis. Melakukan rehabilitasi tanah yang sudah rusak, mencegah degradasi lebih lanjut, dan memasukkan langkah-langkah pencegahan erosi sebagai komponen penting dari kebijakan pengelolaan lahan. Keberadaan lahan pertanian harus tetap dipertahankan karena selain berfungsi sebagai faktor produksi utama bagi usahatani, lahan pertanian juga memiliki fungsi ekologis sebagai daerah resapan air bagi DAS (Saridewi, 2014). Dengan melestarikan dan memulihkan lahan pertanian dapat meningkatkan kemampuan dalam beradaptasi menghadapi perubahan iklim, meningkatkan keanekaragaman hayati, mencegah terjadinya bencana banjir dan ketahanan pangan berkelanjutan. Hal ini sesuai dengan Undang Undang RI Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan, dimana diharapkan dapat mendorong ketersediaan lahan pertanian untuk menjaga kemandirian, ketahanan dan kedaulatan pangan. Hal ini didukung pula oleh peraturan daerah (perda) no 4 tahun 2012 tentang rencana tata ruang wilayah kabupaten pesawaran pasal 74 ayat 2 Perwujudan kawasan peruntukan pertanian tanaman pangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi: pengembangan pertanian tanaman pangan; peningkatan ketahanan pangan; pengembangan dan pembangunan prasarana dan sarana

pendukung kegiatan pertanian; dan penetapan lahan pertanian pangan berkelanjutan. Erosi dapat menurunkan kesuburan tanah dan partikel tanah yang terbawa aliran di permukaan dapat masuk ke badan air, seperti sungai, danau, atau bendungan. Hal ini dapat menciptakan lapisan sedimen tebal yang mengurangi daya tampung bendungan dan membuat aliran pada anak sungai dan sungai kurang lancar, sehingga dapat menyebabkan banjir.

Besarnya hubungan antara model CLEAR dengan model CLUE- S pada mitigasi bencana banjir sebesar 0.581 atau 58.1% dalam kategori tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa strategi pengendalian alih fungsi lahan pertanian yang patut dijadikan pertimbangan adalah yang bertumpu pada masyarakat (community-based management plan). Artinya, masyarakat adalah tumpuan dalam bentuk partisipasi dalam pengendalian alih fungsi lahan pertanian (iqbal dan sumaryanto,2007). Partisipasi masyarakat (masyarakat lokal atau pemangku kepentingan) dipandang sebagai kunci keberhasilan restorasi ekosistem (Stone,2008). Partisipasi masyarakat merupakan faktor kunci dalam penanggulangan bencana. Dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Peraturan Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 13 Tahun 2010 tentang Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (Renas-PB) Tahun 2010-2014, dan Keputusan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 5 Tahun 2010 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana (RAN-PRB) Tahun 2010 sd 1012 dengan jelas menyebutkan pentingnya peran serta masyarakat (Ali,2019). Masyarakat pada dasarnya memiliki keinginan yang besar untuk berpartisipasi dalam kegiatan berbasis masyarakat seperti kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir bila diberikan kesempatan untuk terlibat di dalamnya (Motoyoshi, 2006). Kesepakatan masyarakat atas pendekatan mitigasi harus dibangun di atas dasar dukungan publik. Masyarakat harus berpartisipasi demi mencegah adanya jual beli lahan atau konversi lahan berkelanjutan yang dapat menimbulkan dampak negative yang lebih banyak.

Besarnya hubungan antara model CLEAR dengan model DROP sebesar 0.121 atau 12.1% dalam kategori rendah. Tingkat saling ketergantungan yang tinggi mengurangi ketahanan karena gangguan (baik hulu atau hilir) di satu sektor berdampak pada sektor lain (Chang et al., 2007; McDaniels. et al., 2007). Jika tidak ikut dalam program partisipasi maka ketahanan bencananya tidak akan berkurang karena masyarakat akan harus bertahan menghadapi banjir walau tanpa ikut serta dalam kegiatan program, jadi ketahanan bencana merupakan insting manusiawi untuk bertahan hidup. Pendapat diatas Sesuai dengan pendapat Trosper (2002) bahwa masyarakat yang tangguh

harus mampu menunjukkan kemampuan untuk menghadapi bencana, mampu mengatur diri sendiri sebelum, selama dan setelah, dan beradaptasi dan belajar dari kejadian bencana.

Jadi sebetulnya mitigasi sudah ada didalam diri manusia itu sendiri tanpa harus dibuat adanya berbagai sistem program mitigasi dan masyarakat ikut terlibat didalamnya. Penduduk hanya meninggalkan rumah mereka ketika nyawa mereka terancam. Mereka memilih bertahan di rumah daripada harus mengungsi jika banjir belum parah. Ketahanan adalah kemampuan komunitas untuk pulih dengan sendirinya (Mileti (1999)). Kerangka kerja DROP secara eksplisit difokuskan pada kondisi antededen, khususnya yang terkait dengan ketahanan inheren (Susan, 2010). Ketahanan masyarakat dalam menghadapi banjir dan mencari cara untuk meningkatkannya dengan berfokus pada pengetahuan masyarakat tentang banjir, pandangan mereka tentang pengelolaan banjir, potensi kolaborasi dan kemitraan antara anggota masyarakat dan manajemen bencana. Hanya saja di Kabupaten Pesawaran partisipasi yang dilakukan belum semuanya terlibat ditambah pengetahuan masyarakat yang mayoritas berpendidikan menengah belum dapat membantu memperkuat ketahanan bencana sepenuhnya. Padahal Meningkatkan ketahanan masyarakat adalah kunci untuk mengurangi kerentanan dalam menghadapi bahaya alam (Tania, 2011). Belum lagi melemahnya tingkat kepercayaan masyarakat terhadap lembaga pemerintahan. Di sisi lain, tidak semua masyarakat yang ingin berpartisipasi dan berkolaborasi dalam strategi yang membutuhkan keterlibatan dan komitmen jangka panjang. Apalagi ketegangan antara anggota masyarakat dan BPBD mungkin terjadi, terutama ketika tindakan yang diusulkan ekstrim dan bertentangan seperti: privatisasi tanah dan pemindahan penduduk menonjolkan ketidakpercayaan yang ada dan merusak kemitraan yang muncul. Pada akhirnya, pembelajaran sosial dan merancang strategi untuk meningkatkan ketahanan banjir membutuhkan pengembangan hubungan dan kemitraan yang efektif. Tidak diragukan lagi, ini membutuhkan waktu dan komitmen berkelanjutan untuk menegosiasikan prioritas dan, secara kolektif. Partisipasi masyarakat menjadi kurang efisien karena membutuhkan kerjasama, kolaborasi, komitmen dan interaksi berkelanjutan di antara anggota masyarakat dan antara anggota masyarakat dan manajer darurat, sementara banyak anggota masyarakat tidak mau terlibat.

Besarnya hubungan antara konversi lahan model (CLUE-S) dengan ketahanan bencana banjir model (DROP) sebesar 0.149 atau 14.9% dalam kategori rendah. Hal ini disebabkan karena kebijakan pembatasan dalam konversi lahan masih terbatas dan belum optimal, sehingga belum mampu sepenuhnya dalam menjaga ketahanan wilayah dari ancaman banjir. Proses konversi lahan sawah menjadi penggunaan lahan nonpertanian seperti pemukiman dan industri merupakan kondisi yang

sulit dihindari sebagai akibat dari penambahan jumlah penduduk dan pertumbuhan sektor ekonomi yang pesat. Ketersediaan lahan yang terbatas sementara permintaan terhadap lahan terus meningkat menuntut pilihan dan realokasi penggunaan lahan ke arah yang secara ekonomis paling menguntungkan.

Upaya konversi lahan sebagai bagian dari mitigasi masih minim dilakukan, perubahan lahan pertanian menjadi lahan hutan masih belum dilakukan. Kebijakan pemerintah Pesawaran dalam tata ruang wilayah belum sepenuhnya dilaksanakan oleh masyarakat, masih banyak masyarakat yang mendirikan permukiman di bantaran sungai yang tentunya hal tersebut bertentangan dengan aturan tata ruang wilayah dan mengurangi ketahanan bencana. Kebijakan Konversi lahan yang dilakukan berupa pengaturan jual beli lahan juga belum sepenuhnya optimal mengingat kabupaten Pesawaran sedang dalam arah kepada pembangunan wilayah.

Meskipun tidak menyetujui pandangan umum tentang bagaimana berbagai jenis penggunaan lahan mempengaruhi ketahanan, kami mempertimbangkan hubungan antar berbagai jenis penggunaan dan ketahanan lahan berdasarkan konteks pembangunan wilayah. Karena itu, skala yang lebih besar baik pembangunan perkotaan atau permukiman informal lebih rentan terhadap bahaya daripada lahan pertanian, dan memiliki efek negatif pada ketahanan. Dibandingkan dengan perkembangan kota-lahan pertanian mungkin memiliki biaya penanganan yang relatif lebih rendah dengan dan pulih dari bencana (Hung, 2015).

Kesimpulan

Penelitian ini tidak hanya berkontribusi dalam menemukan model baru untuk mitigasi bencana banjir, namun juga memberikan wawasan yang lebih umum tentang bagaimana masyarakat di wilayah kabupaten Pesawaran melakukan upaya mitigasi nonstructural melalui partisipasi, konversi lahan dan upaya bertahan hidup dengan banjir. Estimasi kemungkinan maksimum parameter model persamaan struktural mengungkapkan adanya banyak parameter yang tidak signifikan, sehingga spesifikasi ulang model dilakukan dengan menghilangkan variabel-variabel yang parameternya dapat dianggap nol. Hasilnya, diperoleh signifikansi sebagian besar parameter model pada tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa pemodelan structural equation modeling (SEM) menghasilkan model CLA-CLUE-S DROP dengan indikator can do, like to, asked to, Kebijakan dan pembatasan spasial, Pengaturan Konversi Khusus Jenis Penggunaan Lahan, Persyaratan penggunaan lahan (permintaan), Karakteristik Lokasi, sosial, ekonomi, infrastruktur dan

ekologis. Partisipasi yang paling banyak direspon oleh masyarakat untuk kegiatan mitigasi banjir adalah pada indikator *can do*. Konversi lahan yang sesuai di kabupaten pesawaran adalah kebijakan dan pembatasan spasial. Ketahanan masyarakat Saat terjadi banjir yaitu upaya ketahanan pangan, ketersediaan rumah sakit dan puskesmas. Besarnya hubungan antara partisipasi masyarakat (CLEAR) dengan konversi penggunaan lahan (CLUE- S) sebesar 0.581 atau 58.1% dalam kategori tinggi. Besarnya hubungan antara partisipasi mitigasi bencana (CLEAR) dengan ketahanan bencana banjir (DROP) sebesar 0.121 atau 12.1% dalam kategori rendah. Besarnya hubungan antara konversi lahan (CLUE-S) dengan ketahanan bencana banjir (DROP). sebesar 0.149 atau 14.9% dalam kategori rendah. Hal ini disebabkan karena konversi lahan dapat menimbulkan dampak negative salah satunya adalah rentannya dalam ketahanan pangan dan mengembalikan lahan pertanian yang hilang dan memperbaiki lahan pertanian yang telah rusak. hubungan partisipasi masyarakat lebih kuat dibandingkan dengan hubungan dengan ketahanan bencana.