

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB LAYANAN
BANTUAN LANGSUNG TUNAI DESA AIR TENANG KECAMATAN AIR
HANGAT KABUPATEN KERINCI**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Prodi Pendidikan Geografi Departemen Geografi*



Anggun Myanti Fitri

NIM 18045086

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Layanan
Bantuan Langsung Tunai Desa Air Tenang Kecamatan
Air Hangat Kabupaten Kerinci

Nama : Anggun Myanti Fitri

NIM / TM : 18045086/ 2018

Program Studi : Pendidikan Geografi


Departemen : Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Januari 2023

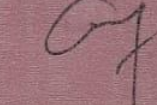
Disetujui Oleh

Ketua Departemen Geografi



Dr. Arie Yulfa, ST., M.Sc
NIP. 198006182006041003

Pembimbing



Dr. Arie Yulfa, ST., M.Sc
NIP. 198006182006041003

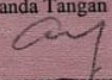
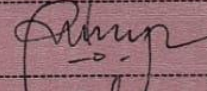

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Anggun Myanti Fitri
TM/NIM : 2018/18045086
Program Studi : Pendidikan Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

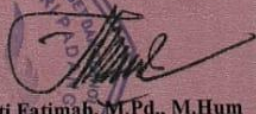
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi
Departemen Geografi
Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Rabu, Tanggal ujian 09 November 2022 Pukul 09.40-10.40 WIB
dengan judul

**Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Layanan Bantuan Langsung
Tunai Desa Air Tenang Kecamatan Air Hangat Kabupaten Kerinci**

Padang, Januari 2023

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Dr. Arie Yulfa, ST., M.Sc	
Anggota Penguji	: Dr. Ratna Wilis, S.Pd., MP	
Anggota Penguji	: Sari Nova, S.Pd., M.Sc	

Mengesahkan:
Dekan Fakultas Ilmu Sosial UNP


Dr. Siti Fatimah, M.Pd., M.Hum
NIP. 196102181984032001





**UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
DEPARTEMEN GEOGRAFI**

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : Anggun Myanti Fitri
NIM/BP : 18045086/2018
Program Studi : Pendidikan Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

“Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Layanan Bantuan Langsung Tunai Desa Air Tenang Kecamatan Air Hangat Kabupaten Kerinci” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Ketua Departemen Geografi


Dr. Arie Yulfa ST., M.Sc
NIP. 198006182006041003

Padang, Januari 2023
Saya yang menyatakan



Anggun Myanti Fitri
NIM. 18045086

ABSTRAK

Fitri, Anggun Myanti. 2022. Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Layanan Bantuan Langsung Tunai Desa Air Tenang Kecamatan Air Hangat Kabupaten Kerinci. Skripsi. Departemen Geografi. Fakultas Ilmu Sosial. Universitas Negeri Padang.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengidentifikasi fungsi yang dibutuhkan dalam merancang sistem *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai Desa Air Tenang (2) Rancang bangun *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai Desa Air Tenang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan yang dikenal dengan istilah *Research & Development* (R & D). Pengembangan menggunakan model *waterfall* dengan tahapan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, pengujian atau evaluasi sistem, operasi dan pemeliharaan sistem.

Hasil penelitian ini adalah (1) fungsi yang dibutuhkan dalam pembuatan *WebGIS* yakni penghubung komunikasi informasi antara desa dan masyarakat berbasis *web*, pengelolaan data meliputi fungsi input, edit dan hapus, pengajuan bantuan, dan visualisasi data bantuan dalam bentuk peta interaktif (2) Rancang bangun *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai desa telah selesai dilakukan dengan mengikuti tahapan pengembangan model *waterfall* menghasilkan 5 menu utama yakni menu Beranda, *WebGIS*, List Penerima Bantuan, Pengajuan Bantuan dan menu Tentang. *WebGIS* dapat diakses pada domain <https://webgislayanabltdesa.000webhostapp.com/>. Sistem *WebGIS* ini sudah dilakukan uji coba kepada masyarakat desa, hasilnya mayoritas responden menilai bahwa kerja sistem memuaskan dan sistem dapat diterapkan pihak desa sebagai alternatif dalam layanan program bantuan langsung tunai desa.

Kata kunci: *WebGIS*, *Waterfall*, dan Bantuan Langsung Tunai Desa.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis haturkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem Informasi Geografis Berbasis *Web* Layanan Bantuan Langsung Tunai Desa Air Tenang Kecamatan Air Hangat Kabupaten Kerinci”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Geografi di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Arie Yulfa ST., M.Sc selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan ide, gagasan, bimbingan, masukan serta arahan dari awal penulisan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ratna Wilis, S.Pd., M.P selaku dosen pembimbing akademik dan penguji 1 yang telah memberikan masukan serta bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Sari Nova, S.Pd., M.Sc selaku Penguji 2 yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang membangun dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ernawati, M.Si selaku Kaprodi Pendidikan Geografi beserta Staf Dosen dan karyawan Departemen Geografi FIS UNP yang telah memberi arahan kepada penulis selama masa perkuliahan.

5. Kepala Desa, Perangkat Desa serta seluruh warga Desa Air Tenang yang telah mengizinkan serta membantu selama penulis melaksanakan penelitian disana.
6. Kepada kedua orang tua dan adik tercinta, juga keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan semangat serta senantiasa mendoakan yang terbaik untuk penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan Prodi Pendidikan Geografi 2018 terutama kelas C yang telah banyak membantu selama perkuliahan hingga selesainya penulisan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis mendoakan semoga Allah SWT memberikan balasan untuk segala pihak yang telah membantu dan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Penulis menyadari sepenuhnya penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan sehingga penulisan skripsi ini menjadi lebih baik lagi.

Padang, September 2022

Anggun Myanti Fitri

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Sistem Informasi	8
B. Sistem Informasi Geografis	8
C. <i>WebGIS</i>	10
D. SDLC Model <i>Waterfall</i>	11
E. Program Bantuan Langsung Tunai.....	14
F. Penyaluran Bantuan.....	15
G. Penelitian Relevan	17
H. Kerangka Konseptual.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian.....	21

B.	Lokasi dan Waktu Penelitian	21
C.	Alat dan Bahan.....	21
D.	Sumber Data	22
E.	Model Pengembangan	23
F.	Tahapan Penelitian dan Pengembangan	24
G.	Alur Penelitian.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		35
A.	Kondisi Geografis Lokasi Penelitian.....	35
B.	Hasil Penelitian dan Pengembangan	37
1.	Identifikasi Kebutuhan Sistem	37
a.	Wawancara	37
b.	Observasi	39
c.	Kuisisioner	40
2.	Rancang Bangun Sistem	48
a.	Desain Sistem.....	48
b.	Implementasi Sistem	58
c.	Pengujian Sistem	66
d.	Operasi dan Pemeliharaan Sistem	75
C.	Pembahasan	75
1.	Identifikasi Fungsi yang Dibutuhkan dalam Rancang Bangun <i>WebGIS</i> Layanan Bantuan Langsung Tunai Desa Air Tenang	76
2.	Proses Rancang Bangun <i>WebGIS</i> Layanan Bantuan Langsung Tunai Desa Air Tenang	77
BAB V PENUTUP.....		82
A.	Kesimpulan	82
B.	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA		84
LAMPIRAN		85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Penelitian relevan	17
Tabel 2. Alat yang digunakan.....	22
Tabel 3. Bahan yang digunakan	22
Tabel 4. Kisi-kisi instrumen wawancara.....	25
Tabel 5. Kisi-kisi instrumen kuisisioner daring	27
Tabel 6. Kisi-kisi instrumen kuisisioner evaluasi sistem	30
Tabel 7. Penduduk berdasarkan jenis kelamin	36
Tabel 8. Sarana dan prasarana pendidikan	36
Tabel 9. Sarana kesehatan	37
Tabel 10. Deskripsi <i>use case</i>	50
Tabel 11. Hasil kuisisioner keakraban admin	67
Tabel 12. Hasil kuisisioner fungsionalitas admin	68
Tabel 13. Hasil kuisisioner kepuasan admin.....	70
Tabel 14. Hasil kuisisioner keakraban pengunjung	72
Tabel 15. Hasil kuisisioner fungsionalitas pengunjung.....	73
Tabel 16. Hasil kuisisioner kepuasan pengunjung	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Komponen utama SIG	9
Gambar 2. Kerangka konseptual	20
Gambar 3. Pengembangan sistem model <i>waterfall</i>	23
Gambar 4. Alur penelitian	34
Gambar 5. Diagram rentang usia responden.	41
Gambar 6. Diagram tingkat pendidikan.	42
Gambar 7. Grafik frekuensi <i>upload</i> foto atau dokumen.	42
Gambar 8. Diagram sifat saat mengisi kuisisioner.	43
Gambar 9. Grafik motivasi kontribusi data.	44
Gambar 10. Diagram wahana dalam mengakses internet.	45
Gambar 11. Grafik kemanfaatan peta.	45
Gambar 12. Diagram kemampuan membaca peta.	46
Gambar 13. Diagram penggunaan fungsi geolokasi.	47
Gambar 14. <i>Use case diagram</i>	49
Gambar 15. <i>Sequence diagram</i> admin	51
Gambar 16. <i>Sequence diagram</i> pengunjung	53
Gambar 17. Tampilan halaman Beranda.	55
Gambar 18. Tampilan halaman <i>WebGIS</i>	55
Gambar 19. Tampilan halaman list penerima bantuan.	56
Gambar 20. Tampilan halaman pengajuan bantuan.	57
Gambar 21. Tampilan halaman tentang.	57
Gambar 22. Peta batas Dusun di Desa Air Tenang.	59
Gambar 23. Tampilan <i>header web</i>	60
Gambar 24. Tampilan <i>footer web</i>	60
Gambar 25. Tampilan halaman <i>login</i>	60
Gambar 26. Tampilan menu beranda.	60
Gambar 27. Tampilan halaman <i>WebGIS</i>	61
Gambar 28. Tampilan batas administrasi dusun.	61
Gambar 29. Tampilan marker pada <i>WebGIS</i>	62
Gambar 30. Tampilan halaman detail.	62
Gambar 31. Tampilan lanjutan halaman detail.	62
Gambar 32. Tampilan rute.	63
Gambar 33. Tampilan list penerima bantuan.	63
Gambar 34. Tampilan halaman input data.	64
Gambar 35. Tampilan halaman edit data.	64
Gambar 36. Tampilan halaman hapus data.	64
Gambar 37. Tampilan halaman pengajuan bantuan.	65
Gambar 38. Tampilan halaman tentang.	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Program <i>WebGIS</i>	88
Lampiran 2. Pertanyaan Survei Daring pada Google Form.....	90
Lampiran 3. Denah Desa Air Tenang	94
Lampiran 4. Lembar Hasil Evaluasi Sistem.....	95
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	101

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada akhir tahun 2019 masyarakat dunia digemparkan dengan adanya wabah penyakit yang disebabkan *coronavirus*. *Coronavirus Disease* atau COVID-19 merupakan penyakit menular yang disebabkan jenis virus baru yang pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada Desember 2019. Penularan COVID-19 yang sangat cepat berdampak sangat luas bagi seluruh masyarakat dari negara seluruh dunia tak terkecuali Indonesia (Kemenkes, 2020). Pada tanggal 13 April 2020 Pemerintah Indonesia menetapkan COVID-19 sebagai bencana nasional. Hal itu ditetapkan melalui Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2020 Penetapan Bencana Non-Alam Penyebaran COVID-19 sebagai Bencana Nasional.

Bencana COVID-19 bukan hanya memberi dampak terhadap kesehatan masyarakat namun juga pada kehidupan sehari-hari tak terkecuali aktivitas ekonomi. Menurut Hanoatubun (2020) akibat mewabahnya virus corona pasar ditutup dan pedagang tidak bisa berjualan. Hal ini mengakibatkan pedagang tidak mempunyai penghasilan tetap dan sulit memenuhi kebutuhan hidupnya. Selain itu kebijakan penutupan kantor, pabrik juga menyebabkan banyak perusahaan yang memberhentikan karyawannya dalam rangka menutup kerugian yang kian besar. Banyaknya jumlah karyawan yang dirumahkan maupun diberhentikan di semua daerah secara

umum menyebabkan penurunan pendapatan masyarakat, bahkan ada yang kehilangan mata pencaharian (Pratama, dkk., 2021).

Pemerintah melakukan sejumlah upaya perbaikan dalam memperkuat berbagai program perlindungan sosial untuk menangani krisis setelah pandemi COVID-19. Program-program perlindungan sosial ini telah diperluas untuk melindungi masyarakat miskin terhadap guncangan ekonomi, dan juga masyarakat berpenghasilan menengah kebawah yang jumlahnya terus meningkat namun menjadi rentan terhadap risiko jatuh miskin di kemudian hari (Smeru Research Institute, 2021).

Program perlindungan sosial terdiri dari bantuan sosial dan jaminan sosial. Bantuan sosial merupakan bantuan berupa uang, barang, atau jasa kepada seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat miskin, tidak mampu dan/atau rentan terhadap resiko sosial (Permensos No 20 Tahun 2019) . Salah satu bantuan sosial yang diberikan dalam membantu masyarakat setelah pandemi adalah Bantuan Langsung Tunai Desa (BLT-Desa) yang diberikan kewenangan pengelolaannya kepada desa.

Permasalahan umum dalam pengelolaan program bantuan sosial bahwa tidak efektifnya pelaksanaan, diantaranya terdapat permasalahan tumpang tindih penerima bantuan, ketidaktepatan sasaran dan kendala waktu penyaluran. Berdasarkan hasil survei nasional terkait bantuan sosial dari 1.235 responden terdapat 96% responden mengetahui bantuan sosial berupa pembagian kebutuhan pokok, PKH dan BLT (Bantuan Langsung Tunai) untuk keluarga yang kurang mampu. Sebanyak 49% responden menyatakan program

bantuan tersebut kurang/tidak tepat sasaran dan sebanyak 37% responden menyatakan program tepat sasaran (Mujani, 2020).

Persoalan utama dari permasalahan di atas adalah terkait keakuratan data dan pembaharuan data. Persoalan pembaharuan data terus menjadi polemik, bukan hanya di tingkat pusat dan daerah namun juga diantara masyarakat. Kenyataan di lapangan masih banyak masyarakat yang tidak layak menerima namun mendapatkan bantuan, sedangkan masyarakat yang dinilai lebih berhak mendapatkan hanya bisa menonton dan mengeluh karena program tersebut tidak sampai pada mereka (Teja, 2020). Dikutip dari situs resmi BPKP-RI, Direktur Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) Adil Hamongan mengatakan bahwa persoalan *database* penerima BLT-Desa dan program pemerintah lainnya membuat masyarakat yang seharusnya berhak menerima bantuan justru tidak mendapatkan. Adanya permasalahan data tersebut menyebabkan kecemburuan sosial di masyarakat dan yang menjadi sasaran kemarahan masyarakat adalah operator desa.

Desa Air Tenang merupakan salah satu desa di Kecamatan Air Hangat Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi yang melaksanakan program BLT-Desa. Berdasarkan fakta yang penulis temukan di lapangan sistem yang digunakan dalam pengelolaan bantuan berlangsung secara semimanual untuk penyimpanan dan publikasi data sehingga masih dapat kemungkinan terjadi kegiatan-kegiatan nepotisme karena informasi data yang tidak detail, serta pengelolaannya kurang fleksibel, apabila terjadi perubahan data, maka perangkat desa harus publikasi ulang data secara cetak.

Untuk pengelolaan penyaluran bantuan secara efektif dan efisien diperlukan sistem pengelolaan data yang terstruktur dan transparan. Salah satunya dengan memanfaatkan sistem berbasis *WebGIS* dinamis. *WebGIS* merupakan perpaduan *Geographic Information System* (GIS) sebagai sebuah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, memanipulasi dan mempublikasi informasi-informasi geografis dan *Web* dengan kekuatan internet sebagai media penyampaian informasi yang efektif (Santosa & Priyadi, 2011).

Pemanfaatan *WebGIS* akan membantu pemerintahan desa dalam menyimpan, mengolah, menampilkan serta mempublikasi informasi profil beserta informasi spasial yang disajikan dalam bentuk peta interaktif yang dapat dengan mudah diakses secara *online*. Karena bersifat dinamis, pengguna dapat berinteraksi dengan *web*. Informasi yang ditampilkan dapat selalu diperbaharui secara real-time (Wardhani, 2015).

Metode yang digunakan dalam membangun *WebGIS* salah satunya adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah struktur pengembangan sistem di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan (Maharani et al., 2017). Penelitian yang dilakukan Hendrajaya et al., (2020) tentang pembangunan sistem *WebGIS* pemetaan masyarakat penerima bantuan sosial tepat sasaran pada Desa Sulangai menggunakan metode *waterfall*. Hasil pengembangan *WebGIS* yang dibangun

tersebut efektif dalam menunjang kinerja staf desa dan memberikan informasi yang real di Desa Sulangai.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik akan alternatif solusi dengan mengembangkan sistem layanan bantuan tunai desa berbasis *WebGIS* di Desa Air Tenang dengan judul “**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB LAYANAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI DESA AIR TENANG KECAMATAN AIR HANGAT KABUPATEN KERINCI**”

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas maka masalah yang di temui sebagai berikut.

1. Penurunan kesejahteraan masyarakat di masa pandemi COVID-19.
2. Permasalahan *database* penerima bantuan sosial.
3. Kecemburuan sosial antar warga yang menimbulkan konflik.
4. Merancang *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai desa di Desa Air Tenang.
5. Fungsi yang dibutuhkan dalam sistem *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai desa di Desa Air Tenang.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka penelitian perlu dibatasi agar penelitian lebih terfokus. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini ada 2 yaitu :

1. Fungsi yang dibutuhkan dalam merancang sistem *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai desa di Desa Air Tenang.

2. Merancang sistem *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai desa di Desa Air Tenang.

D. Rumusan Masalah

1. Apa fungsi yang dibutuhkan dalam merancang sistem *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai desa (BLT-Desa) di Desa Air Tenang?
2. Bagaimana merancang *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai desa (BLT-Desa) di Desa Air Tenang?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi fungsi yang dibutuhkan dalam merancang sistem *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai desa (BLT-Desa) di Desa Air Tenang.
2. Rancang bangun *WebGIS* layanan bantuan langsung tunai desa (BLT-Desa) di Desa Air Tenang.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis
 - a. Untuk menerapkan keilmuan geografi dalam pemetaan penerima bantuan langsung tunai berbasis *web*
 - b. Untuk mengembangkan sistem *WebGIS* sesuai dengan model pengembangan *waterfall*.
2. Manfaat praktis
 - a. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan pemerintahan desa dalam upaya manajemen data bantuan langsung tunai desa menggunakan sistem informasi geografis berbasis *web*.

- b. Untuk menyediakan *web* sebagai sarana penyampaian informasi mengenai sebaran penerima bantuan langsung tunai di Desa Air Tenang.
- c. Untuk memudahkan mencari lokasi penerima dan yang belum menerima bantuan.