

PELATIHAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI APLIKASI AVENZA MAPS UNTUK PENGUKURAN BATAS TANAH SECARA MANDIRI DI DESA LAPEO

Ismail¹, Jafar Mukhlis^{2*}, Zul Asriana³, Rahmiyatul Munaja⁴, Yusrialdi⁵, Jamaluddin⁶, Limung⁷

¹⁻⁷Universitas Sulawesi Barat, Majene, Indonesia

*e-mail korespondensi: jafar.mukhlis@unsulbar.ac.id

Abstract

A problem can result in a disturbance towards public order, therefore land has been considered as a treasure that is very important, Land also often grants vibrations and often causes turmoil in society, then the land sector causes problems in national development (Salindeho, 1998). The purpose of this activity is to increase the knowledge and skills of the community to be technologically literate by utilizing the avenza maps application. The method used in this activity is in the form of lectures and direct practice which consists of 3 stages of training implementation. These stages are observation to identify problems, providing material about Avenza Maps followed by direct practice in the field and evaluation to determine the level of success of the training. The results of the activity showed that the level of knowledge and understanding of the participants increased with the indicator that the participants were able to operate the Avenza Maps application to take land boundaries independently by taking coordinates in the field.

Keywords: Avenza Maps, Land, coordinates

Abstrak

Suatu permasalahan dapat mengakibatkan suatu gangguan menuju ketertiban umum, maka dari itu tanah sudah dianggap sebagai sebuah harta yang memang penting sekali, Tanah juga seringkali menghibahkan getaran dan sering menimbulkan kegoncangan dalam masyarakat, lalu sektor tanah mengakibatkan permasalahan dalam pembangunan nasional (Salindeho, 1998). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat untuk melek teknologi dengan memanfaatkan aplikasi avenza maps. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini berupa ceramah dan praktek langsung yang terdiri dari 3 tahapan pelaksanaan pelatihan. Tahapan tersebut yaitu observasi untuk mengidentifikasi permasalahan, pemberian materi tentang Avenza Maps yang dilanjutkan dengan praktek langsung di lapangan dan evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta bertambah dengan indikator peserta mampu mengoperasikan aplikasi Avenza Maps untuk mengambil batas tanah secara mandiri dengan mengambil koordinat di lapangan.

Kata Kunci: Avenza Maps, Tanah, koordinat

Accepted: 2023-11-30

Published: 2024-01-05

PENDAHULUAN

Masalah pertanahan di Indonesia telah muncul dalam banyak aspek dengan beragam wujud. Berbagai upaya penyelesaian telah ditawarkan baik melalui musyawarah atau mediasi tradisional maupun mediasi pertanahan yang dibentuk dalam lingkungan instansi Badan Pertanahan Nasional. Suatu permasalahan dapat mengakibatkan suatu gangguan menuju ketertiban umum, maka dari itu tanah sudah dianggap sebagai sebuah harta yang memang penting sekali, Tanah juga seringkali menghibahkan getaran dan sering menimbulkan kegoncangan dalam masyarakat, lalu sektor tanah mengakibatkan permasalahan dalam pembangunan nasional (Salindeho, 1998).

Saat ini perkembangan teknologi semakin canggih dimana pada mobile phone sudah dipasang modul GPS. Hal ini tentunya akan memudahkan pekerjaan dalam berbagai bidang dan mendukung

penggunaan aplikasi pemetaan dan survey lapangan. Avenza Maps - Offline Mapping yang dikembangkan Avenza System Inc merupakan salah satu pilihan yang menarik dari sekian banyak aplikasi yang ditawarkan. Fitur yang ada dalam aplikasi ini cukup untuk memenuhi kebutuhan penggunaan GPS pada mobile smartphone, misalnya pembacaan posisi koordinat, fitur navigasi menuju lokasi koordinat, fitur perekaman jejak, menggambar dan menghitung jarak, perhitungan luas area polygon, menambahkan informasi foto dengan label geotagging, dan sebagainya (Suprianto dan Effendi, 2020).

Desa Lapeo merupakan desa yang masih memiliki banyak tanah kosong dan tanah adat yang masih belum dimanfaatkan sebagai lahan terbangun yang akan memberikan ruang konflik sosial dalam pemetaan batas tanah. Keterbatasan sumberdaya manusia dan rendahnya literasi digital masyarakat di Desa Lapeo menjadi indikasi kurangnya pemahaman akan teknologi, kasus sengketa tanah di Desa Lapeo sering terjadi akibat ketidakjelasan batas tanah dan kepemilikan tanah yang memicu konflik sosial antar masyarakat.

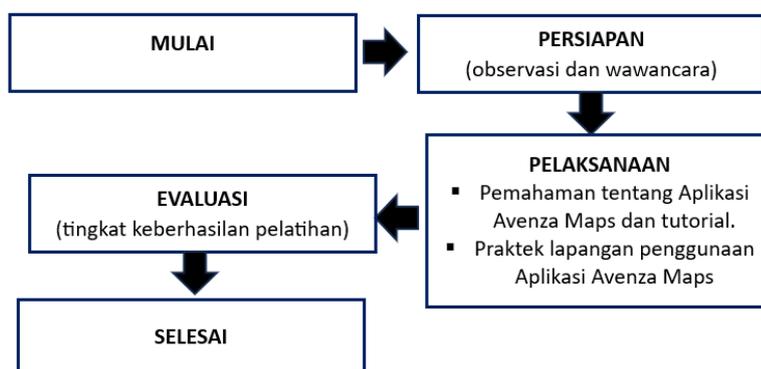
Secara geografis Desa Lapeo sebagai Desa Mitra masih terdapat banyak lahan kosong yang belum difungsikan lahan terbangun dan memiliki tanah adat yang harus dipertahankan, dimana tanah adata hak atas penguasaan tanah dikuasai masyarakat adat, masyarakat Desa Lapeo masih kurang *aware* terhadap batas lahan atas kepemilikan tanah. Beberapa bulan terakhir terjadi sengketa tanah antar anggota masyarakat <https://regional.kompas.com/read/2023/01/28/092313678/sengketa-lahan-2-kelompok-warga-bergulat-di-tengah-lahan-persawahan>. Selain itu, beberapa hari lalu terdapat sengketa lahan di Desa Lapeo atas tanah adat <https://www.detik.com/sulsel/berita/d-6953027/warga-lapeo-polman-blokade-jalan-trans-sulawesi-tolak-eksekusi-lahan>. Selain itu itu, hasil wawancara dan observasi pada masyarakat terdapat beberapa permasalahan mitra yang perlu ditangani antara lain:

1. Batas kepemilikan tanah (individu) tidak jelas sehingga resiko terjadi sengketa tanah dengan tanah yang berbatasan langsung yang akan memicu konflik sosial.
2. Batas desa masih menggunakan batas patok tradisional sehingga menyulitkan garis batas pada area tanah.
3. Rendahnya literasi digital Masyarakat Desa Lapeo terhadap penggunaan teknologi pengukuran batas tanah.

METODE

Berdasarkan temuan permasalahan mitra dan solusi akan diterapkan adalah menggunakan teknologi aplikasi. Maka metode yang dipergunakan dalam kegiatan ini berupa ceramah dan praktek langsung (*hands-on learning*), dimana praktik langsung untuk memberikan pengalaman secara aktif dalam hal pengoperasian teknologi aplikasi dengan menggunakan gawai (handphone) yang akan menambah pengetahuan atau pengalaman lapangan. Secara umum kegiatan pelatihan terdiri atas tiga tahapan (Gambar 1) yaitu :

1. **Persiapan**, dimana pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu observasi untuk mengidentifikasi permasalahan dengan cara melakukan wawancara bebas kepada para peserta.
2. **Pelaksanaan**, yakni pemberian materi untuk memberikan pemahaman kepada para peserta khususnya penggunaan GPS dan Avenza Maps. Setelah itu dilakukan praktek langsung pengambilan data di lapangan menggunakan kedua perangkat tersebut.
3. **Evaluasi**, tahap ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan terhadap pelatihan yang sudah dilaksanakan.



Gambar 1. Tahapan Pelatihan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat berjudul “Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Aplikasi Avenza Maps Untuk Pengukuran Batas Tanah Secara Mandiri Di Desa Lapeo” dilaksanakan pada bulan November dibalai Desa Lapeo, Polewali Mandar dan sekitar tanah masyarakat. Sasaran pengabdian ini adalah masyarakat yang berusia muda dan memiliki handphone. Program pengabdian ini hari Sabtu tanggal 11 bulan November 2023. Materi pelatihan yang dipaparkan dalam kegiatan ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel.1 Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Aplikasi Avenza Maps Untuk Pengukuran Batas Tanah Secara Mandiri Di Desa Lapeo

No	Program kerja	Waktu/ tempat	Peserta	Tujuan	Narasumber
	Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Aplikasi Avenza Maps	Sabtu, 11 November 2023 wita – 17.00 wita) Balai Desa Lapeo dan sekitar tanah masyarakat	15 orang: Masyarakat Desa dan aparatur Desa	Untuk memberikan pelatihan cara mengoperasikan avenza maps dan praktek langsung untuk mengukur batas tanah secara mandiri.	Ismail, S.Pd, M.Pd dan Jafar Mukhlis, S.T., M.T (Unsulbar)

Sementara kegiatan agenda pelatihan dan praktek langsung dilaksanakan dalam satu hari, untuk lebih jelas, lihat rinciannya seperti tabel 2.

Tabel.2 Pelaksanaan Program

Program kerja	Teknik pelaksanaan program	Dampak Yang di Rasakan Kegiatan terhadap Program (Masyarakat/Kelompok Masyarakat)	Output/Hasil Pelaksanaan Program	keterangan
Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Aplikasi Avenza Maps	sampling	Pengenalan dan memberikan pelatihan dalam mengoperasikan aplikasi avenza maps	Untuk memberikan pengetahuan dan kertampilan cara menggunakan aplikasi avenza maps dan dapat dilakukan secara mandiri untuk mengukur batas tanah.	15 orang peserta

Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan pelatihan kepada 15 orang peserta dalam mengoperasikan aplikasi avenza maps untuk mengukur batas tanah secara mandiri. Setelah dilakukan brainstorming melalui ceramah untuk pemahaman awal peserta kemudian dilanjutkan dengan praktek langsung dilapangan. Adapun langkah-langkah praktek lapangan sebagai berikut:

1.2 Penggunaan Avenza Maps dan GPS

Global Positioning System (GPS) dan Avenza Maps merupakan aplikasi yang memudahkan pengambilan data di lapangan. Fitur-fiturnya yang cukup lengkap dapat dipilih dan disesuaikan dengan kebutuhan data yang diperlukan oleh pengguna. Hasil identifikasi tingkat pengetahuan peserta dilihat dari kuesioner yang dibagikan dimana sebagian besar dari mereka belum memahami dengan baik cara penggunaan GPS. Bahkan ada beberapa peserta yang belum pernah mendengar tentang aplikasi Avenza Maps. Oleh karena itu, sebelum peserta melakukan praktek langsung menggunakan GPS dan Avenza Maps maka perlu adanya pemberian materi seperti yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pembekalan Materi tentang GPS dan Avenza Maps

Materi mengenai penggunaan GPS meliputi prinsip kerja GPS pada saat mengambil data di lapangan, cara *setting* GPS sebelum digunakan di lapangan, cara kalibrasi kompas, cara

pengambilan titik koordinat (*waypoint*) dan cara pengambilan data *track*. Adapun untuk materi Avenza Maps meliputi instalasi aplikasi, cara menambahkan peta kerja, bernavigasi ke tujuan, mencari koordinat dan merekam jalur (*tracking*). Para peserta sangat antusias mendengarkan penjelasan seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peserta Memperhatikan Penjelasan Fitur-Fitur GPS

1.3 Pengambilan Data Koordinat Di Lapangan

Posisi suatu obyek di permukaan bumi dapat dilihat dari koordinatnya. Penentuan koordinat ini bisa menggunakan GPS maupun aplikasi Avenza Maps. Pada kegiatan praktek lapangan ini GPS digunakan untuk mengambil koordinat ujung batas tanah sedangkan Avenza Maps digunakan untuk membantu mengarahkan posisi plot yang akan diukur.

Pada saat pengambilan koordinat di lapangan menggunakan GPS, ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Pertama, jumlah penerimaan satelit dimana semakin banyak jumlah satelit maka akan semakin akurat. Pada umumnya signal dari satelit ini tergantung dari tutupan obyek yang akan diambil koordinatnya. Misal semakin lebat tutupan kanopi maka penerimaan satelit juga kurang. Berbeda dengan tanah yang terbuka dan tidak ada penghalang, maka jumlah satelit yang diterima semakin banyak. Kedua, akurasi (*accuracy*) dimana semakin kecil nilai akurasinya artinya posisi koordinat yang diambil juga semakin akurat karena menunjukkan posisi yang sebenarnya di lapangan. Untuk tipe GPS Garmin akurasi ± 3 meter untuk area yang terbuka sedangkan untuk area dengan kanopi yang cukup lebat akurasinya ± 1 meter.

Beberapa koordinat pohon yang diambil di lapangan mengalami pergeseran. Setelah dilakukan cek ternyata dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitar yang masih sangat rapat tutupan vegetasinya. Hal ini menyebabkan jumlah penerimaan satelitnya berkurang sehingga koordinat yang diambil cenderung bergeser dari posisi yang sebenarnya. Demikian halnya dengan penggunaan Avenza Maps. Aplikasi ini bagus untuk daerah yang terbuka sehingga ketika dipergunakan untuk penentuan koordinat di lapangan yang cukup rapat, maka tingkat keakuratannya berkurang karena tergantung dari penerimaan satelit dari Handphone. Gambar 4 dan Gambar 5 merupakan penjelasan prosedur pengambilan titik koordinat di lapangan menggunakan GPS dan Avenza Maps. Sedangkan Gambar 6 peserta melakukan praktik langsung pengambilan data koordinat di lapangan.



Gambar 4. Praktik Pengambilan Data Koordinat Menggunakan Avenza Maps dan GPS**KESIMPULAN**

Kegiatan pelatihan pengambilan data di lapangan menggunakan GPS dan Avenza Maps sangat bermanfaat untuk meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan penggunaan aplikasi berbasis android. Setelah dilakukan pelatihan, tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta bertambah dengan indikator peserta mampu mengoperasikan sendiri baik GPS maupun aplikasi Avenza Maps untuk mengambil data koordinat batas tanah yang dimiliki secara mandiri. Namun demikian terdapat kekurangan dalam pelatihan dikarenakan hanya masyarakat yang berusia muda dan memiliki handphone yang menjadi peserta dan pelatihan hanya dalam waktu satu hari.

Respon peserta dalam pelatihan sangat baik dalam mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir. Hal ini dapat bahan pertimbangan untuk pelaksanaan pelatihan lanjutan khususnya pembuatan peta berdasarkan data lapangan. Dengan demikian maka kemampuan dan keterampilan peserta bisa meningkat lebih baik lagi sampai menghasilkan peta yang memenuhi kaidah pemetaan. Bahkan tidak mungkin hal ini akan menjadi tambahan kompetensi bagi peserta di dalam dunia pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, H. Z., Andreas, H., Meilano, I., Gamal, M., Gumilar, I., & Abdullah, C. I. (2009). Deformasi koseismik dan pascaseismik gempa Yogyakarta 2006 dari hasil survei GPS. *Indonesian Journal on Geoscience*, 4(4), 275-284
- Farida, A., & Rosalina, F. (2020). Pelatihan Dasar-Dasar Pengoperasian GPS Garmin Bagi Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sorong. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 2(1), 47-56.
- Setyowati, D.L., Benardi, A.I. dan Putro, S. (2018). *Kartografi Dasar*. Penerbit Ombak. Yogyakarta.
- Supriyanto, A. dan Effendi, H. (2020). *Panduan Lapangan Pemetaan Berbasis Android Menggunakan Avenza Maps*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Ekosistem Hutan Dipterokarpa. Samarinda.
- Treman, I.W., (2017). Pelatihan Penggunaan Global Positioning System dan Surfer Sebagai Media Digital Dalam Pembelajaran Geografi Guru-Guru SMP Se-Kecamatan Nusa Penida. *WIDYA LAKSANA*, 1(2), pp.110-115