



PANDUAN PENGGUNAAN SAWAH DIGITAL

Buku ini merupakan panduan penggunaan Aplikasi Sawah Digital untuk pengukuran dan pemetaan lahan sawah.



DESKRIPSI

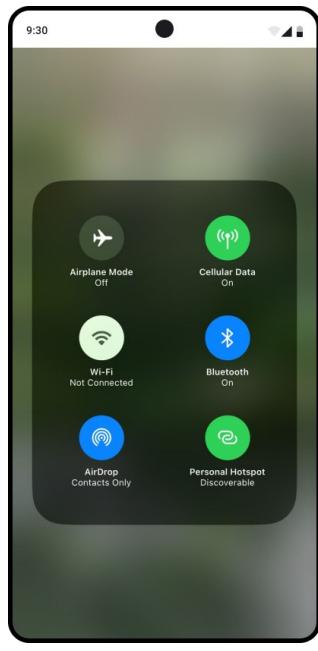
Indonesia sebagai negara agraris mengandalkan sektor pertanian untuk kesejahteraan masyarakat, tetapi menghadapi tantangan seperti alih fungsi lahan, perubahan iklim, dan kurangnya teknologi modern. Masalah ini mengancam ketahanan pangan dan menurunkan produktivitas pertanian. Ketersediaan air melalui jaringan irigasi menjadi kunci solusi, namun distribusi air yang tidak merata menyebabkan sebagian sawah kekeringan sementara lainnya kelebihan air. Hal ini berdampak signifikan pada produktivitas padi, terutama saat musim kemarau.

Untuk mengatasi masalah ini, pemetaan detail poligon sawah diperlukan guna mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan irigasi. Namun, metode pemetaan manual yang masih dominan memiliki kelemahan dalam akurasi, konsistensi, dan efisiensi waktu. Kesalahan pengukuran manual dapat berakibat fatal, seperti kesalahan perencanaan distribusi air yang memperburuk kondisi lahan. Oleh karena itu, integrasi teknologi Sistem Informasi Geografis dan GNSS Geodetik *low-cost* menjadi solusi inovatif untuk pemetaan yang akurat dan terjangkau.

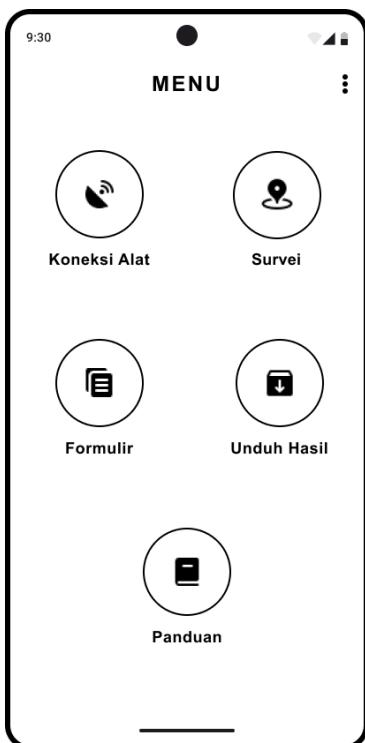
Pembangunan aplikasi *mobile SIG* yang terintegrasi dengan GNSS Geodetik bertujuan mempermudah pemetaan poligon sawah dengan akurasi hingga sentimeter (cm). Aplikasi ini dirancang untuk dinas pertanian dan instansi terkait, menggabungkan kemampuan SIG dalam pengolahan data spasial (visualisasi dan analisis) dengan presisi tinggi GNSS dalam pengukuran koordinat. GNSS memungkinkan identifikasi batas sawah, area kekeringan/banjir, serta pemantauan perubahan lahan secara *real-time* seperti erosi atau kerusakan infrastruktur irigasi.

Keunggulan aplikasi ini terletak pada kemampuannya mengintegrasikan data spasial dan non-spasial. Akurasi cm dari GNSS memastikan data yang dihasilkan sangat presisi, mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Selain efisiensi waktu dan biaya, aplikasi ini membuka peluang pemantauan berkala kondisi lahan. Misalnya, data perubahan bentuk sawah atau kerusakan irigasi dapat diperbarui secara *real-time*, memungkinkan intervensi cepat. Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya meningkatkan akurasi pemetaan tetapi juga mendukung manajemen pertanian yang berkelanjutan.

Berikut langkah-langkah penggunaan aplikasi Sawah Digital untuk pengukuran dan pemetaan lahan sawah dengan menggunakan perangkat GNSS Geodetik *Low-Cost*:

<p>1. Dirikan Statif Tripod dan Tribach pada titik lokasi yang akan dilakukan pengukuran.</p> 	<p>2. Siapkan alat dalam kondisi <i>Battery</i> terisi penuh dan masukkan dalam <i>Internal Memory Slot</i> yang tersedia, serta pasang <i>Internal Antenna UHF</i>.</p> 
<p>3. Pasangkan GNSS Receiver pada alat yang sudah didirikan.</p> 	<p>4. Nyalakan alat dengan menekan tombol <i>Power Switch</i>.</p> 
<p>5. Melakukan konfigurasi pada <i>mobile device</i> dengan mengaktifkan <i>Bluetooth</i>, <i>Data Cellular</i>, dan <i>Hotspot</i>.</p> 	<p>6. Buka aplikasi Sawah Digital untuk melakukan proses pengukuran dan pemetaan lahan sawah.</p> 

7. Berikut tampilan Menu yang terdapat pada aplikasi Sawah Digital.



8. Untuk memulai aplikasi, silahkan melakukan Registrasi dengan klik titik tiga di pojok kanan atas. Isi lalu Daftar.



9. Setelah proses registrasi berhasil, silahkan untuk Login dengan akun yang sudah terdaftar, lalu Masuk.



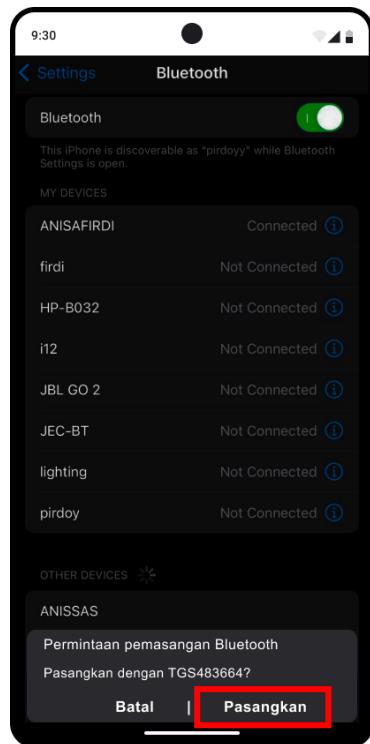
10. Anda dapat mengetahui informasi akun Anda melalui Profil pada titik tiga pojok kanan atas.



11. Selanjutnya hubungkan perangkat pengukuran dengan aplikasi melalui menu Koneksi Alat.



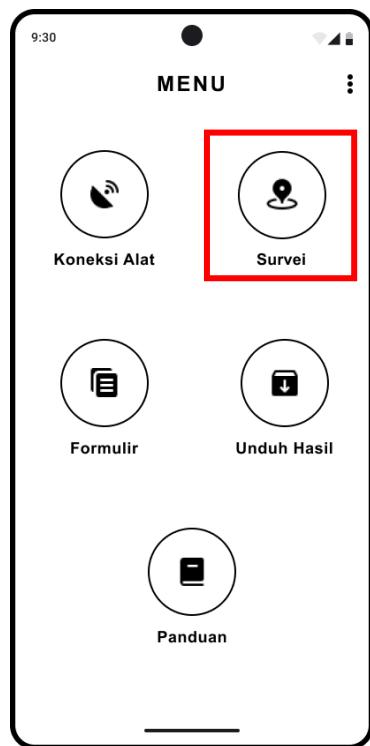
12. Hidupkan *Bluetooth* pada device Anda dan pasangkan perangkat GPS sesuai dengan nomor seri perangkat tersebut.



13. Pada halaman Koneksi Alat, tekan tombol hubungkan perangkat GPS untuk mendapatkan lokasi perangkat.



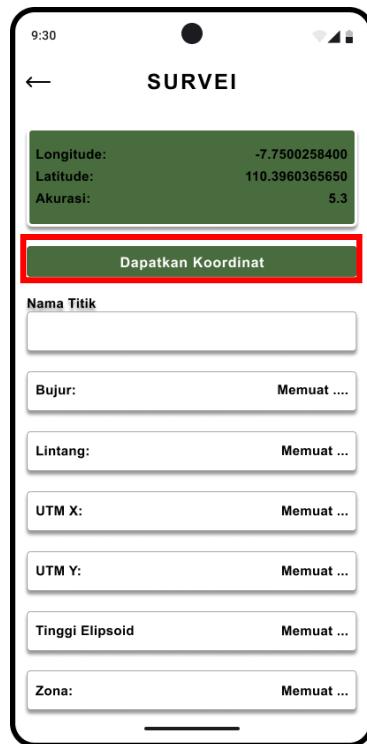
14. Jika aplikasi dan perangkat GPS telah terhubung, Anda dapat melakukan pengukuran melalui menu Survei.



15. Pada halaman Survei, Anda dapat menekan tombol Tambah Data untuk memulai pengambilan titik koordinat.



16. Data *Latitude*, *Longitude*, dan akurasi dapat Anda simpan dengan menekan tombol Dapatkan Koordinat.



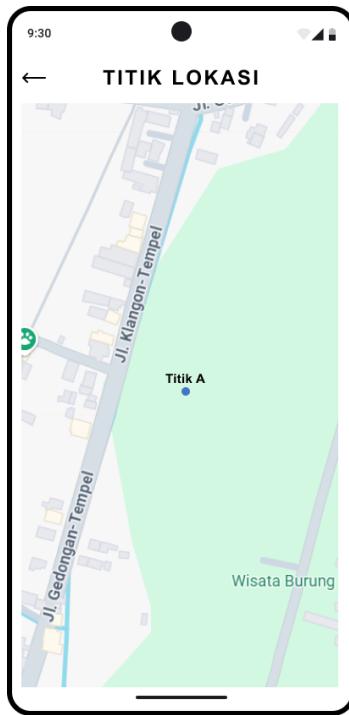
17. Selanjutnya, Anda dapat melakukan pengisian Nama Titik, kemudian tekan tombol Simpan.



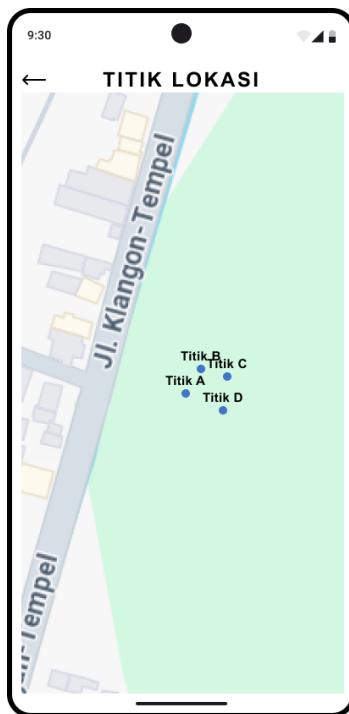
18. Titik yang akan tersimpan pada halaman Survei. Apabila terdapat kesalahan pengisian, Anda dapat melakukan perubahan pada data titik tersebut.



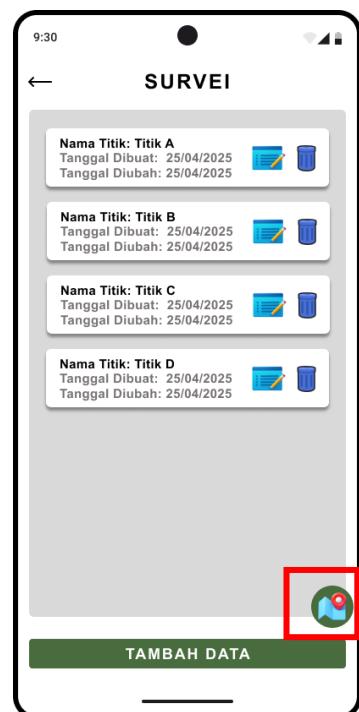
19. Untuk melihat lokasi titik pengukuran yang sudah didapatkan, Anda dapat menekan setiap daftar titik yang telah tersimpan.



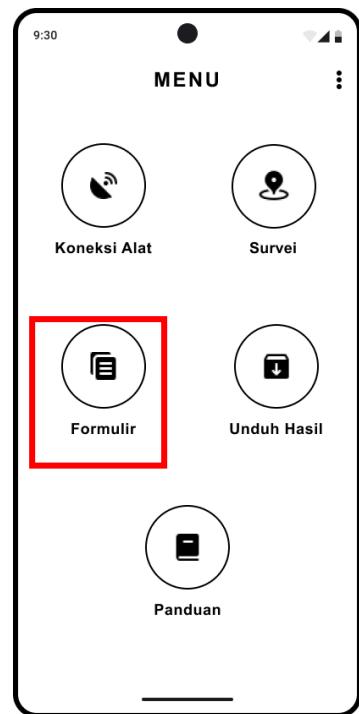
21. Berikut merupakan tampilan lokasi semua titik pengukuran yang telah didapatkan.



20. Untuk melihat semua lokasi titik yang sudah didapatkan, Anda dapat menekan icon Peta pada pojok kanan bawah.



22. Selanjutnya Anda dapat melakukan pengisian formulir mengenai lahan sawah yang di petakan melalui menu Formulir.



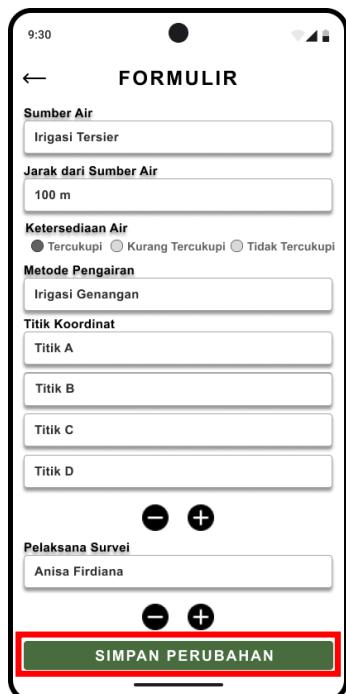
23. Untuk menambahkan infomasi mengenai lahan sawah yang dipetakan, Anda dapat menekan tombol Tambah Formulir.



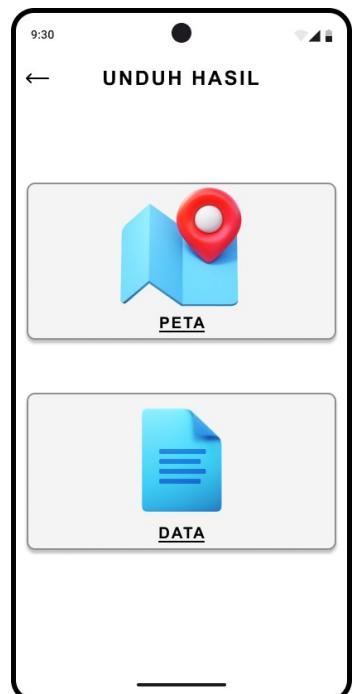
24. Silahkan untuk mengisikan informasi mengenai pemetaan lahan sawah, kemudian tekan tombol Simpan.



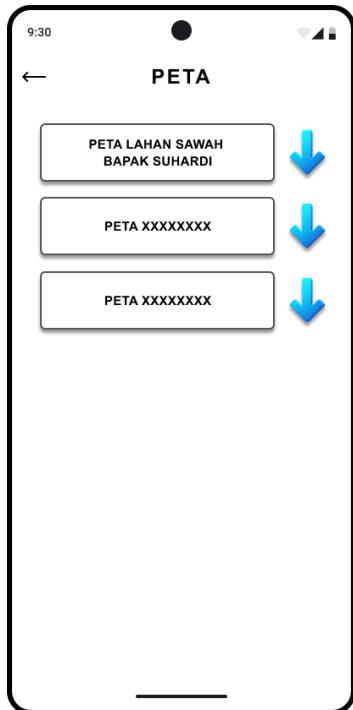
25. Setelah menyimpan informasi mengenai pemetaan lahan sawah, Anda dapat melakukan perubahan informasi kemudian Simpan Perubahan.



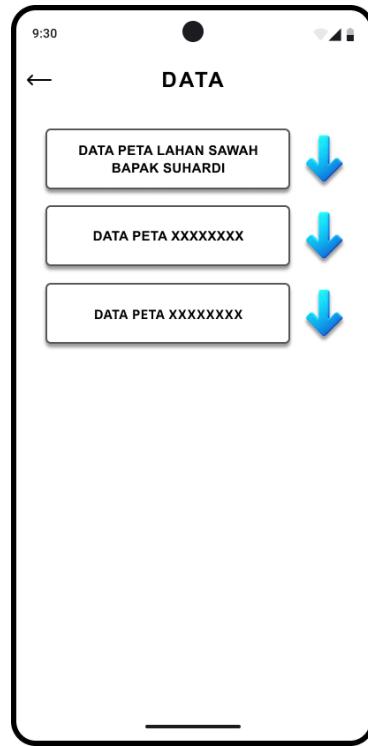
26. Untuk melihat hasil pengukuran dan pemetaan lahan sawah, Anda dapat melihat melalui menu Unduh Hasil.



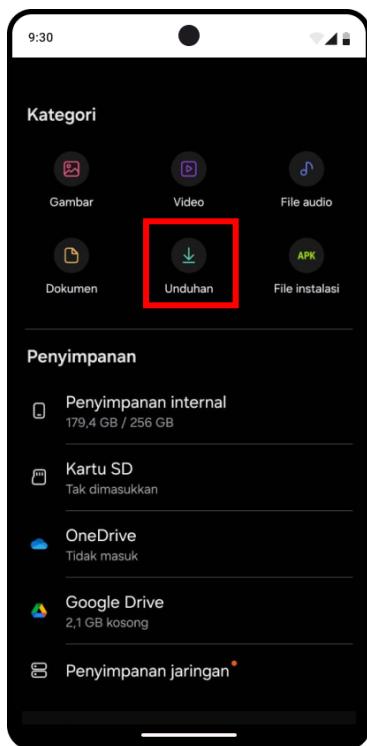
27. Terdapat menu Unduh Peta untuk mengetahui hasil pemetaan beserta informasi yang telah diisikan.



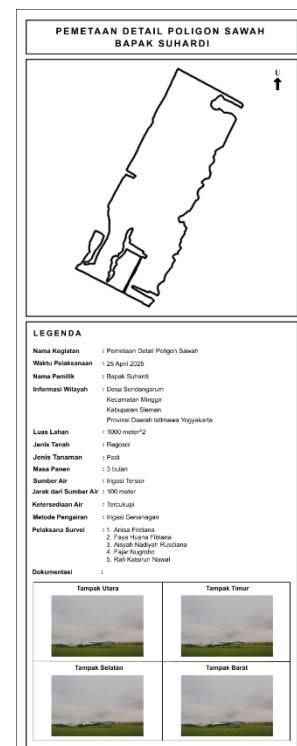
28. Untuk menu Unduh Data dapat digunakan untuk mendapatkan data titik koordinat lokasi lahan sawah.



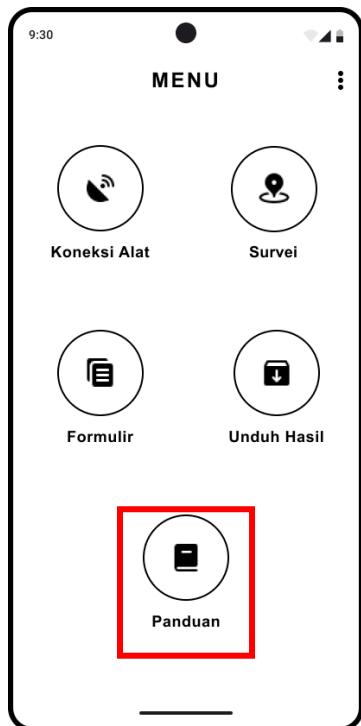
29. Hasil unduhan akan tersimpan pada Unduhan di penyimpanan lokal perangkat Anda.



30. Berikut adalah contoh hasil pengisian formulir pengukuran dan pemetaan lahan sawah.



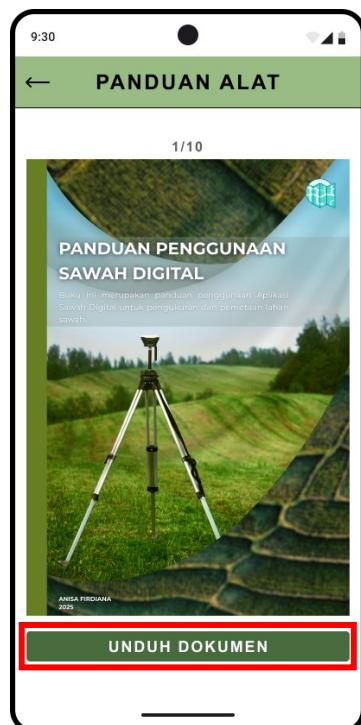
31. Untuk mengetahui panduan penggunaan alat, Anda dapat melihat pada menu Panduan.



32. Terdapat dua menu dalam Panduan, yaitu Panduan Alat dan Tentang Aplikasi.



33. Untuk melihat panduan penggunaan alat, Anda dapat membuka menu Panduan Alat atau Unduh Panduan.



34. Anda dapat membuka menu Tentang Aplikasi untuk mengetahui tentang dan Kontak yang dapat dihubungi.

