

Assistance and Capacity Building for Garut Sheep Farmers through the Implementation of the GrassApp Technology-Based Grass Supply Search System

Muhamad Fathur Fawaz*¹, Bayu Pamungkas¹, Dendi Saputra¹

Institut Pendidikan Indonesia Garut

*e-mail: fathur38@institutpendidikan.ac.id

Abstract

The Garut sheep farming sector plays a crucial role in Indonesia's economy, especially in Garut Regency. However, farmers face challenges in ensuring a consistent and efficient grass supply for their livestock. The GrassApp, a technology-based grass supply search system, was developed to address these issues. This study aimed to evaluate the acceptance of GrassApp among Garut sheep farmers through a series of workshops and training sessions. The app, which uses GPS to locate grass supplies, is expected to improve feeding efficiency and productivity. Results indicate positive reception, with farmers acknowledging the app's benefits in saving time and resources. This study highlights the potential of technological innovations in enhancing agricultural practices, ultimately contributing to the sustainability of Garut sheep farming.

Keyword: Grass Supply Search Application; Garut Sheep Farming; Information Technology;

Article Info:

Received 11 June 2023

Received in revised 14 July 2023

Accepted 15 August 2023

Available online 30 August 2023

ISSN : 2745-6951

DOI : [https://doi.org/](https://doi.org/10.35899/ijce.v4i03.902)

10.35899/ijce.v4i03.902



Abstrak

Sektor peternakan Domba Garut memainkan peran penting dalam perekonomian Indonesia, khususnya di Kabupaten Garut. Namun, peternak menghadapi tantangan dalam memastikan pasokan rumput yang konsisten dan efisien untuk ternak mereka. GrassApp, sebuah sistem pencarian pasokan rumput berbasis teknologi, dikembangkan untuk mengatasi masalah ini. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi penerimaan GrassApp di kalangan peternak Domba Garut melalui serangkaian lokakarya dan sesi pelatihan. Aplikasi ini menggunakan GPS untuk menemukan pasokan rumput, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pemberian pakan dan produktivitas. Hasil penelitian menunjukkan penerimaan yang positif, dengan peternak mengakui manfaat aplikasi dalam menghemat waktu dan sumber daya. Studi ini menyoroti potensi inovasi teknologi dalam meningkatkan praktik pertanian, yang pada akhirnya berkontribusi pada keberlanjutan peternakan Domba Garut.

Kata Kunci : Aplikasi Pencarian Rumput; Peternakan Domba Garut; Teknologi Informasi;



[Indonesian Journal of Community Empowerment \(IJCE\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) is published under licensed of a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

e-ISSN : 2745-6951

DOI: [https://doi.org/ 10.35899/ijce.v4i03.902](https://doi.org/10.35899/ijce.v4i03.902)

I. PENDAHULUAN

Peternakan Domba Garut merupakan salah satu sektor vital dalam perekonomian Kabupaten Garut, Jawa Barat. Selain dikenal melalui tradisi seni ketangkasan, Domba Garut juga menjadi sumber usaha penting dalam memenuhi kebutuhan daging di Indonesia. Permintaan terhadap daging domba terus meningkat, dengan total produksi yang mencapai 0,2 juta ton pada tahun 2018, meningkat sebesar 49,29% dibandingkan tahun sebelumnya. Kabupaten Garut mencatat populasi domba tertinggi di Jawa Barat, dengan jumlah 1.080.996 ekor pada tahun 2022, menempatkannya sebagai wilayah dengan potensi peternakan domba yang paling besar di wilayah Priangan Timur [1]

Namun, dalam proses pemeliharaan domba Garut, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi, salah satunya adalah pasokan rumput yang memadai dan efisien bagi para peternak untuk mendapatkannya. Ketersediaan keseimbangan yang tepat antara 60% dan 40%, rumput dan konsentrat memiliki efek positif pada produktivitas domba Garut, termasuk konsumsi pakan yang optimal dan pertambahan bobot badan yang sesuai [2]. Pasokan rumput yang cukup dan berkualitas sangat penting untuk menjaga kesehatan dan produktivitas. Dari hasil penelitian yang dilakukan menjelaskan bahwa domba yang diberi pakan rumput menghasilkan berat dan persentase karkas yang lebih tinggi dibandingkan dengan domba yang diberi limbah kecambah kacang hijau [3]

Tentu melihat hal di atas pada prakteknya peternak sering menghadapi kendala dalam memperoleh Pasokan rumput yang memadai, terutama dalam hal pencarian dan aksesibilitas. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan populasi domba Garut secara optimal. Ketersediannya juga tergantung pada terbatasnya lahan hijauan yang terdapat pasokan rumput [4]

Dalam upaya untuk mengatasi tantangan tersebut, penggunaan teknologi informasi sangatlah penting untuk di adopsi sebagai solusi untuk membantu peternak mengatasi masalah di atas agar memberikan efek positif pada efisiensi dan efektivitas proses bisnis [5]. Salah satu teknologi saat ini yang sudah banyak diaplikasikan masyarakat adalah teknologi Global Positioning System (GPS) atau istilah lain menyebut Location Based Service (LBS) yang ada pada aplikasi Google Maps.

Banyak penelitian yang sudah menggunakan Google Maps sebagai teknologi untuk mencari lokasi, informasi lokasi dan rute menuju lokasi. Aplikasi penanda lokasi dan pencarian rute pendakian terdekat Gunung Merbabu yang dilengkapi dengan kompas digital [6].

Aplikasi Sistem Informasi Malaria berbasis web based android online (OLMIS) dengan cara pengumpulan, pemrosesan, pelaporan yang membantu petugas kesehatan dalam mengdiagnosa dan pengobatan di negara Filipina [7].

Informasi lokasi pasokan rumput beserta jenis rumput sangat berguna bagi peternak Domba Garut untuk menjamin kelangsungan pakan utama domba setiap harinya. Berdasarkan hasil observasi dengan peternak Domba Garut, mereka tidak mengetahui lebih luas terkait lokasi pasokan rumput selain yang terdekat dengan rumah mereka. Apabila lokasi pertama habis mereka akan mencari sampai dapat hingga menghabiskan waktu dan biaya untuk mendapatkan pasokan rumput yang cukup untuk setiap harinya. Solusi sementara masalah di atas para peternak menjalin komunikasi dan saling membantu peternak lain agar saling mencukupi kebutuhan pasokan rumput dengan cara memberi informasi bahwa di wilayah tertentu terdapat pasokan rumput.

Tentu Informasi lokasi, jenis rumput, ketersediaan, jumlah pasokan rumput dengan teknologi akan membantu peternak terkait keberlangsungan dan ketahanan pakan rumput bagi



Domba Garut. Aplikasi dengan basis lokasi ini dapat membantu peternak dalam pemantauan dan pelaporan Pasokan rumput, sehingga memungkinkan mereka untuk memperoleh informasi tentang ketersediaan dan lokasi Pasokan rumput yang tepat.

Data yang dikumpulkan dari pemantauan dan pelaporan Pasokan rumput juga dapat memberikan wawasan yang berharga dalam mengoptimalkan proses bisnis Pasokan rumput. Dengan menganalisis data tersebut, peternak dapat mengidentifikasi, melakukan perencanaan yang lebih baik, mengoptimalkan distribusi Pasokan rumput dan menjamin keberlangsungan Pasokan rumput.

Melalui penggunaan aplikasi mobile berbasis lokasi ini, diharapkan dapat terjadi peningkatan dalam efisiensi dan efektivitas proses bisnis Pasokan rumput bagi peternak domba Garut. Dengan adanya solusi teknologi ini, diharapkan peternak dapat mengoptimalkan Pasokan rumput, meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan peternak domba Garut, serta berkontribusi pada pertumbuhan industri peternakan domba Garut secara keseluruhan.

Melalui pendampingan dan pelatihan, diharapkan aplikasi GrassApp dapat membantu peternak Domba Garut mengatasi tantangan dalam pasokan rumput, yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan mereka. Program ini merupakan langkah strategis dalam mengintegrasikan teknologi informasi dengan sektor peternakan, menciptakan solusi inovatif yang dapat memberikan dampak positif bagi perekonomian lokal dan keberlanjutan usaha peternakan di Kabupaten Garut.

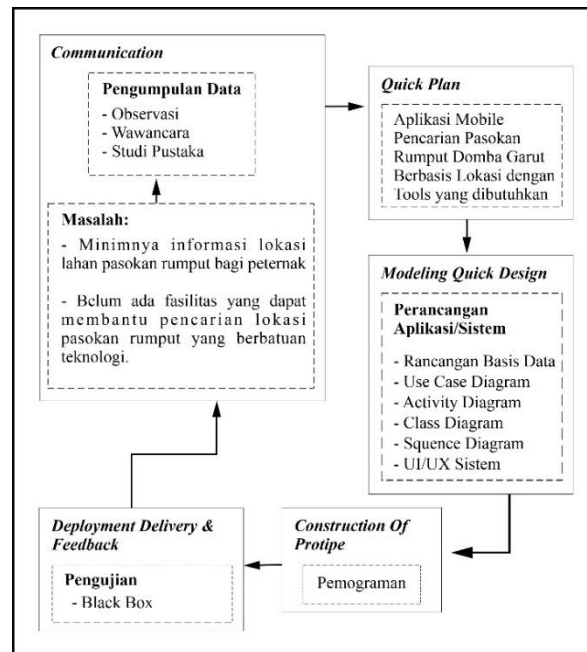
II. METODE

Dalam proses pengembangan aplikasi GrassApp dan implementasinya kepada masyarakat, dua metode utama digunakan, yaitu pengembangan aplikasi dan pendampingan/pelatihan kepada masyarakat.

2.1. Metode Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi GrassApp dilakukan menggunakan metode prototype. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengembangan yang cepat dan interaktif, dengan melibatkan pengguna dalam siklus pengembangan. Tahapan-tahapan dalam metode prototype ini adalah sebagai berikut:





Gambar 1. Tahapan Pengembangan

a. *Communication*

Pada tahap ini, tim pengembang dan stakeholder (dalam hal ini peternak dan Dinas Peternakan Kab. Garut) berkomunikasi untuk mengumpulkan kebutuhan yang diinginkan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan kajian literatur.

b. *Quick Plan*

Tim pengembang membuat rencana cepat yang mencakup spesifikasi minimum perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk aplikasi, serta gambaran umum fitur yang akan dikembangkan, seperti fitur pencari lokasi rumput.

c. *Modeling Quick Design*

Pada tahap ini, desain awal aplikasi dibuat, meliputi perancangan Entity-Relationship Diagram (ERD) untuk basis data, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan desain antarmuka pengguna (UI/UX).

d. *Construction of Prototype*

Pengkodean aplikasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Java dalam lingkungan Android Studio. Basis data dikelola menggunakan MySQL dengan bantuan tools PHPMyAdmin.

e. *Deployment, Delivery & Feedback*

Setelah prototipe selesai, dilakukan pengujian sistem menggunakan metode black box testing untuk memastikan semua fungsi bekerja sesuai dengan spesifikasi. Setelah pengujian, aplikasi diserahkan kepada pengguna untuk uji coba lapangan. Feedback dari pengguna digunakan untuk perbaikan lebih lanjut.

2.2. Metode Pendampingan



Setelah aplikasi GrassApp selesai dikembangkan, tahap selanjutnya adalah melakukan pendampingan dan pelatihan kepada masyarakat, khususnya peternak Domba Garut. Pendampingan dan pelatihan dilakukan dengan metode ceramah dan tutorial. Berikut tahapan pelaksanaannya:

- a. Persiapan Materi Pelatihan
Tim pengembang mempersiapkan materi pelatihan yang mencakup pengenalan aplikasi, cara instalasi, cara penggunaan aplikasi untuk mencari lokasi rumput, dan cara melaporkan data melalui aplikasi.
- b. Pelaksanaan Pelatihan
Pelatihan dilakukan melalui ceramah untuk memberikan pemahaman teori dan konsep dasar aplikasi. Setelah itu, dilakukan tutorial praktek langsung di lapangan, di mana peternak diajak untuk menggunakan aplikasi secara langsung.
- c. Pendampingan
Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan intensif untuk memastikan peternak dapat menggunakan aplikasi dengan baik. Pendampingan ini melibatkan komunikasi aktif melalui kelompok diskusi atau media lainnya untuk memecahkan masalah yang dihadapi peternak dalam menggunakan aplikasi.
- d. Evaluasi Pelatihan
Evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan umpan balik dari peserta pelatihan untuk mengukur efektivitas pelatihan dan identifikasi area yang memerlukan peningkatan disamping itu evaluasi ini juga mencakup pengamatan langsung penggunaan aplikasi di lapangan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan aplikasi GrassApp melalui metode prototype terbukti efektif dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan peternak Domba Garut. Keterlibatan pengguna dalam setiap tahap pengembangan memungkinkan tim pengembang untuk menyesuaikan fitur dan fungsi aplikasi secara tepat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dari hasil uji coba dan pelatihan, terlihat bahwa aplikasi ini berhasil memberikan solusi atas masalah yang dihadapi peternak dalam mencari lahan rumput. Keberhasilan ini tidak lepas dari penerapan metode pengembangan yang tepat serta pendekatan pendampingan yang intensif dan praktis.

Namun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang memerlukan perbaikan, seperti peningkatan akurasi GPS dan penambahan fitur tambahan yang diusulkan oleh pengguna. Tim pengembang akan terus melakukan iterasi pengembangan untuk memastikan aplikasi ini dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi peternak.

Secara keseluruhan, aplikasi GrassApp telah memenuhi tujuan utama pengembangan, yaitu membantu peternak Domba Garut dalam menemukan lahan rumput secara efisien dan efektif. Aplikasi ini juga telah mendapatkan respon positif dari pengguna, yang menunjukkan bahwa solusi teknologi ini dapat diterima dan dimanfaatkan dengan baik di lapangan.



Aplikasi GrassApp telah berhasil dikembangkan sesuai dengan tahapan metode prototype yang dijelaskan sebelumnya. Berikut adalah hasil dari setiap tahap pengembangan aplikasi:

a. *Communication*

Tim pengembang berhasil mengidentifikasi kebutuhan utama dari pengguna, yaitu peternak Domba Garut, yang memerlukan informasi lokasi lahan rumput secara akurat dan mudah diakses. Dari hasil wawancara dan observasi, ditemukan bahwa peternak sering mengalami kesulitan dalam menemukan lahan rumput yang tersedia, terutama pada musim kemarau.

b. *Quick Plan*

Spesifikasi minimum perangkat keras dan perangkat lunak telah ditentukan, dan fitur utama aplikasi telah direncanakan. Fitur ini mencakup pencarian lokasi lahan rumput, informasi jenis rumput, dan rute menuju lokasi. Perangkat yang digunakan juga sesuai dengan kebutuhan peternak, seperti smartphone dengan versi Android 5.0 (Lollipop) atau lebih baru.

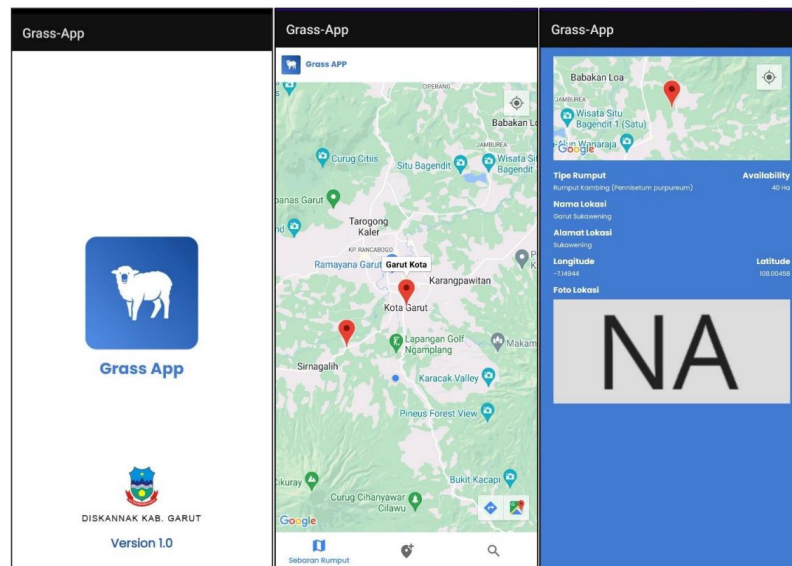
c. *Modeling Quick Design*

Desain awal aplikasi telah selesai, termasuk perancangan ERD, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan UI/UX. Hasil desain ini menjadi dasar bagi pengkodean aplikasi. UI/UX aplikasi dirancang agar sederhana dan mudah digunakan, sesuai dengan kemampuan teknologi peternak.

d. *Construction of Prototype*

Prototipe aplikasi telah dikembangkan menggunakan Android Studio dan MySQL sebagai database. Fitur-fitur utama aplikasi seperti pencarian lokasi rumput, informasi jenis rumput, dan navigasi rute telah diimplementasikan dengan baik. Hasil pengkodean menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan lancar pada perangkat yang diuji.





Gambar 2. Hasil Output Aplikasi

e. *Deployment, Delivery & Feedback*

Aplikasi telah diuji menggunakan metode black box testing untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai spesifikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi bekerja dengan baik tanpa ada bug yang signifikan. Setelah pengujian, aplikasi diserahkan kepada peternak untuk uji coba lapangan. Umpan balik yang diterima dari peternak umumnya positif, dengan beberapa saran perbaikan seperti penambahan fitur pemberitahuan cuaca untuk membantu perencanaan pencarian rumput.



Gambar 3. Pendampingan dan Uji Coba Lapangan

Pendampingan dan pelatihan kepada peternak Domba Garut telah dilaksanakan dengan metode ceramah dan tutorial yang terstruktur. Pertama, materi pelatihan disiapkan dengan cermat, mencakup pengenalan aplikasi, proses instalasi, dan penggunaan fitur utama. Materi tersebut dirancang secara sederhana agar mudah dipahami oleh peternak dengan berbagai latar belakang teknologi. Pelatihan ini dilaksanakan di Dinas Perikanan dan Peternakan, Kabupaten Garut, dengan melibatkan sekitar 50 peternak. Selama sesi pelatihan, peserta diberi penjelasan



mendetail tentang fungsi dan manfaat aplikasi, serta mendapatkan tutorial langsung di lapangan. Sebagian besar peternak menunjukkan pemahaman yang baik dan mampu menggunakan aplikasi dengan efektif. Selanjutnya, tim pengembang aktif dalam memberikan pendampingan, menjawab pertanyaan, dan membantu peternak terkait penggunaan aplikasi. Banyak peternak melaporkan bahwa aplikasi ini sangat membantu dalam menemukan lahan rumput, terutama di daerah yang sebelumnya sulit dijangkau. Evaluasi dari pelatihan menunjukkan bahwa aplikasi GrassApp sangat bermanfaat bagi peternak, meskipun terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, seperti peningkatan akurasi GPS dan penambahan fitur komunikasi antar peternak. Tim pengembang berencana untuk mempertimbangkan saran-saran ini dalam versi aplikasi yang akan datang.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pendampingan dan pelatihan yang dilakukan kepada peternak Domba Garut menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan pemahaman dan penggunaan aplikasi GrassApp. Pelatihan yang melibatkan ceramah dan tutorial ini efektif dalam memfasilitasi peternak dengan berbagai latar belakang teknologi untuk memahami dan memanfaatkan aplikasi secara optimal. Aplikasi ini terbukti sangat membantu dalam menemukan lahan rumput, terutama di daerah yang sulit dijangkau sebelumnya. Melalui pendampingan yang intensif, peternak merasa lebih terbantu dalam penggunaan aplikasi sehari-hari.

Saran untuk meningkatkan efektivitas aplikasi GrassApp di masa depan, disarankan agar tim pengembang mempertimbangkan beberapa perbaikan berdasarkan umpan balik dari peternak. Peningkatan akurasi GPS adalah prioritas utama, agar lokasi pasokan rumput lebih tepat dan dapat diandalkan. Selain itu, penambahan fitur komunikasi antar peternak dapat memfasilitasi berbagi informasi dan pengalaman, serta memperkuat jaringan dukungan di antara peternak. Implementasi saran-saran ini akan meningkatkan kegunaan aplikasi dan mendukung peternak dalam mengoptimalkan pencarian pasokan rumput mereka.

V. REFERENSI

- [1] K. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, “Populasi Domba menurut Provinsi (Ekor), 2020-2022,” Badan Pusat Statistik.
- [2] N. Yanuardi, T. Rohayati, and I. Hernaman, “PENGARUH IMBANGAN RUMPUT DAN KONSENTRAT TERHADAP PERFORMA DOMBA GARUT JANTAN UMUR LIMA HINGGA DELAPAN BULAN,” *JANHUS Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science*, vol. 4, no. 2, pp. 76–82, 2020.
- [3] S. Aslimah, M. Yamin, and D. A. Astuti, “Produktivitas karkas domba garut jantan pada pemberian jenis pakan dan waktu yang berbeda,” *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, vol. 2, no. 1, pp. 251–256, 2014.
- [4] T. Mulyaningsih, “Penampilan DET jantan yang digemukkan dengan beberapa imbalan konsentrat dan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*),” 2006, *Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Indonesia*.
- [5] F. A. Alijoyo and E. Haerani, “The Implementation of the care-protect (pedulilindungi) application: the economic impact and constraints faced,” *Eduvest-Journal of Universal Studies*, vol. 2, no. 1, pp. 131–139, 2022.



- [6] A. A. Lukito and N. Rijati, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENANDA LOKASI PETA DIGITAL GUNUNG MERBABU BERBASIS MOBILE GIS PADA SMARTPHONE ANDROID".
- [7] B. A. Serda, A. Getachew, A. A. Agmas, A. K. Yeshiwondim, B. H. Tesfay, and D. Earle, "SMART Surveillance: An ODK-based android app for malaria case investigation in Amhara National Regional State, Ethiopia," 2019.

