

Rancang Bangun Aplikasi Kelompok Tani Ternak Kesuma Berbasis Web

Ricky Ramadhan Harahap^{1*}, Irwan², Supiyandi³, Fajar Ryanda⁴

^{1,2,4}Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi

³Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi

Email: ^{1*}rickyramadhanharahap@dosen.pancabudi.ac.id, ²irwan04@dosen.pancabudi.ac.id,

³supiyandi@dosen.pancabudi.ac.id

Abstract

The Kesuma Livestock Farmers Group still conducts bookkeeping and information manually, which makes it less effective due to frequent errors between the management and the warehouse. Web-based applications facilitate data processing and delivery, helping farmer groups manage and oversee company strategies to align them with the balanced empowerment of farmer groups. Therefore, this research aims to design a farmer group application that operates through the internet. This study produced a farmer group application that includes management features allowing the creation, reading, updating, and deletion (CRUD) of inventory, member data, tool stock, and reports. However, farmers have the ability to view stock and request pickups online. The web-based waterfall design method is used in the development process. The black box method combined with the Partitioning Test Case Equivalence technique produces successful software testing results. This application is expected to help the Kesuma Livestock Farmers Group work better, enhance solidarity, and improve food quality for all farmers.

Keywords: Black box Testing, Farmer Groups, Unified Modelling Language (UML), Waterfall

Abstrak

Kelompok Tani Ternak Kesuma masih melakukan pembukuan dan informasi secara manual, yang membuatnya kurang efektif karena kesalahan yang sering terjadi antara pengurus dan gudang. Aplikasi berbasis web mempermudah pemrosesan dan pengiriman data, membantu para kelompok tani mengelola dan mengawasi strategi perusahaan untuk menyesuaikannya dengan pemberdayaan kelompok tani secara seimbang. Karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi kelompok tani yang beroperasi melalui internet. Studi ini menghasilkan aplikasi kelompok tani yang dibangun yang memiliki fitur manajemen yang memungkinkan pembuatan, pembacaan, perubahan, dan penghapusan (CRUD) stok barang, data anggota, stok alat, dan laporan. Namun, petani memiliki kemampuan untuk melihat stok barang dan mengajukan pengambilan secara online. Metode perancangan waterfall berbasis web digunakan dalam proses pengembangan. Metode black box kombinasi dengan teknik Partitioning Test Case Equivalence menghasilkan hasil pengujian perangkat lunak yang berhasil. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu Kelompok Tani Ternak Kesuma bekerja lebih baik, meningkatkan solidaritas dan kualitas pangan bagi seluruh petani.

Kata kunci: Black box Testing, Kelompok Tani, Unified Modelling Language (UML), Waterfall

1. PENDAHULUAN

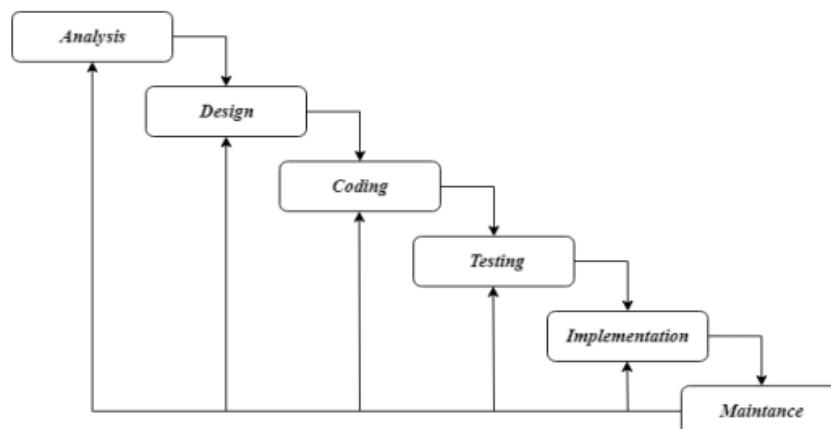
Pengelolaan aset desa merupakan aspek yang sangat penting dalam mendukung tata kelola pemerintahan desa yang efektif dan efisien. Aset desa meliputi tanah, bangunan, kendaraan, peralatan, dan sumber daya lainnya yang dimiliki oleh desa untuk mendukung berbagai aktivitas dan pelayanan kepada masyarakat. Namun, dalam praktiknya, banyak desa di Indonesia yang menghadapi tantangan dalam manajemen aset, seperti pendataan yang kurang akurat, minimnya transparansi, serta sulitnya mengakses informasi terkait aset yang dimiliki. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan dalam pengambilan keputusan, perencanaan, dan pengawasan aset desa.

Sebagai perbandingan dan sumber acuan pada penelitian ini, maka diperlukan acuan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut ini merupakan rangkuman dari penelitian-penelitian yang dijadikan sebagai rujukan: Penelitian oleh [1] Pada penelitian ini peneliti merancang aplikasi agar mempermudah dalam pemrosesan data dan penyampaian informasi, aplikasi yang di kembangkan terdapat menu video sebagai edukasi. Artikel ini tidak memiliki fitur informasi kegiatan sedangkan pada artikel ini memiliki fungsi aplikasi informasi kegiatan. Penelitian

yang dilakukan oleh [2] pada artikel ini membuat suatu sistem informasi manajemen untuk menunjang keputusan dari manajer, aplikasi tersebut mampu mengolah data dan menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh sang manajer, kekurangannya ialah aplikasi hanya bisa diakses hanya dengan 1 komputer saja. Perbedaannya dengan yang diteliti saat ini, dimana aplikasi yang dibangun bisa diakses di handphone maupun di komputer mana saja. Penelitian dari [3] hasil dari penelitian ini membuat suatu aplikasi pencarian atau GPS tentang tata letak kelompok tani yang ada di Kabupaten Agam, aplikasi yang dibangun sangat lengkap hingga menampilkan detail dan nama lokasi kelompok tani tersebut. Kekurangan dari penelitian ini tidak adanya informasi yang spesifik tentang kelompok tani tersebut. Perbedaannya terletak pada fungsinya yang dimana aplikasi pada penelitian saat ini dapat menginformasikan kelompok tani lebih spesifik. Penelitian yang dilakukan oleh [4], dimana penelitian ini membuat suatu sistem yang merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak berbasis web yang digunakan khusus untuk mengelola informasi mengenai kelompok tani. Aplikasi yang dibangun membuat dinas pertanian atau kelompok tani dengan mudah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen kelompok tani berbasis web yang dapat diimplementasikan di berbagai desa di Indonesia

2. METODOLOGI

Software Development Life Cycle adalah suatu model konsep yang digunakan di dalam manajemen penelitian untuk menguraikan langkah-langkah yang terlibat dalam satu penelitian. Berbagai metode SDLC telah dikembangkan untuk memandu pengembangan sistem termasuk model waterfall, Rapid Application Development (RAD), Joint Application Development (JAD), Fountain model dan Spiral model dan lain sebagainya. Adapun model yang penulis gunakan dalam pengembangan sistem informasi adalah model waterfall. Gambar 1 menunjukkan model Waterfall metodologi klasik, yaitu metode SDLC yang pertama yang menguraikan berbagai tahapan yang terlibat di dalam pengembangan sistem.



Gambar 1. Waterfall Model

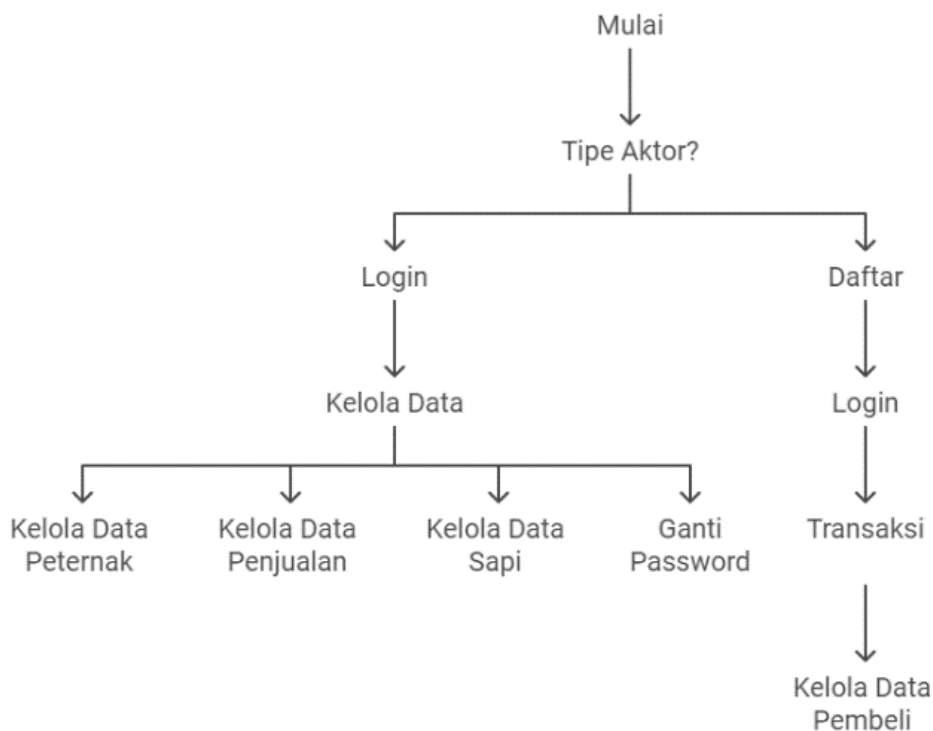
Dari gambar 1 menunjukkan tahapan dari proses perencanaan sistem. Penjelasan masing-masing dari tahapan adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan:
Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan, menentukan tujuan proyek, dan mengalokasikan sumber daya. Studi kelayakan dilakukan untuk memastikan bahwa proyek layak dilaksanakan.
2. Analisis:
Pada tahap ini, kebutuhan pengguna dikumpulkan dan dianalisis secara mendetail. Analisis ini mencakup pemahaman mendalam tentang proses bisnis yang ada dan menentukan persyaratan sistem yang baru.
3. Perancangan:
Tahap perancangan mencakup pembuatan desain sistem yang komprehensif, termasuk arsitektur sistem, desain database, dan antarmuka pengguna. Desain ini menjadi panduan bagi pengembang dalam membangun sistem.
4. Pengembangan:

- Pada tahap ini, programmer mulai menulis kode untuk sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Pengembangan melibatkan pengkodean, pengujian unit, dan integrasi modul.
5. Pengujian:
Sistem yang telah dikembangkan diuji secara menyeluruh untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan. Pengujian mencakup pengujian fungsional, pengujian sistem, dan uji penerimaan pengguna.
 6. Implementasi:
Setelah sistem berhasil diuji, sistem diimplementasikan di lingkungan produksi. Tahap ini melibatkan instalasi, konfigurasi, migrasi data, dan pelatihan pengguna.
 7. Pemeliharaan:
Tahap pemeliharaan melibatkan perawatan sistem setelah implementasi. Ini mencakup perbaikan bug, pembaruan sistem, dan penyesuaian untuk memenuhi kebutuhan yang berubah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

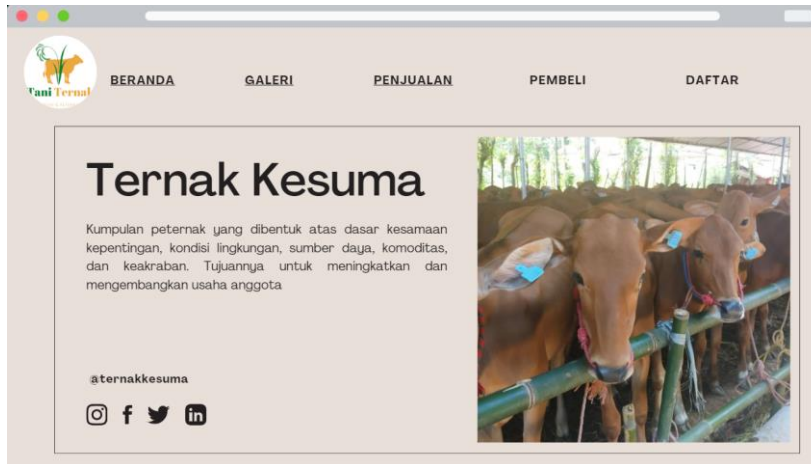
Gambar 2 menunjukkan contoh sistem yang akan digunakan dalam Sistem Informasi Kelompok Ternak. Sistem ini memiliki dua aktor, Admin dan Pembeli, yang masing-masing dapat melakukan 8 fungsi utama. Pembeli dapat melakukan hal-hal seperti melakukan transaksi, mendaftar pembeli, dan mengelola data pembeli, sedangkan aktor admin dapat mengelola data peternak, penjualan hewan, sapi, dan mengganti password. Sebelum dapat melakukan fungsi-fungsi tersebut, baik Admin maupun Pembeli harus login terlebih dahulu.



Gambar 2. Use case Diagram

Halaman Awal

Desain interface halaman awal ini merupakan halaman yang pertama kali muncul jika aplikasi web dijalankan. Pada halaman ini terdapat beberapa navigasi menu diantaranya, beranda, galeri, penjualan, pembeli dan kontak. Serta pada halaman ini menjelaskan secara singkat dari kelompok tani ternak kesuma.



Gambar 3. Halaman Data Awal

Halaman Galeri

Desain interface halaman galeri menampilkan jenis-jenis sapi yang disediakan oleh kelompok tani ternak kesuma yang di kelola secara bersama-sama.



Gambar 4. Halaman Galeri

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, sistem telah memenuhi kebutuhan peternak dengan memberikan kemampuan untuk memasarkan produk hewan ternak secara online, meningkatkan minat peternak dan membantu memasarkan hewan ternak dari petani yang tergabung dalam Kelompok Ternak.

REFERENCES

- S. Kuncoro, Laila Septiana, and I. Satriadi, “Pembangunan Sistem E-Spd Pada Pt. Serasi Autoraya,” *Akrab Juara*, vol. 3, no. 4, pp. 241–247, 2018.
- P. Savitri and I. S. Amaliah, “Rancang Bangun Sistem Perjalanan Dinas Sekretariat Dprd Provinsi Jawa Barat,” *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 2, no. 1, pp. 55–66, 2017, doi: 10.32897/infotronik.2017.2.1.30.
- D. Meza Silvana, Hafiz Fajrin, “Analisis Proses Bisnis Sistem Pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas Kantor Regional II PT. Pos Indonesia,” *TEKNOSI*, vol. 01, no. 01, pp. 18–22, 2015.

- A. E. Saputra, "Perancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Di Pt. Bank Sulutgo Kantor Pusat Manado," 2015.
- S. R. Ahmad Ridwan Atmala, "Rancang bangun sistem informasi pengarsipan surat menyurat," *J. Teknol. Inf. Dan Pendidik.*, vol. 11, no. 2, pp. 56–62, 2018, [Online]. Available: <https://www.journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/59/54>
- R. Widiyansa, "Perancangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Pt . G4s Cash Systems Berbasis Netbeans," *JRAMI (Jurnal Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 01, no. 02, pp. 177– 182, 2020.
- N. W. Cahyaningsih, D. S. Rusdiato, and K. C. Brata, "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Dan Monitoring Perjalanan Dinas (Studi Kasus: SMK Canda Bhirawa Pare)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 12, pp. 10926–10932, 2019.
- Cholifah, W. N., Sagita, S. M., & Knowledge, S. (2018). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android. 3(2), 206–210.
- Hirman, H., & Pratama, R. H. (2018). Analisis sistem pembayaran biaya perjalanan dinas pada kantor pelayanan utama bea dan cukai tipe c soekarno hatta. 2, 77–96.
- Mamase, S. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas. 6(2), 7–11.
- Meisa, T., Putra, B., Purwanto, H. L., & Dwanoko, Y. S. (2019). Rancang bangun sistem informasi geografis untuk menunjang promosi pariwisata dinas pariwisata dan kebudayaan kabupaten malang. 2, 718–725.
- Nurchahyo, W. (2012). Manajemen Perjalanan Dinas Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD). 11(1), 61–70
- Nurfarida, N., Amalia, H., & Yunita, Y. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Biaya Perjalanan Dinas. *Jurnal Teknik Komputer*, 6(1), 45–52. <https://doi.org/10.31294/jtk.v6i1.6708>
- Jogiyanto. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi, 2005.
- Rachmawati, S., Retnasari, T., & Rachmawati, S. (2018). Optimalisasi Sistem Informasi Perjalanan Dinas Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Perusahaan. 1, 241–249.
- P. Bondan. Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid (Belajar Tajwid) Berbasis Android. Jakarta: Universitas Gunadarma, 2014.
- Trisianto, C. (2018). penggunaan metode waterfall untuk pengembangan sistem monitoring dan. XII (01), 8–22
- S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 274–280, 2022.
- C. Rizal, S. Supiyandi, M. Zen, and M. Eka, "Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 27–33, 2022.
- Hendry, Supiyandi, C. Rizal, B. Fachri. "Fitur Bot telegram berbasis mikrotik dalam monitoring perangkat jaringan". *Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries)*. 1180-1184. 2023
- R. Ramadhan, B. Fachri. "Perancangan Sistem Informasi Geografis Pada Lokasi Bimbingan Belajar Berbasis Android". *Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries)*. 1325-1332. 2023.
- B. Fachri, C. Rizal, Supiyandi, Eko Hariyanto, Rian Farta Wijaya. "Penerapan Metode RAD Pada Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah". *Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries)*. 1079-1086.2023.