

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE “CHICKCEK” UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DISTRIBUSI INFORMASI DAN KUALITAS HEWAN TERNAK AYAM

Hafidz Maulana¹, Patih Al - Fath², Ahmad Rifqi Abduh Falah³, Wisnu Anggoro Wahyu Utomo⁴, Agata Mulia Ramadhan⁵, Zatin Niqotaini⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Jalan RS.

Fatmawati Raya, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12450

E-mail : 2310512104@mahasiswa.upnvj.ac.id¹, 2310512089@mahasiswa.upnvj.ac.id²,

2310512091@mahasiswa.upnvj.ac.id³, 2310512090@mahasiswa.upnvj.ac.id⁴,

2310512120@mahasiswa.upnvj.ac.id⁵, zatinniqotaini@upnvj.ac.id⁶

Abstrak Pembuatan Aplikasi “ChickCek” bertujuan sebagai respons terhadap permasalahan kesehatan hewan ternak yang menjadi isu serius dalam dunia peternakan ayam saat ini. Minimnya tingkat edukasi yang dimiliki oleh para peternak sering kali menimbulkan masalah bagi kesejahteraan hewan ternak. Tak jarang hewan ternak mengidap penyakit-penyakit seperti gizi buruk dan infeksi bakteri yang diakibatkan oleh kesalahan penanganan dalam perawatannya. Aplikasi “ChickCek” bertujuan untuk memberikan jawaban dari permasalahan tersebut, dengan menyediakan informasi yang tepat dan akurat mengenai perawatan hewan ternak ayam. Kami menggunakan metode penelitian pengumpulan data dan pengembangan sistem model *waterfall* untuk merancang aplikasi ini. Melalui fitur-fitur yang disediakan dalam aplikasi, para peternak dapat mengakses panduan perawatan, tips menjaga kesehatan hewan ternak, dan informasi terkini mengenai penyakit hewan ternak ayam. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur konsultasi dengan para ahli peternakan yang dapat membantu peternak dalam mengatasi masalah kesehatan hewan ternak melalui video yang telah disediakan. Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas para peternak khususnya peternak ayam. Dengan demikian, akan tercipta suatu peningkatan produktivitas serta keuntungan bagi para peternak.

Kata Kunci: Ternak Ayam, Aplikasi Mobile, Fitur, Konsultasi, Perancangan Aplikasi

1 Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi dan kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani turut mendorong peningkatan konsumsi protein hewani. Telur merupakan salah satu produk peternakan yang paling banyak diminati masyarakat. Hal ini mungkin karena harganya yang relatif murah dan tersedia, sehingga masyarakat berpenghasilan rendah dan menengah mengonsumsi lebih banyak daripada daging [1]. Kondisi ini memberikan peluang bagi peternak untuk mengembangkan usaha peternakannya dengan harapan dapat memenuhi permintaan telur dari masyarakat[2]. Selain itu, usaha ternak ayam ras pedaging di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, pada tahun 2021 sebanyak 2.889.207.954 ekor, dan pada tahun 2022 meningkat menjadi sebanyak 3.168.325.176 ekor[6]. Dengan minat yang tinggi tersebut, usaha industri peternakan ayam memiliki peningkatan yang tinggi. Namun, dibalik peluang tersebut, terdapat tantangan yang signifikan, terutama bagi mereka yang baru saja memulai usaha peternakan ayam. Banyak dari mereka menghadapi berbagai kendala dan kegagalan dalam menjalankan usaha ini, yang disebabkan oleh kompleksitas faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan ayam. Sebagai upaya untuk membantu para peternak ayam dan orang yang baru terjun di industri peternakan ayam, Melalui perancangan aplikasi mobile yang kami beri nama "ChickCek", kami bertujuan untuk memudahkan informasi, dan edukasi yang dibutuhkan oleh para peternak ayam. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan panduan dan bimbingan yang komprehensif dalam menjaga kualitas dan pertumbuhan ternak ayam, khususnya bagi para peternak pemula.

2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

2.1 Metode Pengumpulan Data

A. Studi Literatur

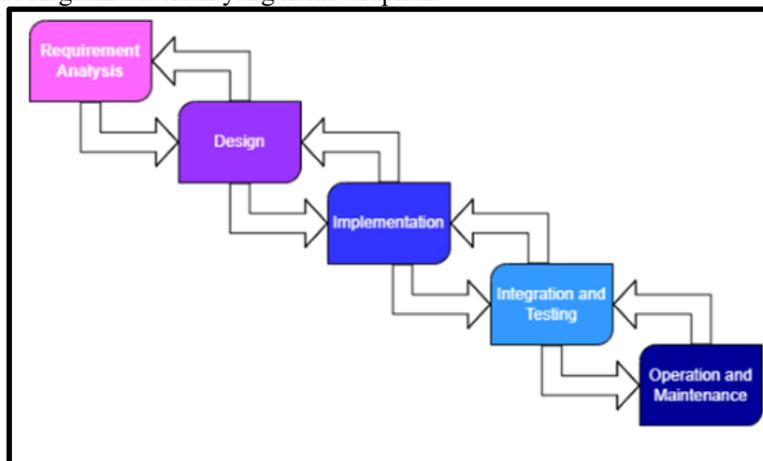
Pada tahap ini, yang dilakukan adalah dengan membaca literatur yang ada dan mencari literatur tambahan yang dibutuhkan dalam pendalaman materi terhadap konsep dan teori mobile programming.

B. Wawancara

Wawancara adalah proses komunikasi atau interaksi untuk mengumpulkan informasi dengan cara tanya jawab antara peneliti dengan informan atau subjek penelitian[5], dalam hal ini wawancara dilakukan dengan responden yang berhubungan langsung pada sistem informasi peternak ayam.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan aplikasi ini, kami mengadopsi metode software development life cycle (SDLC) waterfall. Model Waterfall merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear dan sekuen. Dalam model ini, setiap tahap pengembangan harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum memulai tahap berikutnya[3]. Berikut diagram waterfall yang kami terapkan.



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Requirement Analysis
Dilakukan analisis kebutuhan sistem, yang terdiri dari analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional sistem, analisis kebutuhan hardware dan software pada sistem yang akan dibangun.
2. Design
Melakukan perancangan terhadap sistem berdasarkan analisis kebutuhan yg sudah dilakukan sebelumnya.
3. Implementation
Implementasi dilakukan setelah aplikasi lolos uji. Perangkat pendukung yang diperlukan tidak hanya hardware komputer, tetapi juga dukungan kebijakan, prosedur, pelatihan pengguna, dan sebagainya.
4. Maintenance
Aplikasi yang telah diimplementasi diharapkan dapat dipakai dan tidak berhenti di tengah jalan. Agar dapat dipergunakan terus menerus, perangkat lunak harus dipelihara dengan memperhatikan beberapa aspek, diantaranya:
 - a. Mampu menangani perkembangan data dikarenakan seiring berjalannya waktu.
 - b. Mampu menangani ancaman kerusakan oleh virus atau program penyusup lainnya.
 - c. Mampu menangani perbaikan apabila ditemukan error atau bug pada aplikasi yang sedang dijalankan.
 - d. Mampu menangani penambahan fitur baru.
 - e. Mampu menangani perkembangan dan kemajuan teknologi.

3 Hasil dan Pembahasan

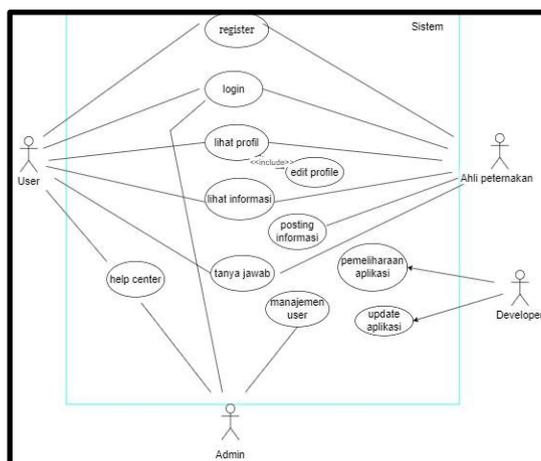
3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat sesuai dengan yang diharapkan. Mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Berdasarkan hasil dari analisis sistem yang telah dilakukan menunjukkan bahwa banyak peternak ayam, terutama pemula, menghadapi kesulitan karena kurangnya pengetahuan tentang kualitas pakan, kesehatan ayam yang baik, dan cara merawat ayam dengan benar. Terdapat kesempatan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak melalui sebuah sistem aplikasi mobile yang memberikan akses informasi yang mudah dan praktis. Hambatan utama dalam perancangan aplikasi ini adalah menciptakan antarmuka yang ramah pengguna dan konten yang akurat serta mudah dipahami. Kebutuhan yang diharapkan dari aplikasi ini meliputi informasi tentang kualitas pakan, cara menjaga kesehatan ayam, dan teknik merawat ayam, serta fitur-fitur lainnya seperti konsultasi dengan para ahli peternakan. Oleh karena itu kami menawarkan solusi berupa aplikasi mobile yang telah kami rancang yang berfokus pada edukasi dan panduan bagi peternak ayam, dengan integrasi fitur interaktif dan informatif yang dapat membantu mereka menjalankan usaha peternakan ayam dengan lebih efektif dan efisien.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini meliputi use case, activity dan perancangan antarmuka.

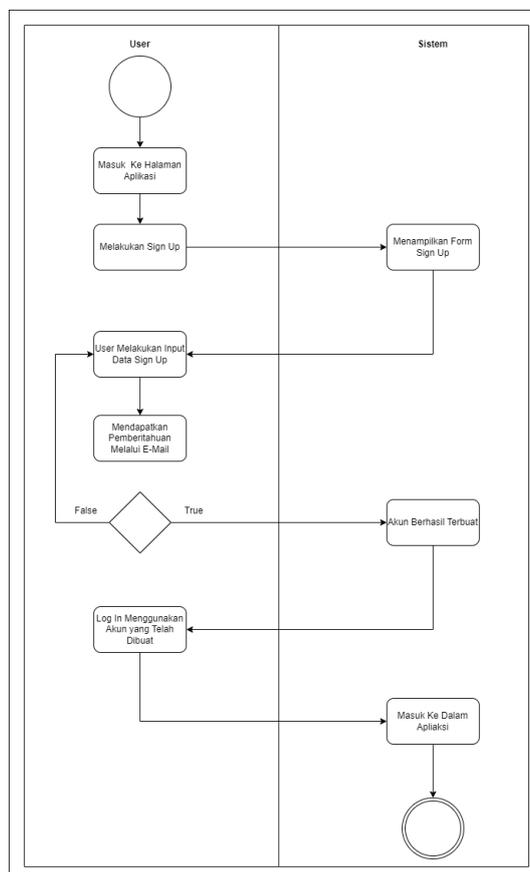
3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

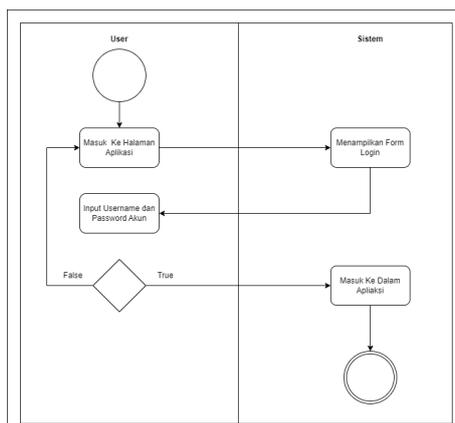
Pada gambar 2 merupakan sebuah use case diagram yang menunjukkan alur dari proses penggunaan aplikasi “Chickcek” yang melibatkan 3 aktor utama yaitu user, ahli peternakan, dan admin dalam penggunaan aplikasi serta aktor tambahan developer untuk melakukan perawatan aplikasi.

3.2.2 Activity Diagram



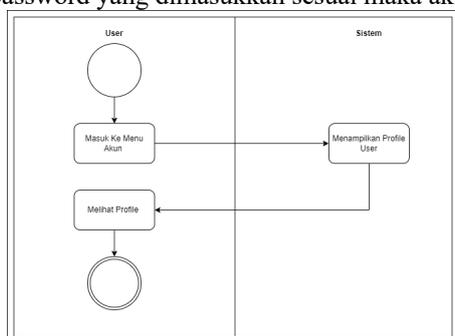
Gambar 3. Activity Diagram Register

Gambar 3 Menjelaskan Bagaimana Aktor (User/Ahli Peternak) melalui proses Registrasi Akun pada Aplikasi.



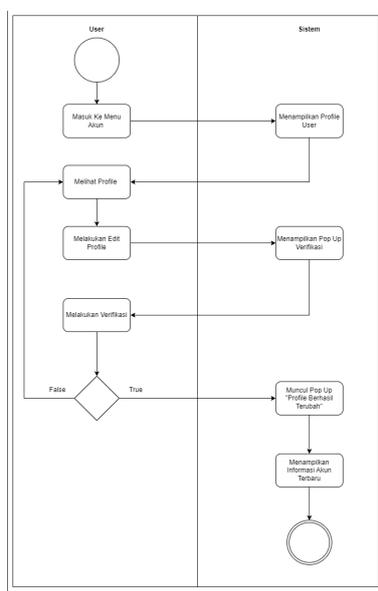
Gambar 4. Activity Diagram Login

Gambar 4 Menjelaskan proses dari Login setelah aktor melakukan registrasi akun. Setelah Register Aktor, akan mendapatkan username dan password. Pada halaman login sistem akan memunculkan form login berupa username dan password, jika username dan password yang dimasukkan sesuai maka aktor dapat mengakses aplikasi.



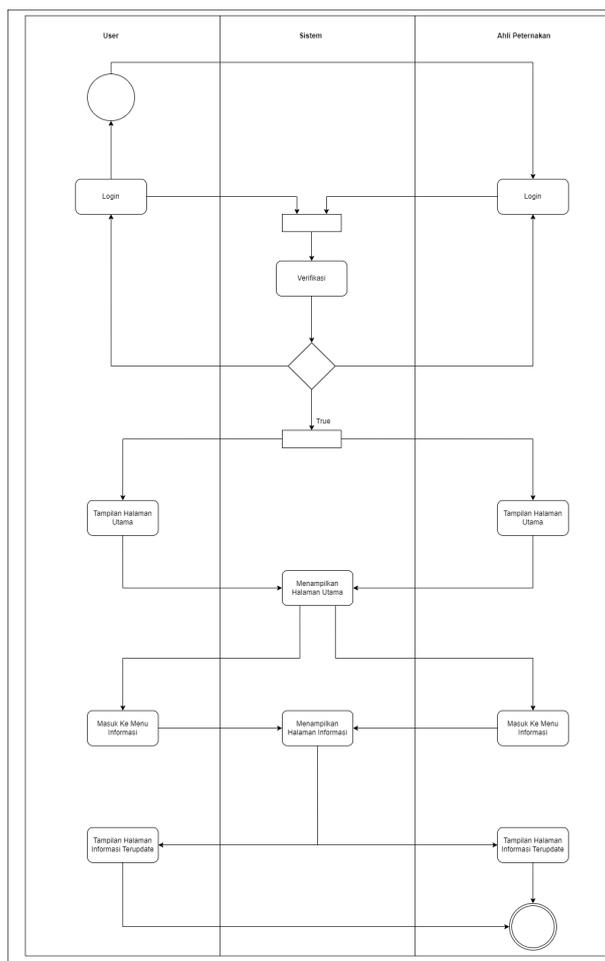
Gambar 5. Activity Diagram Lihat Profile

Gambar 5 menunjukkan alur user dalam melihat profil akun yang sudah berhasil dibuat sebelumnya, setelah berhasil login maka user akan mendapatkan sebuah akun yang dimana berisikan informasi dari user atau pengguna tersebut.



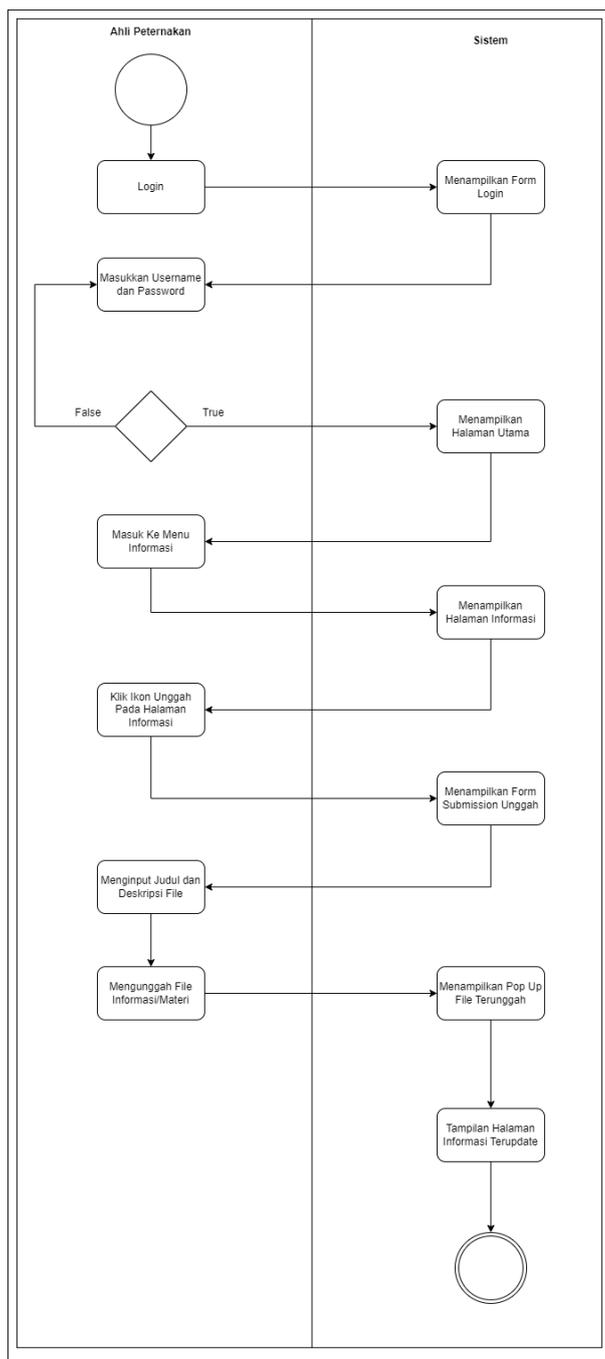
Gambar 6. Activity Diagram Edit Profile

Pada gambar 6 menunjukkan proses sebuah user dalam mengedit profile yang sudah didapat dan dilihat pada proses sebelumnya, setelah mengedit user akan diminta untuk memverifikasi editan setelah itu sistem akan menampilkan informasi profile yang terbaru.



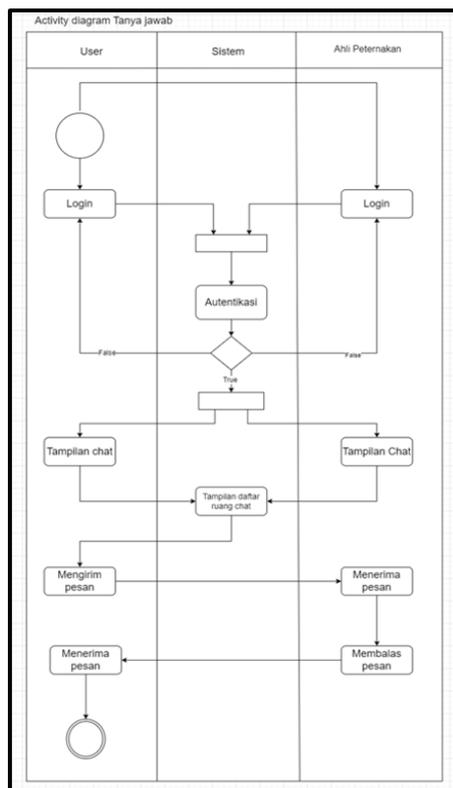
Gambar 7. Activity Diagram Melihat Konten Informasi

Gambar 7 menunjukkan alur dari pengguna dalam melihat konten-konten yang tersedia dalam sistem seperti konten artikel dan video, dengan alur setelah berhasil membuat akun maka user akan diarahkan ke dalam beranda sistem yang berisikan konten-konten yang dapat dimanfaatkan



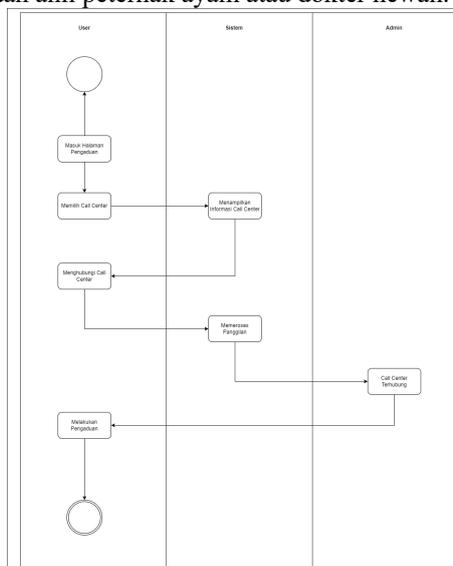
Gambar 8. Activity Diagram Posting Informasi

Gambar 8 menunjukkan proses alur tenaga ahli dalam mengunggah konten-konten untuk user atau pengguna, konten yang diunggah dapat berupa artikel atau bacaan dan juga konten video edukasi.



Gambar 9. Activity Diagram Konsultasi

Pada alur diagram tanya jawab dalam gambar 9 menunjukkan proses alur dari proses tanya jawab dalam sistem ini dinamakan konsultasi antara user dan ahli peternak ayam atau dokter hewan.

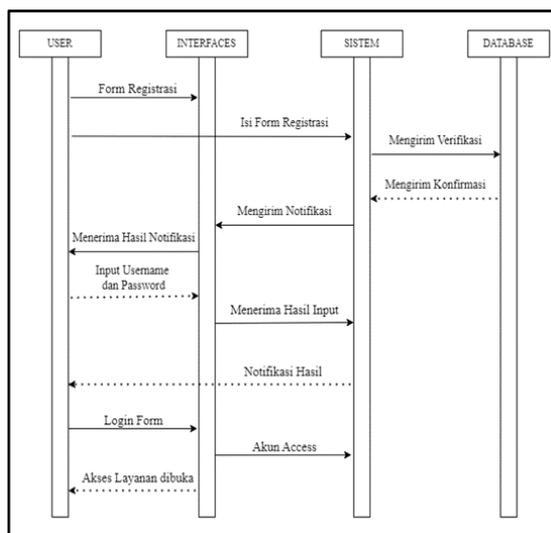


Gambar 10. Activity Diagram Help Center

Gambar 10 menunjukkan proses user dalam melakukan pengaduan pada fitur help center didalam sistem, yang dimana user akan dihubungkan kepada customer service atau admin yang dapat membantu user dalam menyelesaikan masalah pada pengaduan user. Proses ini bermanfaat sebagai feedback yang dapat digunakan untuk mengupgrade sistem menjadi lebih baik lagi.

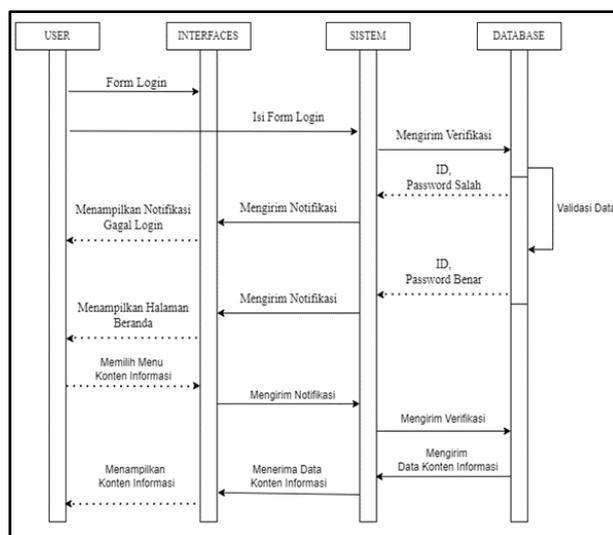
3.2.3 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram dalam UML yang menggambarkan interaksi antara objek atau komponen di dalam sistem sepanjang waktu, menjelaskan pesan yang dikirim beserta urutan pelaksanaannya[4].



Gambar 11. Sequence Diagram Register

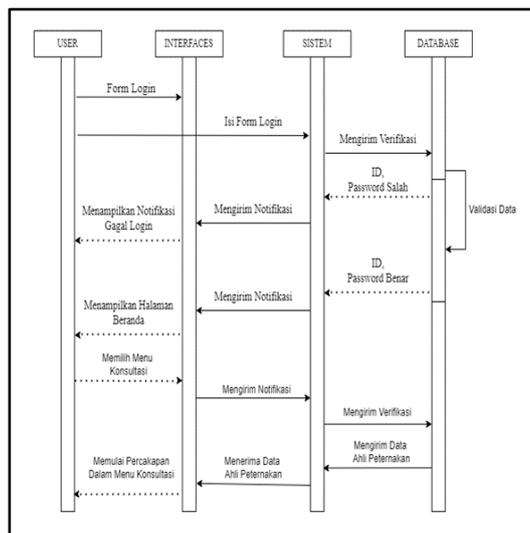
Sequence diagram pada gambar 11 menggambarkan alur proses registrasi dan login user pada sebuah sistem. Proses dimulai ketika user mengakses form registrasi melalui antarmuka. Setelah user mengisi form registrasi, antarmuka mengirimkan data tersebut ke sistem. Sistem kemudian mengirimkan data registrasi ke database untuk diverifikasi. Setelah verifikasi selesai, database mengirimkan hasil konfirmasi kembali ke sistem. Sistem mengirimkan notifikasi hasil registrasi ke antarmuka, yang kemudian mengirimkan notifikasi tersebut ke user. Selanjutnya, user memasukkan username dan password melalui antarmuka. Antarmuka mengirimkan data tersebut ke sistem untuk diverifikasi. Setelah verifikasi selesai, sistem mengirimkan notifikasi hasil verifikasi ke antarmuka, yang kemudian mengirimkan hasil tersebut ke user. Jika verifikasi berhasil, sistem memberikan akses akun kepada user, sehingga user dapat mengakses layanan yang tersedia. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan bagaimana data bergerak antara user, antarmuka, sistem, dan database selama proses registrasi dan login, serta bagaimana setiap komponen saling berinteraksi untuk menyelesaikan proses tersebut.



Gambar 12. Sequence Diagram Melihat Konten Informasi

Sequence diagram pada gambar 10 menggambarkan alur proses login dan akses konten informasi pada aplikasi “ChickCek”. Proses dimulai dengan user mengakses form login dan mengisi data login, Jika ID atau password yang dimasukkan salah, database mengirimkan notifikasi kegagalan verifikasi ke sistem, yang kemudian mengirimkan notifikasi tersebut ke antarmuka untuk ditampilkan kepada user sebagai notifikasi gagal login. Jika ID dan password yang dimasukkan benar, database mengirimkan notifikasi keberhasilan verifikasi ke sistem, yang kemudian mengirimkan notifikasi tersebut ke antarmuka untuk menampilkan halaman beranda kepada user. Setelah login berhasil, user dapat memilih menu untuk mengakses konten informasi melalui antarmuka. Antarmuka kemudian mengirimkan permintaan akses konten informasi ke sistem, yang selanjutnya mengirimkan permintaan tersebut ke database. Database mengirimkan data konten informasi yang diminta ke sistem, yang kemudian mengirimkan data tersebut ke antarmuka untuk ditampilkan kepada user. Secara keseluruhan, diagram

ini menunjukkan bagaimana data bergerak antara user, antarmuka, sistem, dan database selama proses login dan akses konten informasi, serta bagaimana setiap komponen saling berinteraksi untuk menyelesaikan proses tersebut.



Gambar 13. Sequence Diagram Konsultasi

Sequence diagram pada gambar 11 menggambarkan alur untuk melakukan konsultasi pada aplikasi “ChickCek”. Proses diawali dengan user memilih menu konsultasi. Dilanjutkan dengan pengiriman permintaan untuk mengakses fitur konsultasi ke sistem. Sistem akan mengirimkan permintaan tersebut ke database untuk diverifikasi kembali. Database mengirimkan data ahli peternakan yang diminta lalu sistem mengirimkan data tersebut ke antarmuka untuk ditampilkan kepada user. User kemudian dapat memulai percakapan dalam menu konsultasi berdasarkan data yang diterima. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan bagaimana data bergerak antara user, antarmuka, sistem, dan database selama proses login dan akses menu konsultasi, serta bagaimana setiap komponen saling berinteraksi untuk menyelesaikan proses tersebut.

3.2.4 Rancangan User Interface

Perancangan user interface merupakan langkah penting dalam mengembangkan aplikasi berbasis seluler. Pada subbab ini akan disajikan berbagai contoh user interface (UI) dari aplikasi yang kami kembangkan. Antarmuka ini menampilkan desain ramah pengguna yang memenuhi kebutuhan pengguna.



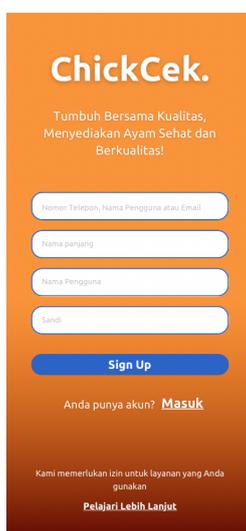
Gambar 14. Tampilan Splash Screen

Tampilan splash screen merupakan tampilan awal sebelum aplikasi dijalankan yang dimana biasanya terdapat logo dari perusahaan yang bersangkutan.



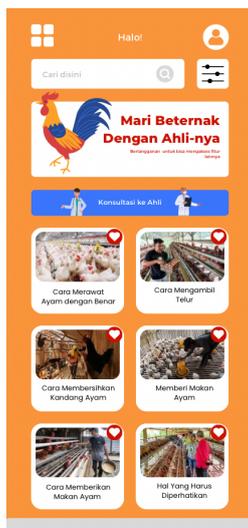
Gambar 15. Tampilan Halaman Lupa Sandi

Tampilan halaman lupa sandi merupakan tampilan jika lupa dengan password, nantinya sistem akan mengirim pesan yang berupa kode melalui akun yang telah didaftarkan.



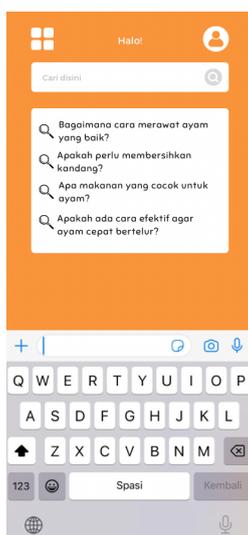
Gambar 16. Tampilan Halaman Daftar

Tampilan halaman daftar merupakan tampilan untuk mendaftarkan akun dengan memasukkan username/no. telepon/email, nama panjang, dan sandi.



Gambar 17. Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman utama merupakan tampilan utama sebuah aplikasi yang pertama kali di-index oleh mesin pencarian sebelum halaman lainnya.



Gambar 18. Tampilan Fitur Pencarian

Tampilan fitur pencarian berfungsi untuk mencari terkait konten-konten yang ingin dicari.



Gambar 19. Tampilan Fitur Konsultasi

Tampilan fitur konsultasi merupakan tampilan yang berupa chat konsultasi dengan para ahli atau dokter.



Gambar 20. Tampilan Fitur Konten Video

Tampilan fitur konten video merupakan tampilan video mengenai peternakan ayam yang telah diputar.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan aplikasi yang telah kami lakukan, dapat ditarik kesimpulan mengenai hal-hal dasar yang berkaitan dengan perancangan aplikasi “ChickCek”, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perancangan aplikasi “ChickCek” menggunakan metode penelitian pengumpulan data melalui studi literatur dan wawancara, serta pengembangan sistem menggunakan model SDLC Waterfall. Tahap-tahap yang dilalui meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pemeliharaan.
2. Aplikasi “ChickCek” dirancang dengan berbagai fitur yang mendukung efisiensi distribusi informasi dan kualitas hewan ternak ayam. Aplikasi ini memiliki tiga fitur-fitur utama, yang pertama informasi tentang kualitas pakan, cara menjaga kesehatan ayam, dan metode perawatan ayam. yang kedua fitur tambahan seperti konsultasi dengan ahli peternakan melalui chat. Dan yang terakhir Konten video edukatif dan artikel yang relevan dengan kebutuhan peternak
3. Perancangan aplikasi “ChickCek” melibatkan berbagai komponen utama yang mendukung fungsionalitas aplikasi, seperti Use Case Diagram yang dapat menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem serta fungsi-fungsi utama yang disediakan oleh aplikasi, Activity Diagram membantu dalam menunjukkan alur kerja atau aktivitas yang terjadi dalam aplikasi dari awal hingga akhir, Sequence Diagram berfungsi dalam memvisualisasikan urutan interaksi antara objek dalam sistem, dan yang terakhir Desain Antarmuka Pengguna (UI) berguna dalam merancang tampilan antarmuka yang ramah pengguna dan mudah dipahami, dengan fokus pada kemudahan navigasi dan akses informasi.

5 Referensi

- [1] Syam Rahadi, S.Pt, M. P. (2012). Manajemen Peternakan Ayam Petelur (M. Rahman, S, P (ed.); 12th ed.). CV. Diaspora Publisher, Jl. MT Haryono IXC/300.
- [2] Afwan, M., & Simamora, L. (2024). Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Ayam Petelur. *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1), 4788-4795.
- [3] Ardhana, V. Y. P., Hidayat, M. T., Jannah, M., Sumiati, S., Rini, P., & Sari, N. (2023). Implementasi RESTful API Pada Laravel dan Simulator IoT Wokwi Untuk Pengukuran Suhu dan Kelembaban Menggunakan Metode Waterfall. *Arcitech: Journal of Computer Science and Artificial Intelligence*, 3(2), 93-109.
- [4] Niqotaini, Z., Nababan, E. O., Aulia, H., Lubis, Z. A., Putri, A. S., & Ilyasa, F. R. (2023). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Digitalisasi Supermarket. *PROSIDING SEINASI-KESI*, 2(1), 159-169.
- [5] Kusumastuti, A., & Khoiron, A. M. (2019). *Metode penelitian kualitatif*. Semarang: Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo (LPSP).
- [6] Badan Pusat Statistik Indonesia. (13 Maret 2024). *Populasi Ayam Ras Pedaging menurut Provinsi, 2021-2023*. Diakses pada 31 Juli 2024, dari <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDc4IzI%3D/populasi-ayam-ras-pedaging-menurut-provinsi.html>