

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK
USER REQUIREMENT SPESIFICATION
UNTUK *SIMONTE SMART* TERNAK PADA PT.INTI

APLIKASI SIMONTE SMART TERNAK

Untuk:

User

Admin

Dipersiapkan oleh:

Muhammad Daffa Regenta S

Helmi Rizqullah

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau sistem Requirement (SRS) untuk sistem SIMONTE Smart Ternak. Tujuan penulisan dokumen ini adalah memberikan penjelasan mengenai hasil analisis perangkat lunak yang dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan secara detil dan menyeluruh.

Pengguna dari dokumen ini adalah pengembang perangkat lunak sistem SIMONTE dan pengguna dari perangkat lunak atau personil-personil yang terlibat dalam sistem. Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak akan lebih terarah dan terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi para pengembang perangkat lunak SIMONTE Smart Ternak.

Perangkat Lunak SIMOTE Smart Ternak ini dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Membantu konsumen dan petani untuk mendekatkan distribusi serta memotong rantai pasok yang panjang.
2. Kemandirian pangan dalam RI-4.0 dapat dicapai dari sektor pertanian yang ber eksperimen dengan model dan inovasi bisnis baru.
3. Salah satu teknologi yang dibutuhkan ke depan nya Precision Livestock Farming (PLF) untuk memonitoring hewan ternak.
4. Untuk memonitoring hewan ternak berbasis IOT.
5. Membantu konsumen dan petani mengontrol hewan ternak secara real-time.

1.2 Konvesi Dokumen

(Mengisi Tabel)

1.3 Cakupan Produk

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini. Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak SIMONTE Smart Ternak yang akan dikembangkan, mencakup perspektif

produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak SIMONTE Smart Ternak tersebut. Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak SIMONTE Smart Ternak yang akan dikembangkan.

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

2. Overall Description

2.1 Perspektif Produk

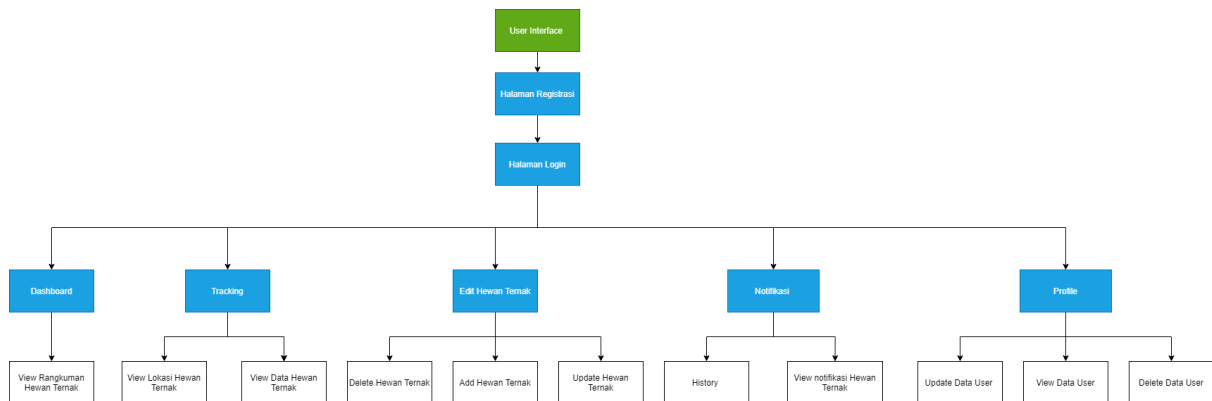
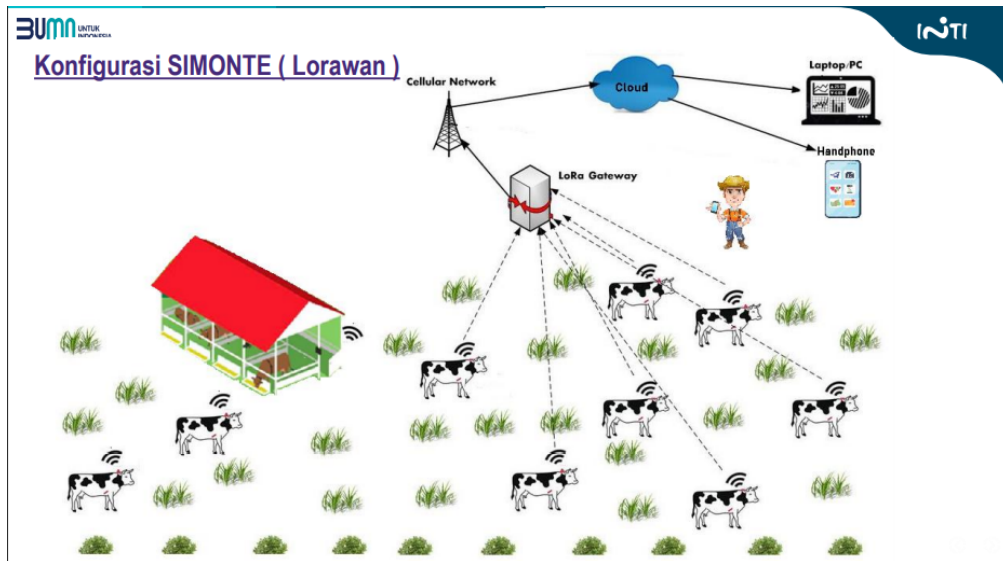
SIMONTE merupakan perangkat lunak mobile dan desktop yang dikembangkan untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan hewan ternak nya. Sistem ini menangani pengelolaan hewan ternak. Sistem ini juga membantu pengguna untuk mengetahui tentang hewan ternak yang ingin di kontrol, beserta informasi nya.

Untuk aplikasi desktop nya, perangkat lunak SIMONTE ini berjalan pada platform berbagai sistem operasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman HTML,CSS, Javascript dan PHP, dan untuk desain menggunakan Figma dan Adobe XD, dengan database postgresQL, dan Microsoft Visual Studio Code sebagai lingkungan pemrograman nya.

Untuk Aplikasi mobile nya, perangkat lunak ini berjalan pada platform Android dan iOS yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java atau Python dengan mengacu pada postgresQL sebagai DBMS (Database Management System), dengan Microsoft Visual Studio Code sebagai lingkungan pemrograman nya.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (Graphical User Interface). Pada sistem ini, arsitektur perangkat lunak yang digunakan berupa client server, dimana semua data disimpan di server.

Inputan data yang dimasukan akan disimpan dalam database, sehingga jika ada pencarian data, maka data yang diinginkan akan di cari ke database.



Pada aplikasi ini terdapat beberapa fitur dan juga kebutuhan fungsional yang tentunya dapat mendukung kegiatan hewan ternak. Target dari penggunaan aplikasi ini terbilang sempit, karna hanya kalangan tertentu terutama para petani dan orang yang mempunyai hewan ternak.

Sistem database SIMONTE menyimpan informasi sebagai berikut:

1. Detail User
Menyimpan email, id, password, nama, nomer telepon.
2. Detail Hewan ternak
Menyimpan jumlah hewan ternak, nama.
3. Kondisi hewan ternak
Menyimpan data kondisi hewan ternak.
4. Lokasi hewan ternak
Menyimpan data lokasi geografis hewan ternak.
5. Pergerakan hewan ternak.

Menyimpan pergerakan hewan ternak (Berdisi, duduk, makan).

6. Berat hewan ternak

Menyimpan ukuran berat hewan ternak.

7. Data suhu kandang

Menyimpan data suhu kandang hewan ternak.

2.2 Fungsi Produk

Adapun fungsionalitas yang terdapat pada SIMONTE adalah sebagai berikut:

No.	Keterangan
1	Sistem dapat melakukan Registrasi agar dapat login ke dalam sistem.
2	Sistem dapat melakukan Login .
3	Sistem dapat menampilkan data hewan ternak.
4	Sistem dapat tracking lokasi hewan ternak
5	Sistem dapat menampilkan jumlah hewan ternak
6	Sistem dapat memonitor suhu dan kesehatan hewan ternak
7	Sistem dapat mengukur berat hewan ternak
8	Sistem dapat memonitor suhu kandang

2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna

Pengguna dari aplikasi ini adalah admin (Administrator) dan pengguna (User) yang terbiasa dengan jaringan internet dan aplikasi mobile serta terbiasa dengan perangkat mobile yang menggunakan platform android dan iOS yang terbiasa dengan website. Admin pada aplikasi yang akan dibangun ini merupakan pengelola program yang bertugas melakukan insert, update dan delete data ke database. Admin dalam aplikasi berfungsi untuk mengontrol kegiatan peternak agar tidak terjadi error dan berfungsi sebagai tempat keluhan aplikasi untuk para pengguna SIMONTE.

Pengguna Sistem	Hak Akses	Tingkat Keterampilan yang harus dimiliki	Pengalam yang harus dimiliki	Jenis pelatihan yang akan diberikan	Tingkat pendidikan
Pengguna User	Mengakses semua informasi yang telah disediakan melalui aplikasi.	Menguasai aplikasi mobile phone dalam hal ini android dan iOS	pernah menggunakan aplikasi mobile phone dengan sistem operasi android		Minimal SMP
Admin	Mengakses sistem dan mengelola data atau informasi seperti data admin layanan hewan ternak dan memverifikasi akun	mengerti serta dapat menggunakan komputer	mengoperasikan komputer	cara menggunakan aplikasi	minimal SMA

Kebutuhan pengguna untuk sistem ini minimal dapat mengoperasikan komputer. Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa setiap pengguna dapat mengakses dan menggunakan sistem yang akan dibangun.

2.4 Lingkungan Operasi

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah:

a. Perangkat keras aplikasi web

Pada aplikasi yang berupa web, aplikasi dijalankan pada sebuah perangkat komputer dengan spesifikasi kebutuhan perangkat keras komputer sebagai berikut:

1. Prosesor dengan kecepatan minimum 2.0 GHZ
2. RAM 2GB
3. Hardisk 20GB
4. Mouse, Keyboard, Monitor, dan Jaringan internet

b. Perangkat Keras aplikasi untuk mobile

Pada aplikasi yang berupa mobile, aplikasi dijalankan pada sebuah perangkat smartphone dengan spesifikasi kebutuhan perangkat keras mobile sebagai berikut:

1. Resolusi 240 x 320 pixels
2. Memori 100 MB
3. CPU 300 MHz
4. WLAN Wi-Fi
5. Jaringan 3G UMTS
6. GPS A-GPS

Kesimpulan dari analisis kebutuhan perangkat keras yakni tidak perlu melakukan penambahan perangkat lagi, karena perangkat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan minimum yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi untuk web, sedangkan untuk menjalankan aplikasi untuk mobile, user harus memiliki perangkat minimum seperti yang telah disebutkan.

2.5 Batasaan Perancangan dan Implementasi

Batasan - batasan dalam pengembangan perangkat lunak SIMONTE tersebut adalah:

1. Kebijakan umum berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak SIMONTE.
2. Keterbatasan perangkat keras dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).
3. Produk tersedia dalam 2 platform yaitu mobile dan web.
4. Aplikasi ini dapat digunakan oleh semua user yang terhubung koneksi internet.

2.6 Dokumentasi Pengguna

Hotline - 9999999

Web Service - <https://www.inti.co.id/>

Whatsapp -

Instagram -

2.7 Asumsi dan Dependensi

Asumsi:

1. Aplikasi ini dapat dijalankan dalam sistem operasi iOS, Mac, Linux, dll.

2. Sistem ini dapat dijalankan pada perangkat mobile yang mendukung teknologi java MIDP 2.0
3. User hanya dapat mengelola hewan ternak namun tidak untuk mengelola aplikasi secara keseluruhan
4. Sistem login bisa menggunakan google.

Depedensi:

1. Sistem harus selalu tersambung ke jaringan internet setiap saat.
2. User harus memiliki KTP untuk login aplikasi
3. Dibutuhkan nomor telepon yang valid untuk menggunakan aplikasi SIMONTE.

3. Requirements Antarmuka Eksternal

3.1 Antarmuka Pengguna

Adapun tombol-tombol standar yang akan kami gunakan pada aplikasi SIMONTE yaitu:

1. Registrasi: Tombol ini digunakan oleh user untuk mendaftar ke aplikasi.
2. Login: Tombol ini digunakan untuk masuk kedalam aplikasi dengan akun yang sudah didaftarkan sebelumnya.
3. View data hewan ternak: Tombol ini digunakan melihat data hewan ternak.
4. View Layanan hewan ternak: tombol ini digunakan untuk melihat layanan SIMONTE untuk melihat layanan yang tersedia.
5. Tambah hewan ternak: Tombol ini digunakan untuk user melakukan tambah hewan ternak.
6. Cari Hewan Ternak: Tombol ini digunakan oleh user untuk mencari layanan hewan ternak.

3.2 Antarmuka Perangkat Keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak SIMONTE adalah:

1. Komputer/Laptop/Smartphone yang terhubung dengan internet dan telah terinstall web browser
2. Monitor (untuk pengguna komputer)
3. Mouse (untuk pengguna komputer)
4. Keyboard (untuk pengguna komputer)

3.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Beroperasinya aplikasi ini tentunya bekerja di lingkungan petani dimana aplikasi ini berbasis web, untuk platform perangkat keras yang pasti adalah platform desktop yang menggunakan OS terkini karenameng akses nya cukup mudah dengan menggunakan browser apapun hanya menggunakan koneksi internet.

Perangkat lunak yang digunakan pada sisi server adalah:

- OS: Microsoft Windows 7/8/10
- DBMS: postgresQL
- Web Server: Microsoft Personal Web Server (PWS)
- Scripting language: Microsoft Active Pager (APS)

Perangkat lunak yang digunakan pada sisi client untuk SIMONTE adalah:

- OS: Microsoft Windows 7/8/10, Android (versi Marshmellow keatas) dan iOS
- Web Browser berbasis grafis/teks: microsoft edge, opera, mozilla firefox, google chrome, internet explorer 9 dan safari.

3.5 Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi yang dibutuhkan dalam SIMONTE ini merupakan antarmuka untuk melakukan koneksi dalam jaringan internet yaitu:

1. Komunikasi dari pihak Client

Dari pihak client hal yang dapat dilakukan yaitu meminta akses http kepada server. Maka antarmuka yang dibutuhkan dari pihak client yaitu perangkat komunikasi yang dapat menghubungkan komputer client dengan jaringan internet.

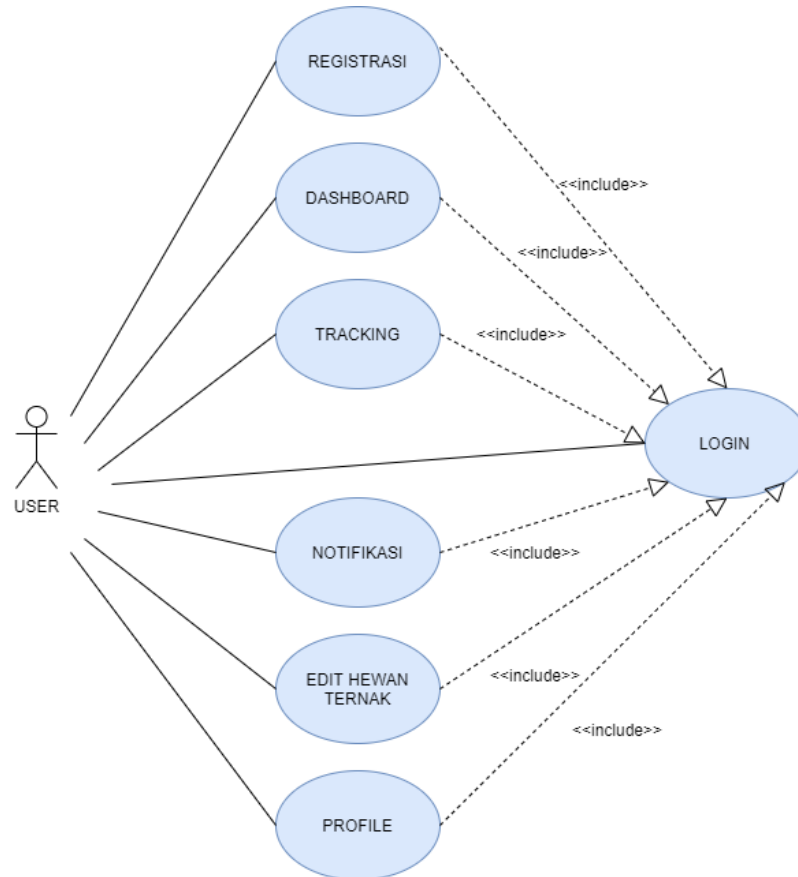
2. Komunikasi dari pihak Server

Pada pihak server akan melayani permintaan yang dikirimkan oleh client melalui API. Maka dari itu pihak server membutuhkan adanya sebuah web server yang terhubung dalam jaringan internet. Web server tersebut wajib memiliki domain dan alamat IP yang dapat dikenal oleh jaringan internet.

4. Fitur Sistem (Use Cases)

4.1 Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan yang terjadi antar aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem, use case menjelaskan proses apa saja yang ada dalam sistem dan bagaimana hubungannya dengan aktor. Dari hasil analisis maka use case diagram pada aplikasi ini.



4.2 Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat di dalam sistem aplikasi ini.

Nama Pengguna	Deskripsi
User	Merupakan aktor yang menggunakan layanan aplikasi
Admin	Merupakan aktor yang mengontrol aplikasi agar tidak terjadi miss pada aplikasi

4.3 Identifikasi Use Case

Identifikasi Use Case yang terdapat dalam sistem dapat dilihat pada tabel dibawah ini

No.	Use Case	Deskripsi
1	Registrasi	Fungsionalitas untuk melakukan pendaftaran untuk mendapatkan hak akses
2	Login	Fungsionalitas untuk proses autentifikasi
3	Dashboard	Fungsionalitas untuk melihat rangkuman data hewan ternak
4	Tracking	Fungsionalitas untuk tracking lokasi hewan ternak
5	Notifikasi	Fungsionalitas untuk melihat pemberitahuan terbaru terkait hewan ternak
6	Edit Hewan Ternak	Fungsionalitas untuk menambah, memperbarui, menghapus hewan ternak
7	Profil	Fungsionalitas untuk memperbarui profil user

4.4 Skenario Use Case

Skenario use case mendeskripsikan urutan langkah-langkah dalam proses bisnis, baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor.

4.4.1 Registrasi

Identifikasi	
Nomor	1
Nama	Registrasi
Tujuan	Mendapatkan hak akses ke sistem
Deskripsi	Fitur umum dari Registrasi adalah agar user dapat mendaftar kan diri pada website atau mobile app SIMONTE, dengan meng inputkan identitas berupa email,id,password dan nomor telepon.
Trigger	Fitur Registrasi akan meng eksekusi ketika user telah masuk ke halaman website SIMONTE

Input	ID, email, password, dan nomer telepon
Output	Outputnya adalah memiliki akun SIMONTE
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di halaman registrasi
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengisi data	
	2. Sistem memvalidasi data
	3. Tersimpan di database
	4. Masuk ke halaman Login
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Sistrm memberikan pemberitahuan kesalahan
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman Login

4.4.2 Login

Identifikasi	
Nomor	2
Nama	Login
Tujuan	Mendapatkan hak akses ke sistem
Deskripsi	Fitur umum dari Login adalah agar user meng inputkan data yang di daftarkan pada halaman registrasi lalu masuk kedalam dashboard SIMONTE
Trigger	Fitur Login akan terkesekusi jika user masuk ke halaman utama dari SIMONTE atau sudah terdaftar dalam aplikasi
Input	ID/email, password
Output	Outputnya adalah masuk ke halaman utama SIMONTE
Aktor	User
Skenario Utama	

Kondisi Awal	User berada di halaman Login
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengisi data	
	2. Sistem memvalidasi data
	4. Masuk ke halaman Login
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Sistem memberikan pemberitahuan kesalahan input
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman Dashboard

4.4.3 Dashboard

Identifikasi	
Nomor	3
Nama	Dashboard
Tujuan	Masuk ke dalam halaman Dashborad
Deskripsi	Fitur umum dari Dashboard adalah untuk melihat data rangkuman harian dari hewan ternak
Trigger	Fitur Dashboard akan ter eksekusi jika user telah masuk dalam web atau aplikasi SIMONTE
Input	-
Output	Aplikasi menampilkan halaman Dashboard
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada dihalaman Dashboard
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. memasukan data di halaman login	

	2. Sistem memvalidasi data
	3. Masuk ke halaman Dashboard
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Sistem memberikan pemberitahuan kesalahan
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman Dashboard

4.4.4 Tracking

Identifikasi	
Nomor	4
Nama	Tracking
Tujuan	User dapat melihat lokasi hewan ternak dan data hewan ternak
Deskripsi	Fitur umum dari Tracking adalah untuk melihat lokasi hewan ternak dan melihat detail data hewan ternak (kondisi, suhu, dan pola tingkah laku hewan ternak, dll)
Trigger	Fitur Tracking akan mengeksekusi jika user sudah mempunyai hewan ternak
Input	device dari sistem
Output	Outputnya adalah menampilkan lokasi hewan ternak dan detail data hewan ternak
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di halaman registrasi
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Masuk ke dalam halaman tracking	
	2. sistem menampilkan halaman tracking
3. User menekan	

tombol hewan ternak	
	4. sistem menampilkan detail hewan ternak
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Sistem memberikan pemberitahuan kesalahan
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman Tracking

4.4.5 Notifikasi

Identifikasi	
Nomor	5
Nama	Notifikasi
Tujuan	Menampilkan pemberitahuan terbaru dari hewan ternak maupun aplikasi
Deskripsi	Fitur umum dari notifikasi adalah untuk memberi tahu user pada update terbaru dari hewan ternak atau lokasi hewan ternak beserta update dari sistem itu sendiri
Trigger	Fitur Notifikasi ini akan mengeksekusi jika menekan tombol notifikasi pada bar dalam aplikasi SIMONTE
Input	-
Output	Outputnya adalah sistem menampilkan halaman notifikasi
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di halaman Notifikasi
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Menekan tombol notifikasi	
	2. Sistem mencari data terbaru
	4. Menampilkan halaman notifikasi

Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Sistem memberikan pemberitahuan kesalahan
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman Notifikasi

4.4.6 Edit Hewan Ternak

Identifikasi	
Nomor	6
Nama	Edit Hewan Ternak
Tujuan	User dapat melakukan tambah, update, delete hewan ternak
Deskripsi	Fitur umum dari edit hewan ternak ini adalah user dapat menambahkan, memperbarui, dan menghapus hewan ternak yang ada
Trigger	Fitur Edit hewan ternak ini akan mengeksekusi jika sistem sudah mempunyai data hewan ternak yang inputkan oleh user
Input	User menambahkan, memperbarui, dan menghapus hewan ternak
Output	Outputnya adalah data hewan ternak sudah berubah
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di halaman Edit hewan ternak
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih hewan ternak	
	2. Sistem menampilkan daftar hewan ternak
3. User melakukan perubahan pada hewan ternak	
	4. Sistem memperbarui data hewan ternak

Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Sistem memberikan pemberitahuan kesalahan pada perubahan user
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman Edit Hewan Ternak dan perubahan data pada hewan ternak

4.4.7 Profile

Identifikasi	
Nomor	7
Nama	Profile
Tujuan	User dapat melakukan perubahan pada bagian profile
Deskripsi	Fitur umum dari profile adalah user dapat melihat dan melakukan perubahan pada data profile user itu sendiri
Trigger	Fitur Edit hewan ternak ini akan mengeksekusi jika sistem sudah mempunyai data hewan ternak yang inputkan oleh user
Input	User merubah data user itu sendiri
Output	Outputnya adalah data user sudah berubah atau user dapat melihat saja data profile user
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di halaman profile
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Menekan tombol profile	
	2. Sistem menampilkan data profile user
3. User melihat data profile user atau merubah data	
	4. Sistem memperbarui data user atau user menampilkan

	halaman profile
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Sistem memberikan pemberitahuan kesalahan pada perubahan user
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman Profile

5. Requirements Non Fungsional

5.1 Requirements Ketersediaan

Aplikasi ini harus dapat beroperasi terus menerus selama jam buka perusahaan, karena aplikasi ini terus digunakan untuk melakukan transaksi

5.2 Requirements Keandalan

Aplikasi ini harus dibangun dengan keandalan yang setinggi mungkin meskipun tidak perlu setinggi keandalan sebuah critical application. Kegagalan yang dapat ditoleransi kurang lebih 10%. Dengan keandalan yang tinggi diharapkan aplikasi ini dapat digunakan dengan baik pada saat dibutuhkan. Keandalan yang dimiliki oleh aplikasi ini juga akan sangat bergantung pada beberapa hal eksternal, seperti keandalan jaringan telekomunikasi yang digunakan untuk akses internet, keandalan sistem daya listrik yang digunakan, dan lain lain.

5.3 Requirements Ergonomi

Aplikasi ini harus memiliki nilai ergonomi / kenyamanan dipakai yang tinggi bagi user. Aplikasi ini akan dibangun secara user friendly.

5.4 Requirement Portabilitas

SIMONTE dapat di implementasikan lebih dari 100 komputer.

5.6 Requirements Legal

1. User dan Admin tiap layanan SIMONTE memasukan password dengan 8 digit dengan disertai angka, abjad, dan karakter ssehingga jika ada yang mencoba masuk maka sistem dapat mendeteksi kesalah tersebut.
2. Aplikasi ini hanya bisa di akses oleh user yang telah melakukan proses register selain daripada itu sistem tidak dapat mengenali pengguna nya.
3. Aplikasi menggunakan Komunikasi Long Radio (LORA) yang mengharuskan adanya gateway yang terpasang di wilayah peretnakan untuk menerima data dari sensor hewan ternak.

5.7 Requirements Keselamatan

Jaringan terdiri dari LORA, dan Firewall.

5.8 Requirements Keamanan

Aplikasi ini memiliki hak akses tertentu bagi tiap aktornya. Password terenkripsi.

5.9 Atribut Kualitas Perangkat Lunak

Tidak ada batasan yang spesifik dari penggunaan website ini melainkan hanya perlu fitur yang dapat mendukung penggunaan web dan aplikasi tersebut. sistem dapat di akses di web browser apapun selama aman dan memberikan kemudahan bagi pengguna. Kapasitas penyimpanan dalam website juga tidak terlalu besar. semakin canggih komputer yang dimiliki oleh user ataupun penggunaan maka kecepatan akses sistem juga semakin cepat.