

Rancang Bangun Aplikasi Silase Pakan Ternak Domba Berbasis Android

Dani Irfan Maulana¹, Dony Susandi²

^{1,2}Universitas Majalengka

Teknik, Teknik Informatika, Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

E-mail : danirbc80@gmail.com¹, dys@unma.ac.id²

ABSTRAK

Sekarang ini perkembangan teknologi dapat digunakan disegala aspek dari yang sederhana sampai pekerjaan yang rumit. Salah satunya dibidang peternakan. Teknologi silase adalah teknologi fermentasi yang biasa digunakan untuk mengawetkan hijauan makanan ternak. Teknologi silase ini belum dikenal secara luas, sebagian besar masyarakat masih mengandalkan hijauan segar berupa rumput lapangan dan cara penghitungan pembuatan silase masih menggunakan penghitungan manual. Akibatnya peternakan rakyat tidak pernah dapat berkembang, karena pengadaan pakan tergantung sepenuhnya pada alam. Sebagai usaha memperkenalkan teknologi silase ini pada para petani, maka dibuatlah aplikasi silase berbasis Android. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan peternakan rakyat, juga dapat mempermudah para petani dalam mempelajari teknologi silase. Pembuatan aplikasi yang akan dibangun ini menggunakan RUP sebagai metode dalam pengembangan sistemnya. dan *software* android studio sebagai pembuatan aplikasinya.

Kata kunci : Teknologi Silase, Peternakan, Aplikasi, Android, Android Studio, RUP.

ABSTRACT

Nowadays, technological developments can be used in all aspects from simple to complex jobs. One of them is in the field of animal husbandry. Silage technology is a fermentation technology commonly used to preserve forage forage. This silage technology is not widely known, most of the people still rely on fresh forage in the form of field grass and the method of calculating silage making still uses manual calculations. As a result, people's farms can never develop, because the provision of feed depends entirely on nature. In an effort to introduce this silage technology to farmers, an Android-based silage application was created. This application is expected to improve people's farming, as well as make it easier for farmers to learn silage technology. Making the application to be built uses RUP as a method in developing the system. and android studio software for making the application.

Keyword : Silage technology, Animal Husbandry, Application, Android, Android Studio, RUP.

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi yang semakin canggih ini, perkembangan dalam hal teknologi informasi dan komunikasi sangatlah pesat. Teknologi komputer juga berkembang sangat pesat mengenai hardware serta softwarena, yang digunakan secara terintegrasi untuk dimanfaatkan dalam menyampaikan informasi. (Sifana, Rismayanti, & Prasetyo, 2019)

Teknologi silase adalah teknologi fermentasi yang biasa digunakan untuk mengawetkan hijauan makanan ternak. Teknologi silase ini belum dikenal secara luas. Sebagian besar masyarakat masih mengandalkan hijauan segar berupa rumput lapangan dan cara penghitungan pembutan silase masih menggunakan penghitungan manual. Akibatnya peternakan rakyat tidak pernah dapat berkembang, karena pengadaan pakan tergantung sepenuhnya pada alam.

Alam tropis menyebabkan sekering apapun musim kemarau masih diperoleh hijauan walau jumlahnya sedikit dan kering serta kurang bergizi. Kondisi ini tidak mendorong pola pikir ke arah peternakan yang berkualitas sepanjang tahun (Erowati A.S, 2000). Teknologi pengawetan hijauan makanan ternak dapat membuka wawasan berpikir para petani peternak untuk membuat persediaan pakan pada musim kemarau.

Sebagai usaha memperkenalkan teknologi silase ini pada para petani, maka dibuatlah aplikasi silase berbasis Android. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan peternakan rakyat, juga dapat mempermudah para petani dalam mempelajari teknologi silase.

2. METODOLOGI

2.1 Metode Lapangan (*Field Research*)

Dalam Metode ini dilakukan peneliti secara langsung dengan

mengumpulkan data yang berhubungan dengan masalah silase pakan ternak domba.

Data-data tersebut peneliti kumpulkan dengan cara :

1. Observasi (Pengamatan Langsung)

Peneliti melakukan pengamatan langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh bagian-bagian terpenting yaitu mengenai silase pakan ternak domba.

2. Interview (Wawancara)

Interview (Wawancara) untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas dan untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh atau dikumpulkan benar benar akurat, maka dilakukanlah interview.

2.2 Metode Kepustakaan (*Library Researc*)

Dalam metode ini peneliti mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian. Dengan metode kepustakaan ini telah diambil dari beberapa jurnal terkait tentang pengukur jumlah kadar air yang telah dibahas pada uraian sebelumnya untuk menjadi referensi dalam melakukan penelitian ini. Selain itu dari jurnal yang terkait, juga mengutip beberapa teori tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian ini baik itu dari buku-buku atau literatur yang tersedia, baik berupa buku yang berhubungan dengan penelitian penelitian ini. Dan pengumpulan data dengan menggunakan fasilitas internet melalui mesin pencari (Search Engine).

2.3 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar

yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem (Suendri, 2018)

2.4 Metode RUP

Tahapan pengembangan sistem dalam perancangan aplikasi perpustakaan digital mobile ini dengan menggunakan metodologi Rational Unified Process. Rational Unified Process (RUP) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (iterative), fokus pada arsitektur (architecturecentric), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (use case driven) (Rossa & Shalahuddin, 2011). RUP menyediakan pendefinisian struktur yang baik untuk alur hidup proyek perangkat lunak. Metode RUP mempunyai empat fase, yaitu:

a. Fase *inception*

Tahap dimana kita memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*).

b. Fase *elaboration*

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem.

c. Fase *construction*

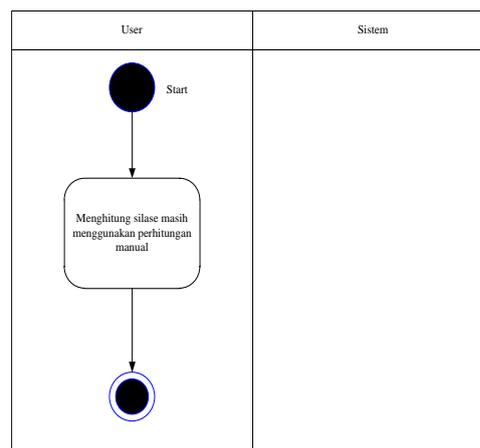
Tahap dimana kita mengembangkan komponen dan fitur-fitur sistem. Implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program.

d. Fase *transition*

Tahap dimana kita *deployment* atau Instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user dan pemeliharaan.

2.5 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

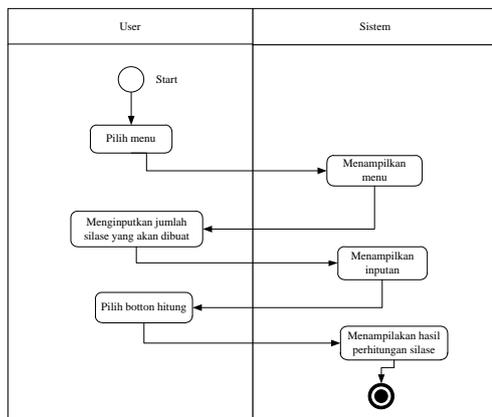
Sistem yang berjalan dapat diartikan yaitu sistem yang sedang dipakai, sedangkan analisis sistem yang berjalan dapat diartikan sebagai cara untuk memahami terlebih dahulu masalah yang hadapi oleh sistem, seperti mendefinisikan kebutuhan fungsional dari sistem yang sedang berjalan. Tujuan tersebut untuk menentukan langkah perancangan yang akan di buat sehingga rancangan dari aplikasi tersebut sesuai dengan kebutuhan dengan pemakai dan sistem tersebut mempunyai kinerja yang efisien dan efektif, dapat menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.



Gambar1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

2.6 Analisis Sistem Yang Diusulkan

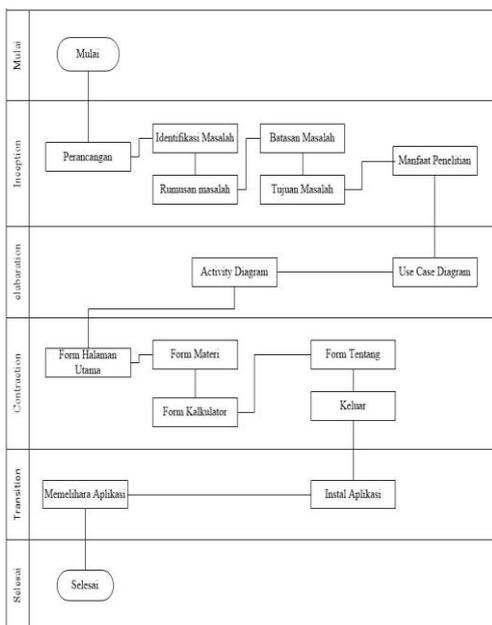
Sistem yang akan diusulkan yaitu sebuah aplikasi silase yang mana aplikasi ini untuk menghitung pembuatan silase dan untuk memberitahu bagaimana cara membuat silase kepada para peternak.



Gambar2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

2.7 Kerangka Penelitian

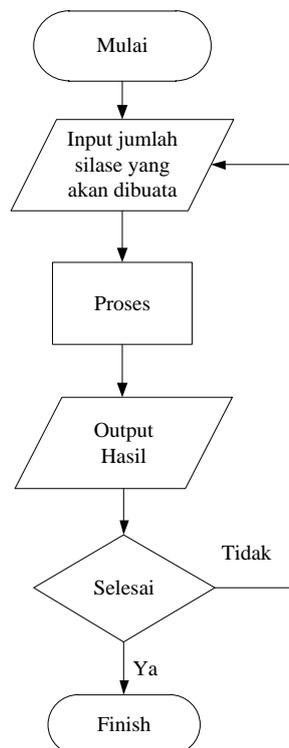
Kerangka penelitian digunakan untuk memudahkan pemahaman tahapan – tahapan yang peneliti lakukan dalam penelitian penelitian ini.



Gambar3. Kerangka Penelitian

2.8 Flowchart

Flowchart sistem dalam penelitian ini pula dirancang sebuah flowchart alur sistem, yang mana pada akhirnya program yang dirancang dapat dengan mudah dibuat dan diaplikasikan dalam phone cell. Adapun flowchart sistemnya.



Gambar4. Flowchart

3. LANDASAN TEORI

3.1 Silase

Silase merupakan makanan ternak yang sengaja disimpan dan diawetkan dengan proses fermentasi dengan maksud untuk mendapatkan bahan pakan yang masih bermutu tinggi serta tahan lama agar dapat diberikan kepada ternak pada masa kekurangan pakan ternak. Prinsip pengawetan ini didasarkan atas adanya proses peragian didalam tempat penyimpanan (silo). Sel-sel tanaman untuk sementara waktu akan terus hidup dan mempergunakan O₂ yang ada didalam silo. Bila O₂ telah habis terpakai, terjadi keadaan enaerob didalam tempat penyimpanan yang tidak memungkinkan bagi tumbuhnya jamur/cendawan. Bakteri pembentuk asam akan berkembang dengan pesat dan akan merubah gula dalam hijauan menjadi asam-asam organik seperti asam asetat, asam susu dan juga alkohol.

Dengan meningkatnya derajat keasaman, kegiatan bakteri-bakteri lainnya seperti bakteri pembusuk akan terhambat. Pada derajat keasaman tertentu (pH = 3,5) bakteri asam laktat tidak pula dapat bereaksi lagi dan proses pembuatan silase telah selesai.

3.2 Aplikasi

Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus computer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang di harapkan. (Juansyah, 2015)

3.3 Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

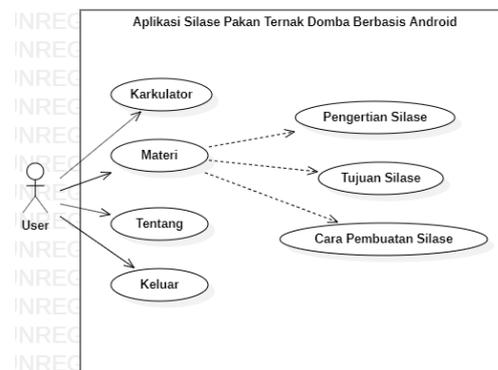
Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode

Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. (Listyorini & Widodo, 2013)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Use Case

Use case diagram menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya (Haviluddin, 2011). Dalam perancangan aplikasi silase ini dibuatkan diagram use case, dimana diagram use case ini menjelaskan perilaku yang diinginkan oleh pengguna. Pada aplikasi ini user dapat memilih menu seperti, Materi, Kalkulator, Tentang, dan menu keluar.



Gambar5. Use Case Diagram

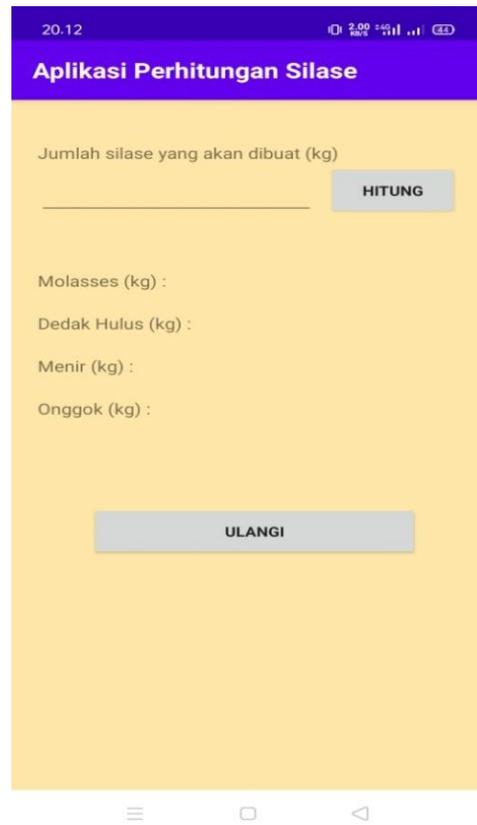
4.2 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka adalah hasil visualisasi dari implementasi sistem sesuai rancangan pada tahapan sebelumnya. Berikut ini adalah hasil implementasi dari sistem sebagai berikut :



Gambar6.Halaman Utama

Halaman menu utama terdapat 4 menu pilihan yaitu, Menu materi, kalkulator, tentang dan menu keluar. Menu materi digunakan untuk melihat materi tentang silase, Kalkulator untuk menghitung dalam pembuatan silase, Tentang berisikan biodata pembuat aplikasi dan menu keluar untuk keluar dari aplikasi.



Gambar7.Tampilan Kalkulator

Halaman kalkulator digunakan untuk menghitung dalam pembuatan silase.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap aplikasi silase pakan ternak domba berbasis android maka dapat kita ambil kesimpulan sebagai berikut:

- Aplikasi silase pakan ternak domba berbasis android yang telah dibuat berhasil menghitung jumlah apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan silase.
- Fungsi dari aplikasi ini berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan oleh peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

Erowati A.S, D. A. (2000). Penerapan Teknologi Silase Hijauan Makanan

Ternak (HMT) Di Jombang Jawa Timur.
Jurnal Teknologi Lingkungan Vol.1, No.2

Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML. *Jurnal Informati Mulawarman, 15*.

Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted Global Positioning Sistem (A-GPS) Dengan Platform Android. *Jurnal Ilmiah Dan Komputer (KOMPUTA)*.

Listyorini, T., & Widodo, A. (2013). PERANCANGAN MOBILE LEARNING MATA KULIAH SISTEM OPERASI BERBASIS ANDROID. *Jurnal SIMETRIS Vol 3 No 1*.

Rossa, A., & Shalahuddin, M. (2011). Rekayasa Perangkat Lunak.

Sifana, T., Rismayanti, A., & Prasetyo, T. F. (2019). Penerapan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Kampus Berbasis Android Menggunakan Metode MDLC. *Prosiding SNST ke 10*.

Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language).