



Perancangan Sistem Informasi Geografis Berbasis *Web* Pemetaan Ternak Ayam di Kabupaten Garut

Asep Deddy Supriatna¹, Ansor Ginanjar²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹asep.deddy@sttgarut.ac.id

²1606105@sttgarut.ac.id

Abstrak – Peternakan ayam merupakan salah satu wirausaha yang cukup berkembang khususnya di masyarakat kabupaten Garut. Peternakan berbagai jenis ayam tersebar di berbagai wilayah kecamatan. Dengan banyaknya peternakan ayam yang tersebar di berbagai wilayah, harusnya memudahkan bagi masyarakat dalam mengetahui informasi tentang peternakan maupun lokasinya, tetapi karena keterbatasan informasi yang di dapat sehingga masyarakat masih kebingungan ketika mencari peternakan jenis ayam yang di butuhkan. Dengan adanya permasalahan tersebut tujuan penelitian ini adalah membuat perancangan Sistem informasi geografis berbasis *web* pemetaan ternak ayam di kabupaten Garut. Sebagai solusi alternatif untuk membantu masyarakat mendapatkan informasi seputar lokasi ternak ayam secara mudah, cepat dan tepat, tanpa harus datang langsung kedinas terkait. Metode yang digunakan adalah *Rational Unified Process* tahapannya yaitu *inception, elaboration, construction dan transition*, kemudian menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language*, pengujian pada aplikasi menggunakan *Balckbox testing*. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat di simpulkan bahwa aplikasi sistem informasi geografis berbasis *web* pemetaan ternak ayam di kabupaten Garut, memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi seputar peternak, lokasi ternak ayam.

Kata Kunci – RUP; Sistem Informasi; Ternak Ayam; *WEB*.

I. PENDAHULUAN

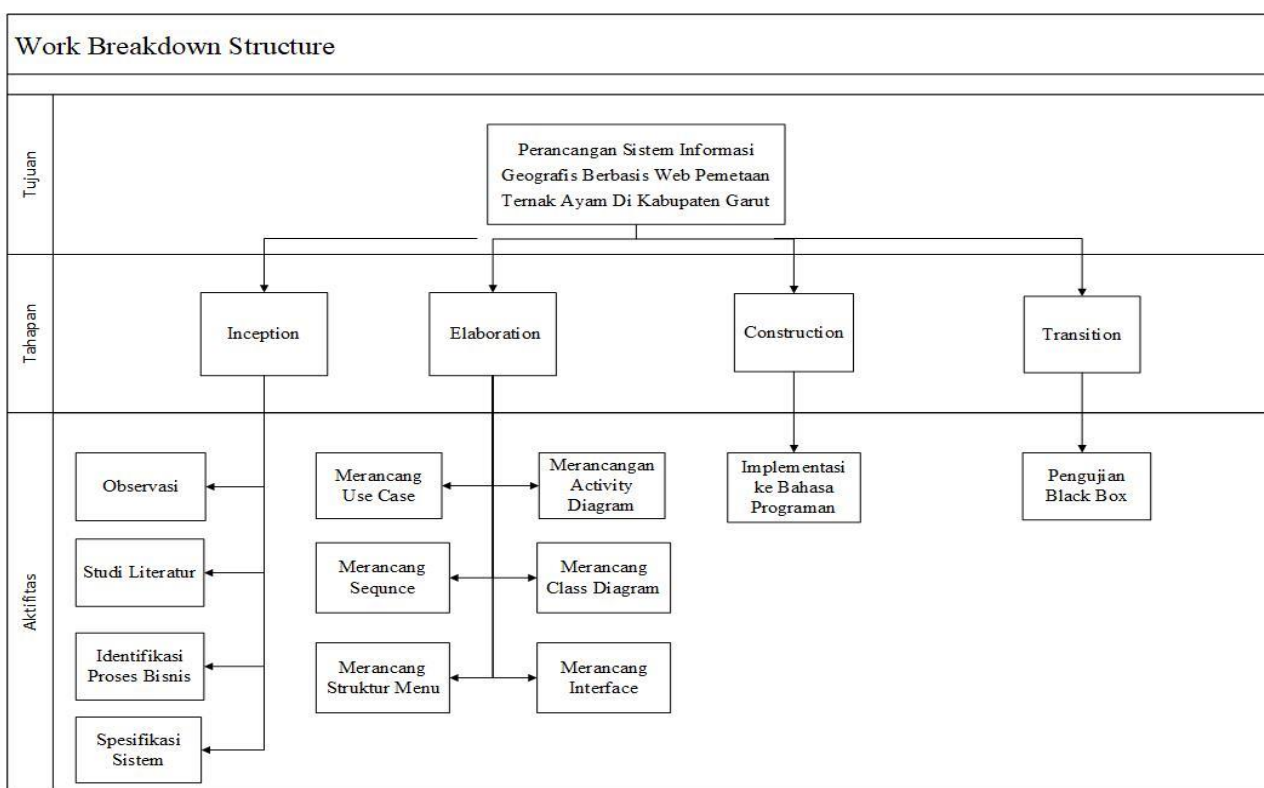
Kebutuhan daging bagi masyarakat merupakan hal yang sudah hampir menjadi kebutuhan pokok, salah satunya adalah daging ayam. Untuk mengantisipasi kebutuhan ayam bagi kebutuhan masyarakat di kabupaten Garut dapat dilakukan dengan mengintensifkan usaha ternak ayam [1]. Berdasarkan catatan yang di informasikan oleh Dinas Peternakan Kabupaten Garut terdapat 389 peternak ayam yang tersebar di beberapa wilayah kecamatan.

Selain itu pengelolaan data yang dilakukan terhadap kegiatan usaha ternak ayam masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan dokumentasi secara *paper full*. Terdapat kelemahan didalam pengelolaan data dan informasi dengan cara ini, antara lain susah untuk dilakukan peremajaan data, aksesnya terbatas pada lingkungan tertentu, penyajiannya kurang menarik dan informasi hanya terdapat pada lokasi-lokasi tertentu lebih utama hanya ada di lingkungan kantor pemerintahan seperti desa, kecamatan atau dinas terkait [2]. Perlu adanya kemudahan dalam mengakses informasi lokasi ternak ayam dan informasi lainnya dengan menyajikan suatu sistem informasi kepada masyarakat luas yang dapat diakses dengan mudah melalui suatu aplikasi berbasis *web* [3].

Dengan memanfaatkan Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang berfungsi untuk memasukan, menyimpan, memanipulasi serta menampilkan informasi geografis beserta atribut-atributnya, sehingga teknologi SIG ini sangat cocok diterapkan pada aplikasi yang akan di buat [4]. Dari latar belakang yang telah dikemukakan pada penelitian ini akan dibuat ”Perancangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pemetaan Ternak Ayam di Kabupaten Garut” sebagai solusi alternatif untuk menghadapi permasalahan tersebut.

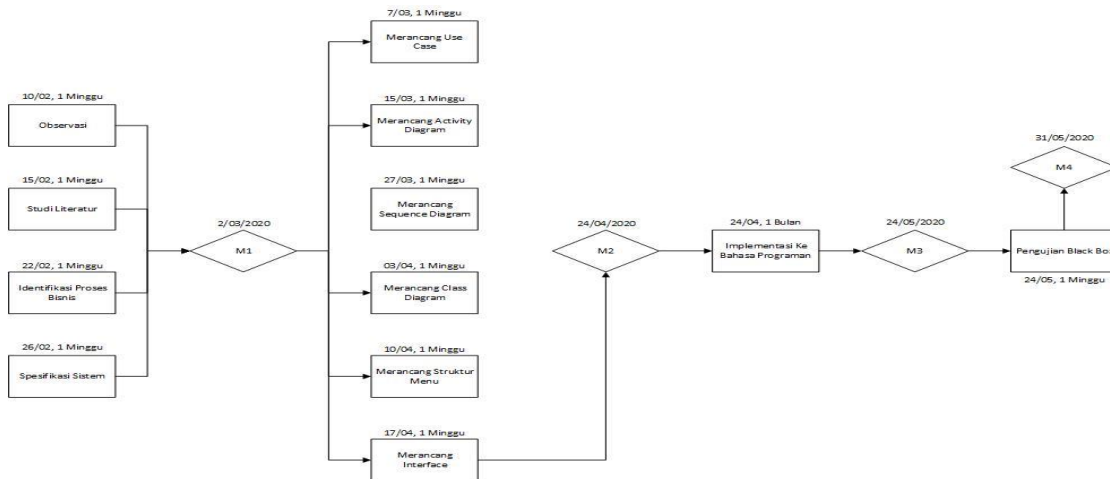
II. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan untuk pencapaian penelitian menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) [5]. Metode yang digunakan memiliki 4 tahapan proses yaitu *inception*, *elaboration*, *construction* dan *transition* [6]. Dengan pemaparan diatas disajikan *Work Breakdown Structure* sebagaimana tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. *Work Breakdown Structure*

Diagram alur aktivitas pada tahapan tersebut digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alur Aktivitas

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

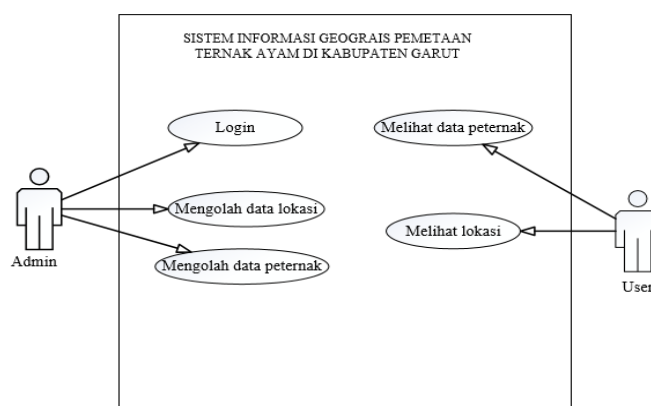
A. Inception

Pada tahap pertama ini dilakukan pencarian referensi dari dokumen dan jurnal terkait penelitian yang ada sebelumnya. Sistem yang akan dibuat yaitu Sistem Informasi Geografis Pemetaan Ternak ayam di Kabupaten Garut dimana melakukan pengelolaan data ternak ayam yang terjadi di Kabupaten Garut [7]. Aktor yang terlibat dalam system yang dibuat antara admin dan user. Pada aplikasi yang dibuat akan menampilkan menu untuk admin yaitu login, mengolah data lokasi dan mengolah data peternak. Untuk user menu yang tersedia yaitu melihat data peternak dan melihat lokasi.

B. Elaboration

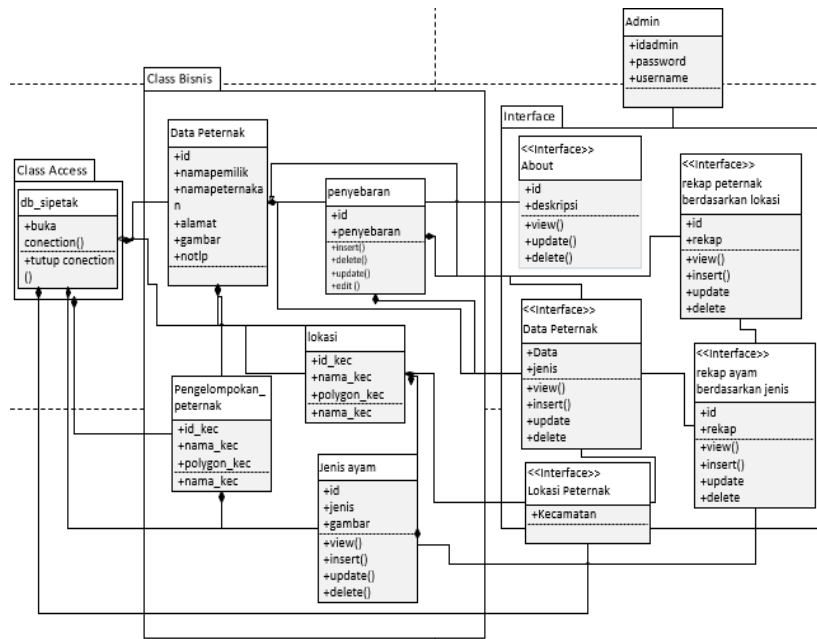
Menentukan gambaran awal system dan rancangan, atau disebut juga sebagai arsitektur system. Penggambaran awal sistem diimplementasikan kedalam *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, struktur menu, dan *interface*.

Use case Diagram, dibuat untuk mengetahui fungsi apa saja yang berada dalam sebuah *system* yang dibuat dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi tersebut [8]. *Use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.



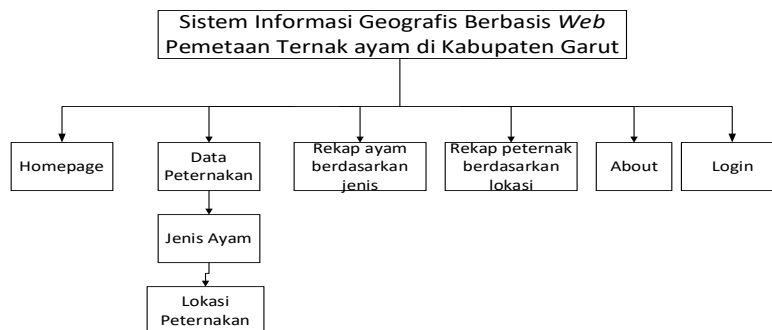
Gambar 3. Use Case Diagram

Class Diagram, atau sering juga disebut desain pemrograman merupakan sebuah hubungan antara database dengan interface yang di buat. Gambar class diagram dapat dilihat pada Gambar 4.

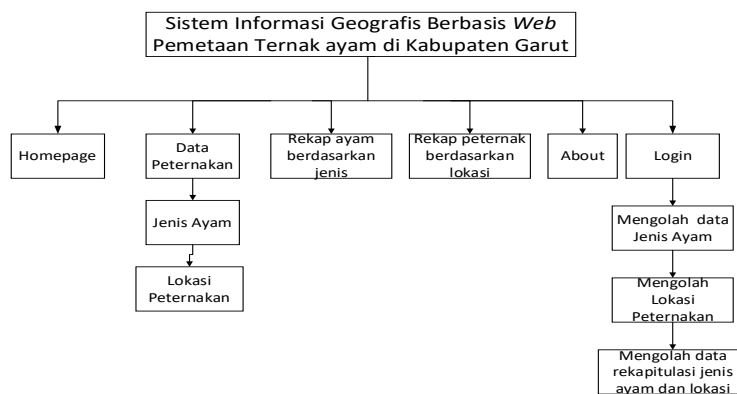


Gambar 4. Class Diagram

Rancangan Struktur Menu, merupakan rancangan dari tampilan menu untuk user. Adapun struktur menu aplikasi untuk user dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rancangan Struktur Menu User

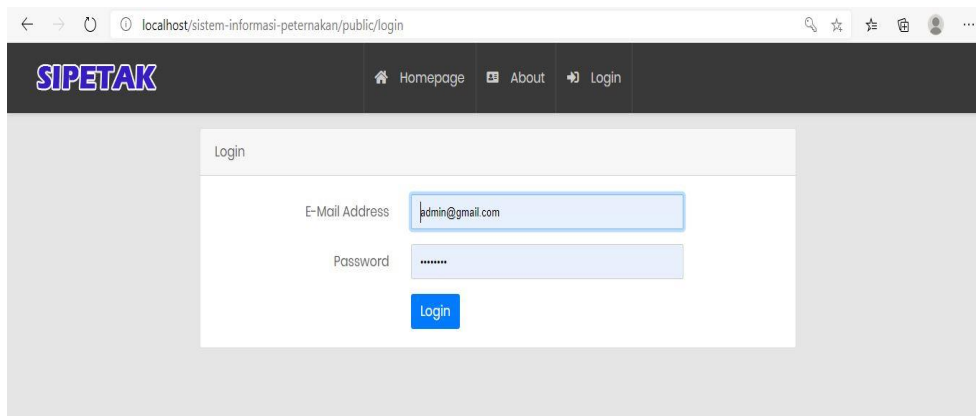


Gambar 6. Rancangan Struktur Menu Admin

C. Consturction

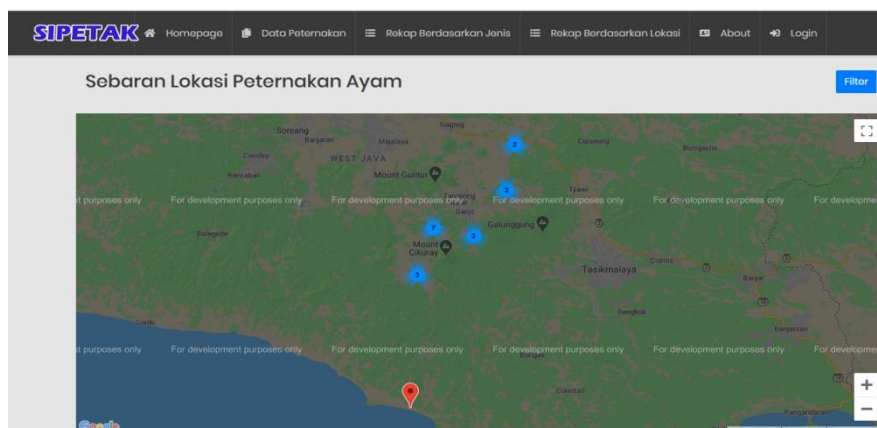
Pada tahapan *constuction* ini merupakan pengimplementasian rancangan ke bahasa pemograman.

1) Tampilan *login* admin



Gambar 7. Tampilan *Login* Admin

2) Tampilan Halaman Utama Aplikasi



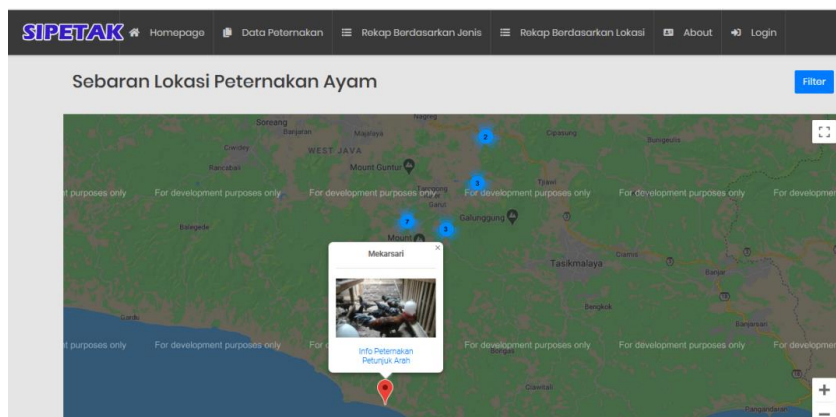
Gambar 8. Tampilan Halaman Utama Aplikasi

3) Tampilan Melihat Data Peternakan



Gambar 9. Tampilan Melihat Data Peternakan

4) Tampilan melihat lokasi



Gambar 10. Tampilan Melihat Lokasi

D. Transition

Pada tahap *transition* dilakukan pengujian *blackbox testing* yang diuji berdasarkan aktivitas yang ada dalam aplikasi dan tahapan ini aplikasi dapat berjalan seperti semestinya tanpa adanya kesalahan yang berarti.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul Perancangan Sistem Informasi Berbasis *Web* Pemetaan Ternak Ayam di Kabupaten Garut, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP. Aplikasi yang dibangun dapat membantu memberikan informasi seputar peternak ayam yang ada di kabupaten Garut;
- 2) Aplikasi sistem informasi pemetaan ternak ayam di kabupaten Garut, dapat mengelola informasi mengenai tempat peternak, informasi peternak, serta adanya pemetaan pada aplikasi;
- 3) Pada aplikasi yang telah dibuat diharapkan adanya pengembangan yaitu bisa di perluas tidak hanya peternakan ayam saja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Prahasta, *Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*. Bandung: Informatika, 2009.
- [2] G. P. Indrasmoro, "Geographic Information System (GIS) Untuk Deteksi Daerah Rawan Longsor Studi Kasus Di Kelurahan Karang Anyar Gunung Semarang," *J. GIS Deteksi Rawan Longsor*, pp. 1–11, 2013.
- [3] Y. Septiana, R. Erwin, G. Rahayu, and M. S. Aghna, "Rancang Bangun Aplikasi Web Katalog Produk Wisata Kuliner Berbasis Geographic Information System," *J. Algoritm.*, vol. 17, no. 2, pp. 235–240, 2020.
- [4] R. A. Sukamto and M. Salhuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- [5] R. S. Pressmann, *Software Engineering*. New York: Thomas Casson, 2010.
- [6] A. Kuswara, A. D. Supriatna, and E. Gunadhi, "Sistem Informasi Wisata Pantai Berbasis Web Di Kabupaten Garut," *J. Algoritm.*, vol. 16, no. 2, pp. 201–207, 2019, doi: 10.33364/algoritma/v.16-2.201.
- [7] S. Maharani, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid Di Samarinda Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 9–20, 2017, doi: 10.26555/jifo.v11i1.a5205.
- [8] R. Ermanto, "Sistem Informasi Geografis Lokasi peternakan ayam di kota Medan Berbasis Web," Sumatera Utara, 2014.