

Sistem Informasi Vaksinasi Hewan Peliharaan dan Ternak di Kabupaten Kepulauan Sangihe

Stefanie Mauren Ekaristy Lolaroh, Steven Ray Sentinuwo, Stanley David Sualang Karouw
Teknik Elektro, Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115
stefanieekaristy@gmail.com, steven@unsrat.ac.id, stanley.karouw@unsrat.ac.id

Abstract — *The growth rate of pets and livestock in Indonesia is increasing by days which has impacted remote areas especially in Sangihe Island District. The recapitulation results of BP4K, the number of pets (dogs) in Sangihe Island is keep increasing more than 1000 in 2 years. Pets and livestock have a close relation with vaccination, in Sangihe Islands BP4K is still giving information about vaccination manually so miscommunication often happened. Therefore, the Pet and Livestock Vaccination Information System in Sangihe Island District is made to facilitate the BP4K in Sangihe Islands to give information about vaccination. In making the Information System the author used Unified Software Development Process (USDP) as the method.*

Keywords — *Animal; Information; Livestock; Pet; Sangihe; System; Vaccination.*

Abstrak — *Angka pertumbuhan hewan di Indonesia kian meningkat, dan berdampak hingga di Kabupaten Kepulauan Sangihe. Dari hasil rekapan BP4K Bidang Peternakan, jumlah hewan peliharaan (anjing) di Kabupaten Kepulauan Sangihe meningkat sebanyak lebih dari 1000 ekor dalam kurun waktu 2 tahun. Hewan peliharaan maupun ternak pasti erat hubungannya dengan vaksinasi, di Kabupaten Kepulauan Sangihe sendiri BP4K masih menyampaikan informasi pemberian vaksinasi dengan cara manual sehingga kerap terjadi miskomunikasi. Oleh karena itu Sistem Informasi Vaksinasi Hewan Peliharaan dan Ternak di Kabupaten Kepulauan Sangihe dibangun untuk mempermudah BP4K Kabupaten Kepulauan Sangihe dalam menyampaikan informasi mengenai pemberian vaksinasi. Dalam membuat Sistem Informasi ini penulis menggunakan Metode Unified Software Development Process (USDP).*

Kata kunci — *Hewan; Peliharaan; Sangihe; Sistem; Ternak; Vaksinasi.*

I. PENDAHULUAN

Grafik dari populasi hewan peliharaan maupun hewan ternak sekarang ini kian meningkat. Saat ini populasi hewan peliharaan dan ternak di Kabupaten Kepulauan Sangihe juga terus meningkat. Pada tahun 2015 angka populasi hewan peliharaan khususnya anjing mencapai sejumlah 8.574 ekor dan meningkat menjadi 10.643 ekor pada tahun 2018, dan pada tahun 2015 angka populasi hewan ternak khususnya itik mencapai sejumlah 1.034 ekor dan meningkat menjadi 4.238 pada tahun 2018, dan sampai saat ini jumlah populasi hewan peliharaan maupun ternak masih terus meningkat. Hewan peliharaan maupun ternak memiliki hubungan erat dengan yang namanya vaksinasi, hal ini dikarenakan vaksinasi sangat berperan penting untuk kesehatan hewan.

Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan di Kabupaten Kepulauan Sangihe khususnya Bidang Peternakan yang bertugas memberikan pelayanan vaksinasi, masih menggunakan cara surat menyurat ke setiap kecamatan dan kelurahan dalam menyampaikan informasi seputar vaksinasi, sehingga penyampaian informasi mengenai pengadaan vaksinasi tidak dapat tersampaikan secara merata kepada masyarakat, dan juga memakan proses yang cukup panjang dan memakan waktu cukup lama. Di era modern saat ini pemanfaatan teknologi sangatlah diperlukan, yang dimana hasil dari pemanfaatan teknologi ini dapat diakses secara online dan mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi.

Di Kota Bangkalan Provinsi Madura telah dibuat penelitian tentang Sistem Informasi Imunisasi [1] yang mengelola informasi mengenai imunisasi, penelitian ini menjadi salah satu studi literatur yang penulis gunakan dalam membangun Sistem Informasi Vaksinasi Hewan. Dan di Kota Manado sendiri telah terdapat banyak penelitian mengenai Sistem Informasi yang salah satunya ialah Sistem Informasi Tempat Kost di Kawasan Universitas Sam Ratulangi Manado [2] yang juga menjadi salah satu studi literatur yang digunakan oleh penulis dalam membangun Sistem Informasi Vaksinasi Hewan. Dalam mengejar ketertinggalan pemanfaatan teknologi, maka penulis membangun sebuah Sistem Informasi Vaksinasi Hewan Peliharaan dan Ternak guna mempermudah instansi maupun masyarakat dalam mengolah dan mengakses informasi mengenai vaksinasi. Dalam membangun Sistem Informasi Vaksinasi Hewan Peliharaan dan Ternak penulis menggunakan Metode Unified Software Development Process sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang di BP4K Bidang Peternakan.

A. Penelitian Terkait

Stanley D. S. Krouw - Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi Manado, (2013). Dengan judul ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DENGAN PENDEKATAN AGILE MENURUT PANDUAN PAUS [3]. Peneliti melakukan analisis dan perancangan 2 Sistem yakni Sistem Informasi RAKOREV di Bappeda Kota Manado dan Portal Sekolah Minggu Gereja Masehi Injili di Minahasa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dibuat penulis ialah sama-sama merancang sebuah Sistem Informasi dengan alur yang mirip. Sedangkan perbedaannya ialah peneliti menggunakan metode yang berbeda dengan yang digunakan oleh penulis, peneliti menggunakan metode PAUS, sedangkan penulis menggunakan metode USDP.

Alicia Sinsuw, Jimmy Robot, Julita Mamangkey, Stanley Karouw - Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi, (2013). Dengan judul *APLIKASI E-VISUAL AID SEKOLAH MINGGU BERBASIS ANDROID* [4]. Peneliti membangun aplikasi alat bantu ajar untuk anak sekolah minggu agar anak-anak lebih tertarik dan mudah mempelajari aplikasi yang digunakan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dibuat penulis ialah sama-sama menggunakan *UML* dalam proses pemodelan sistem. Dan perbedaannya ialah peneliti membangun aplikasi alat bantu menggunakan metode *RAD* sedangkan penulis membangun Sistem Informasi menggunakan metode *USDP*.

Stanley Karouw, Hans Wowor - Faculty of Engineering, Sam Ratulangi University, Indonesia (2013). Dengan Judul *ANALYSIS AND DESIGN WEB PORTAL AMAZING NORTH SULAWESI USING AUP METHODOLOGY* [5]. Penelitian ini berkaitan dengan perancangan sebuah web portal provinsi untuk ajang promosi pariwisata yang ada di Sulawesi Utara dengan menggunakan metode *AUP (Agile Unified Process)*. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dibuat oleh penulis ialah, sama sama merancang sebuah sistem yang berbasis web dan menggunakan *UML* dalam proses pemodelan, perbedaannya ialah penelitian ini menggunakan metode *AUP* sedangkan metode yang digunakan oleh penulis ialah metode *USDP*.

Hera Wulanratu Wulur, Steven Sentinuwo, Brave Sugiarto - Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado, (2015). Dengan Judul *APLIKASI VIRTUAL TOUR TEMPAT WISATA ALAM DI SULAWESI UTARA* [6]. Peneliti membangun aplikasi virtual tour untuk tempat wisata alam yang ada di Sulawesi Utara guna dapat memperkenalkan potensi wisata yang ada di Sulawesi Utara. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dibuat penulis ialah sama-sama menggunakan *UML* sebagai pemodelan rancangan dasar dalam membangun aplikasi. Dan perbedaannya ialah peneliti membangun sebuah aplikasi dengan metode *MDLC* sedangkan penulis membuat sebuah Sistem Informasi menggunakan metode *USDP*.

Monica Kumaat, Dr. Eng. Steven R. Sentinuwo, ST., MTI, Agustinus Jacobus, ST, M.Cs – Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi, (2016). Dengan Judul *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS JALUR ANGKUTAN DALAM KOTA DI KOTA MANADO BERBASIS WEB* [7]. Peneliti membuat sebuah Sistem Informasi yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai jalur angkutan umum di Kota Manado. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dibuat penulis ialah, sama-sama membuat Sistem Informasi Berbasis Web dengan menggunakan komponen pemetaan. Perbedaannya ialah, peneliti menggunakan metode *Waterfall* dalam membangun Sistem Informasi sedangkan penulis menggunakan metode *USDP*.

Enrico Oley, Dr.Eng Steven R. Sentinuwo, ST.,MTI, Alicia A.E. Sinsuw, ST.,MT. – Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi, (2016). Dengan judul *SISTEM PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus Taipan Restoran)* [8]. Peneliti membuat sebuah Sistem Pemesanan

makanan dan minuman berbasis web, dimana pengguna nantinya dapat memesan makanan maupun minuman yang diinginkan via website. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dibuat penulis ialah, sama-sama membuat sebuah Sistem berbasis web. Perbedaannya ialah peneliti membuat Sebuah Sistem Pemesanan Makanan Dan Minuman sedangkan penulis membuat sebuah Sistem Informasi Vaksinasi Hewan.

Andri Kulung, Steven Sentinuwo, Alicia Sinsuw – Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi (2016). Dengan judul *PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA MANDARIN DASAR MENGGUNAKAN METODE UNIFIED SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS* [9]. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran bahasa mandarin, untuk kategori siswa kelas 1 – kelas 3 dengan menggunakan fitur suara dan juga latihan. Kesamaan dengan penelitian ini ialah sama-sama menggunakan metode *USDP* dalam mengembangkan perangkat lunak yang akan dibuat. Perbedaannya ialah, artikel ini memuat mengenai penelitian tentang perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin dan bukan sebuah Sistem Informasi.

Arief A. Sasoeng, Steven R. Sentinuwo, Yaulie Deo Y. Rindengan – Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi, (2018). Dengan judul *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS POTENSI SUMBER DAYA ALAM DI KABUPATEN TALAUD BERBASIS WEB* [10]. Peneliti membuat sebuah Sistem Informasi informasi yang berguna untuk memberikan informasi potensi sumber daya alam yang ada di Kabupaten Talaud. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dibuat penulis ialah sama-sama membuat sebuah Sistem Informasi berbasis Web. Perbedaannya ialah, peneliti membuat Sistem Informasi Geografis dengan menggunakan peta Google API sedangkan penulis membuat sebuah Sistem Informasi dengan fitur pemetaan menggunakan peta dari OpenStreetMaps.

B. Vaksinasi

Dalam situs resmi Animal Healthcare Center "Salah satu fungsi penting vaksinasi ialah melindungi anjing maupun kucing dari berbagai penyakit dan infeksi yang disebabkan oleh virus, bakteri maupun parasite yang dapat menyebabkan sakit. [11]. Vaksin sendiri merupakan sebuah ramuan atau bahan yang digunakan untuk menstimulus antibodi agar bisa lebih kebal terhadap suatu penyakit. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 42 tahun 2013 vaksin merupakan mikroorganisme yang bersifat antigen yang tidak hidup atau sudah mati, atau hidup namun dilemahkan karena beberapa bagiannya telah diolah namun tetap utuh. Bisa juga berupa protein rekombinan ataupun toksoid yang berasal dari mikroorganisme yang telah diubah, yang dapat menimbulkan efek kekebalan spesifik terhadap suatu penyakit tertentu [12]. Berdasarkan pengetahuan vaksin tersebut, menurut Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Vaksinasi adalah penanaman bibit penyakit yang sudah dilemahkan ke dalam tubuh manusia atau binatang agar orang atau binatang itu menjadi kebal terhadap penyakit tertentu [13].

C. Hewan Peliharaan dan Hewan Ternak

Hewan Peliharaan atau Hewan Ternak masing-masing berasal dari suku kata hewan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, “hewan/binatang yang berarti makhluk bernyawa yang mampu bergerak dan mampu bereaksi terhadap rangsangan, tetapi tidak berakal budi”, dan “peliharaan; yang berarti yang dipelihara; piaraan”, serta “ternak; binatang yang untuk dibiakkan dengan tujuan produksi”. Sehingga hewan peliharaan berarti binatang yang biasa dipiara untuk kesenangan dan hewan ternak berarti binatang yang (biasa) ditenakkan untuk diambil manfaatnya untuk tujuan produk [13].

Terdapat penggolongan jenis untuk hewan ternak, yakni:

- 1) Ternak Potong dan Kerja, dimana hewan yang ditenakkan digunakan untuk kerja ataupun dagingnya diambil untuk diolah. Contohnya, Kerbau dan Kuda.
- 2) Ternak Perah, dimana hewan yang di ternakkan komoditi utamanya ialah susu. Contohnya, Sapi dan Kambing
- 3) Ternak Unggas, dimana hewan yang ditenakkan merupakan kategori unggas yang tujuannya untuk diambil daging maupun telurnya. Contohnya, Ayam.
- 4) Aneka satwa, dimana hewan yang ditenakkan merupakan hewan penghasil bahan pangan ataupun bahan produksi. Contohnya, Burung Walet, Ulat Sutra, Lebah [14].

D. Kabupaten Kepulauan Sangihe

Dilansir dalam situs resmi dari Kabupaten Kepulauan Sangihe, Kabupaten Kepulauan Sangihe adalah Kabupaten di Provinsi Sulawesi Utara, Indonesia. Yang merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Kepulauan Sangihe dan Talaud pada tahun 2002. Ibu kota kabupaten Sangihe adalah Kota Tahuna dan memiliki luas wilayah 1.012,94 km², berpenduduk sebanyak 130.024 jiwa (2016).

Kabupaten Kepulauan Sangihe saat ini dipimpin oleh Bupati, Jabes Ezhar Gaghana, SE., ME., sedangkan wakilnya, Helmut Hontong, SE. (www.sangihekab.go.id) [15]. Kabupaten Kepulauan Sangihe terletak di antara Pulau Sulawesi dengan Pulau Mindanao (Filipina), serta berada di bibir Samudera Pasifik. Wilayah kabupaten ini meliputi 3 klaster, yaitu Klaster Tatoareng, Klaster Sangihe, dan Klaster Perbatasan. Serta berbatasan langsung dengan Republik Filipina disebelah utara, Kabupaten Kepulauan Talaud di sebelah timur, Kabupaten Minahasa di sebelah selatan, dan Laut Sulawesi di sebelah barat [16].

E. Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Kepulauan Sangihe

Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Kepulauan Sangihe merupakan salah satu instansi pemerintah yang ada di Kabupaten Kepulauan Sangihe yang didalamnya terdapat bidang peternakan. Dalam Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Sangihe, No. 15 Tahun 2008 tentang Organisasi Dan Tatakerja Dinas Daerah Kabupaten Kepulauan Sangihe, pada pasal 11 disebutkan salah satu sub bidang peternakan ialah Seksi Kesehatan Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner yang bertugas untuk menjaga

kesehatan hewan peliharaan maupun ternak dengan cara memberikan vaksinasi [17].

F. Metode Unified Software Development Process (USDP)

USDP ialah sebuah skema dalam mengembangkan perangkat lunak yang berorientasi obyek. Setelah dikembangkan oleh Graddy Booch, Ivar Jacobson dan James Rumbaugh, USDP kemudian lebih dikenal dengan istilah UP (Unified Process) yang secara konsisten ditujukan untuk beradaptasi dengan tren pengembangan perangkat lunak [18].

USDP merupakan kerangka kerja pengembangan yang berbasis komponen; ini berarti bahwa perangkat lunak yang dihasilkan akan terdiri atas komponen-komponen perangkat lunak yang saling terhubung melalui antarmuka yang terdefinisi dengan baik.

Tahapan analisa dan perancangan USDP adalah sebagai berikut:

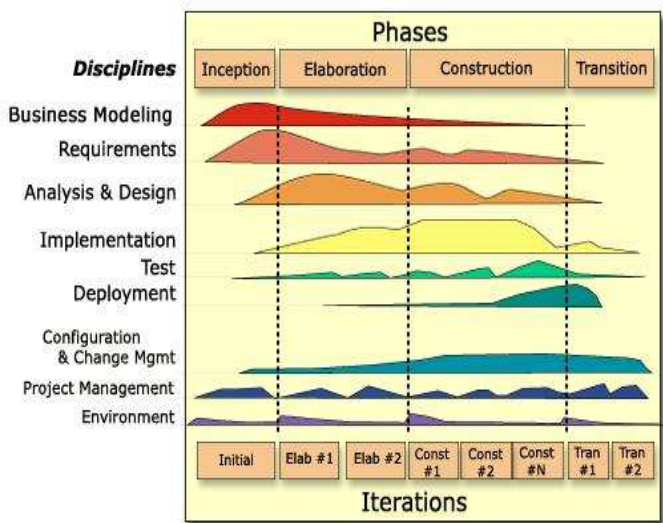
- 1) Inception

Merupakan fase awal perancangan sistem yang mengumpulkan semua kebutuhan-kebutuhan yang akan digunakan dalam pengembangan sistem. Proses iterasi dilakukan satu kali atau lebih.
- 2) Elaboration

Setelah kebutuhan sistem telah berhasil terkumpul, selanjutnya ialah melakukan perancangan perangkat lunak mulai dari interface sampai menspesifikasikan fitur perangkat lunak dengan pemodelan UML aplikasi (use case, class diagram, sequence diagram).
- 3) Construction

Pada fase ini aktivitas yang dilakukan antara lain memodelkan, membangun sistem, menguji sistem aplikasi dan mmengimplementasikan hasil desain sistem dan melakukan pengujian hasil.
- 4) Transition

Setelah tahap pengujian implementasi berhasil dilakukan maka tahap selanjutnya ialah menyerahkan sistem kepada user.



Gambar 1. Unified Software Development Process

TABEL I. TAHAPAN PENELITIAN

No	Tahap	Masukan	Proses	Keluaran
1	Persiapan	a. Survey dan Wawancara di BP4K Bidang Peternakan Kabupaten Kepulauan Sangihe . b. Bertemu dan Konsultasi dengan dosen pembimbing	• Wawancara	Identifikasi Masalah
2	Pengumpulan Data	a. Wawancara dengan pegawai Bidang Peternakan di BP4K Kabupaten Kepulauan Sangihe . b. Bertemu dan konsultasi dengan dosen pembimbing	• Kuesioner • Wawancara	Data Mentah
3	Desain Penelitian	a. Identifikasi Masalah b. Bertemu dan konsultasi dengan dosen pembimbing	• Studi Literatur • Wawancara	Batasan Masalah
4	Pengembangan Aplikasi	a. Data Mentah b. Batasan Masalah c. Bertemu dan konsultasi dengan dosen pembimbing	• Studi Literatur • Metode USDP • Membuat kode sumber	Sistem Informasi Vaksinasi Hewan Peliharaan dan Ternak di Kabupaten Kepulauan Sangihe
5	Penyusunan Laporan	a. Hasil Perancangan Sistem b. Bertemu dan Konsultasi dengan Dosen pembimbing	• Kesimpulan dan Saran	Laporan Hasil Penelitian

II. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini menjelaskan alur penelitian yang dilakukan penulis, dimana terdapat perincian mengenai langkah yang dilakukan, materi yang diperlukan, alat dan bahan, dan hasil yang didapatkan, yang dibuat secara sistematis, jelas, dan mudah dipahami. Penulis mengambil lokasi penelitian di Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan di Kabupaten Kepulauan Sangihe. Dan untuk tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis, tahapan penelitian yang dilakukan penulis, yang dapat dilihat dalam tabel I.

Pada tahapan pertama yaitu persiapan, peneliti melakukan survey dan wawancara di B4PK Kabupaten Kepulauan Sangihe khususnya bidang peternakan untuk mengetahui proses bisnis dalam bidang peternakan serta mengetahui tugas-tugas yang dilakukan oleh BP4K Bidang Peternakan, salah satu tugas dari Bidang Peternakan yakni memberikan

TABEL II. LIST OF REQUIREMENT

No	List Of Requirement
1.	Menampilkan informasi jadwal pemberian vaksin
2.	Menampilkan informasi populasi hewan
3.	Menampilkan fitur peta populasi hewan
4.	Menampilkan fitur form pengajuan masyarakat
5.	Menampilkan fitur mengolah layanan untuk pegawai
6.	Menampilkan fitur input data hewan untuk vaksinator

pelayanan kepada masyarakat vaksinasi hewan peliharaan maupun hewan ternak yang ada di Kabupaten Kepulauan Sangihe, yang selanjutnya melakukan konsultasi dan bimbingan dengan Dosen Pembimbing, dan mempelajari studi literatur yang berkaitan dengan penelitian ini. Hingga menghasilkan keluaran berupa Identifikasi Masalah.

Pada tahapan kedua yaitu pengumpulan data, dimana penulis melakukan proses wawancara kepada narasumber di BP4K Kab. Kep. Sangihe untuk memperoleh data mentah yang nantinya akan diolah untuk digunakan sebagai bahan dalam proses pembuatan Sistem Informasi Vaksinasi Hewan Peliharaan dan Ternak.

Pada tahapan yang ketiga yaitu desain penelitian, pada proses ini peneliti melakukan identifikasi masalah yang ada pada BP4K berdasarkan dari hasil proses wawancara dan kuesioner yang diberikan. Sehingga menghasilkan keluaran berupa batasan masalah penelitian agar penelitian lebih terarah kepada objek dan tidak terlalu luas.

Pada tahapan yang keempat yaitu pengembangan aplikasi, peneliti mengolah data mentah yang ada untuk dijadikan sebagai bahan dalam membangun sistem yang dibuat, peneliti menggunakan metode *Unified Software Development Process* sebagai metode dalam mengembangkan aplikasi yang dibuat hingga menghasilkan sebuah Sistem Informasi Vaksinasi Hewan Peliharaan dan Ternak.

Pada tahap yang terakhir yaitu penyusunan laporan, peneliti akan menyusun setiap langkah yang dilakukan dalam penelitian dan akan disusun dalam sebuah laporan dan dokumentasi yang diberikan kesimpulan dan saran, dan dapat dilaksanakan presentasi hasil penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Inception

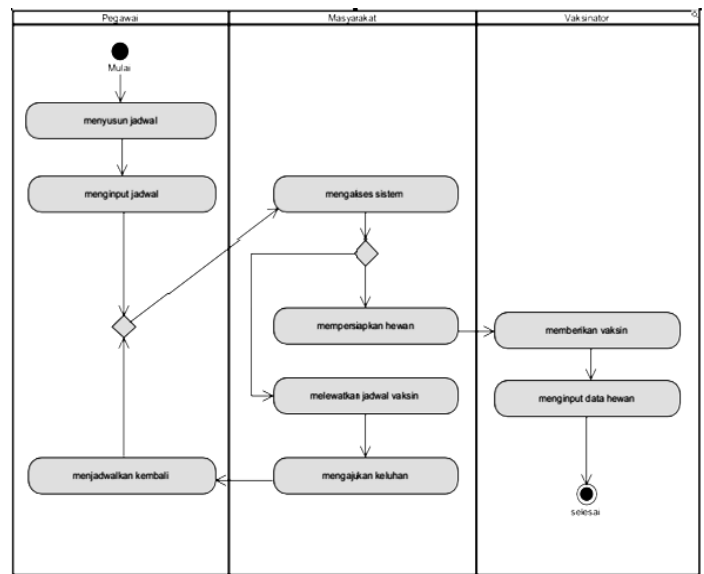
Pada tahap ini, penulis akan menganalisis kebutuhan user, dari hasil analisis kebutuhan user yang ada penulis akan menspesifikasikan fitur yang akan buat, serta merancang interface. Untuk mengetahui apa saja yang diperlukan user, peneliti menjalankan kuesioner kepada narasumber di BP4K Bidang peternakan. Hasil dari tahapan menganalisis kebutuhan user ialah penulis dapat mendapatkan sebuah *List of Requirement* yang dapat dilihat dalam tabel II.

B. Elaboration

Pada tahap ini, merupakan tahap awal perancangan perangkat lunak dengan melakukan pemodelan UML aplikasi (*activity diagram, use case diagram, use case description, sequence diagram, class diagram*), dan merancang interface.

TABEL III. USE CASE DESCRIPTION MELIHAT INFORMASI

Use Case Name:	Melihat Informasi	
Actor:	Masyarakat (user), admin (pegawai, vaksinator)	
Description:	Use case ini digunakan oleh user dan bisa juga oleh admin dalam melihat informasi yang akan ditampilkan berupa informasi penjadwalan vaksinasi hewan.	
Normal Course:	Actor Action	System Response
	1. Use Case dimulai ketika user/admin memilih untuk melihat informasi apa yang ingin ditampilkan.	2. Sistem akan menampilkan informasi sesuai dengan informasi yang dipilih user/admin.
	3. aktor melihat informasi sesuai dengan yang di inginkan.	
Alternate Course:	-	
Pre-Condition:	-	
Post-Condition:	User dan admin dapat melihat informasi mengenai penjadwalan vaksinasi hewan.	



Gambar 2. To be System pemberian vaksin

Pemodelan UML

1) Activity Diagram

Pada activity diagram terdapat as is diagram yang merupakan diagram dari proses bisnis yang ada di bidang peternakan sebelum adanya sistem informasi vaksinasi hewan. Dan to be system diagram (lihat Gambar 2) yang merupakan proses bisnis yang ada di bidang peternakan setelah adanya sistem informasi vaksinasi hewan.

2) Use Case Diagram

Pada use case diagram semua fungsi yang dibangun dalam aplikasi digambarkan (lihat Gambar 3).

3) Use Case Description

Setelah semua fungsi digambarkan, selanjutnya ialah mendeskripsikan setiap fungsi yang ada. Sebagai contoh use case description dari melihat informasi (lihat Tabel II).

4) Sequence Diagram

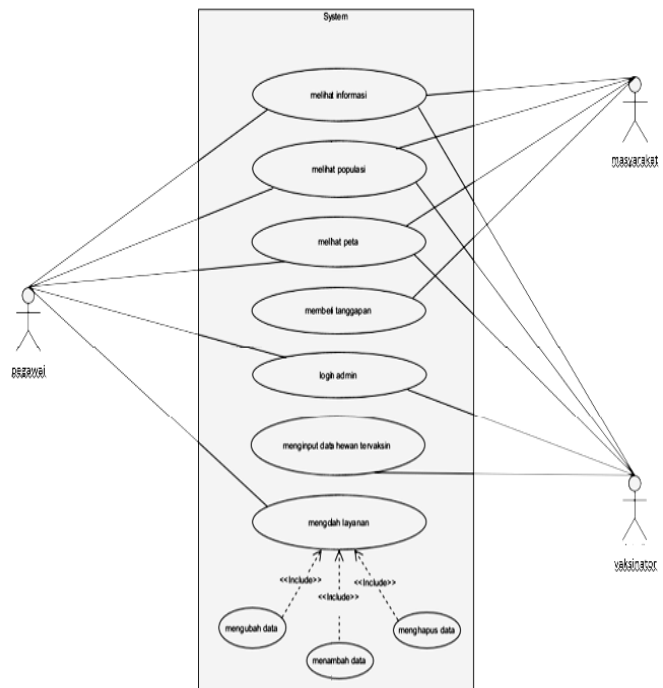
Pada bagian ini, dijelaskan mengenai proses dari aplikasi yang berjalan dengan menggunakan sequence diagram. Sebagai contoh ialah sequence diagram melihat informasi (lihat Gambar 4). Pada Gambar 4, Awalnya aktor akan memilih informasi apa yang akan di lihat, lalu system akan mengambil data informasi dalam database yang kemudian akan menampilkan informasi.

5) Class Diagram

Pada class diagram, merupakan deskripsi kelompok dengan objek-objek dengan property, operasi dan relasi yang sama (lihat Gambar 5).

C. Construction

Tahap ini merupakan tahap membangun sistem, dan implementasi dari perancangan yang dibangun.

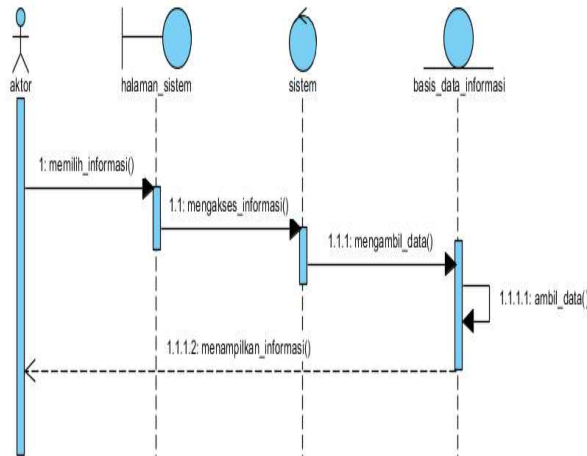


Gambar 2. To be System pemberian vaksin

Pada tahap ini terdapat 3 bagian yang dibuat penulis yaitu:

- 1) Implementasi Basis Data
Tabel basis data dapat dilihat pada tabel IV.
- 2) Melakukan Pemrograman
Dalam membangun sistem, penulis melakukan pemrograman dan juga menghosting program kedalam domain agar bisa diakses secara online. Contoh kode sumber dapat dilihat pada Gambar 6.
- 3) Implementasi Antarmuka
Implementasi antarmuka dapat dilihat pada Gambar 7.

sd melihat informasi /



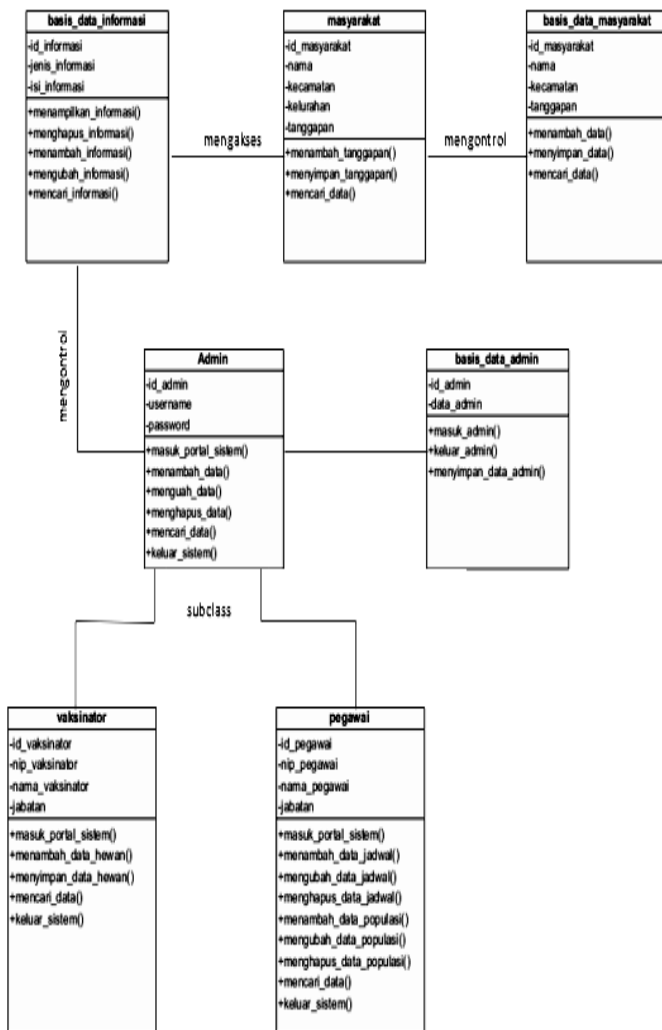
Gambar 4. Sequence Diagram melihat informasi

```

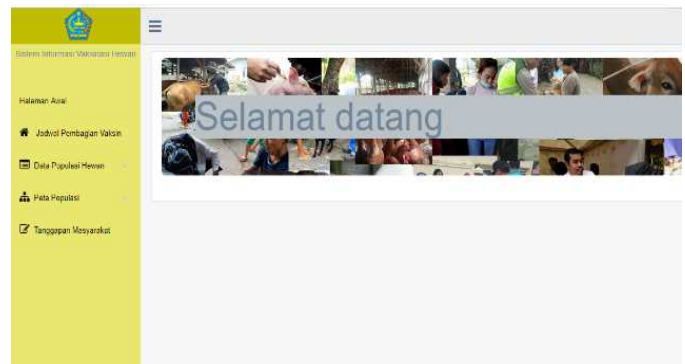
1. <div class="right_col" role="main">
2.   <div class="clearfix"></div>
3.   <div class="row">
4.     <div class="col-md-12 col-sm-12 col-xs-12">
5.       <div class="x_panel">
6.         <div class="jumbotron" style="background
7.           image:url('http://vaksinasihewan.
8.             skripsiunsrat.net/bg.jpg');">
9.           <h1 style="background-color:#bcc3c6;">
10.             Selamat datang </h1>
11.         </div>
12.       </div>
13.     </div>
14.   </div>
15. </div>

```

Gambar 6. Kode Sumber Tampilan Awal



Gambar 5. Class Diagram



Gambar 7. Implementasi Antarmuka Tampilan Awal

TABEL IV. TABEL IMPLEMENTASI BASIS DATA

No.	Nama Tabel	Deskripsi
1.	jadwal	Tabel ini digunakan untuk menyimpan data penjadwalan vaksinasi yang akan dilakukan oleh BP4K Bidang Peternakan.
2.	populasi_peli_hara	Tabel ini digunakan untuk menyimpan data populasi hewan peliharaan yang tersebar di Kabupaten Kepulauan Sangihe.
3.	populasi_ternak	Tabel ini digunakan untuk menyimpan data populasi hewan ternak yang tersebar di Kabupaten Kepulauan Sangihe.
4.	tanggapan	Tabel ini digunakan untuk menyimpan data yang berupa tanggapan maupun keluhan dari masyarakat Kabupaten Kepulauan Sangihe.
5.	user	Tabel ini digunakan untuk menyimpan data admin yang berupa username dan juga password.

TABEL V. TABEL HASIL PENGUJIAN PENGGUNA

No	Fitur yang diuji	Hasil Uji
1	Tampilan Awal	
2	Menampilkan informasi jadwal pemberian vaksin	Berhasil
3	Menampilkan informasi populasi hewan peliharaan	Berhasil
4	Menampilkan informasi populasi hewan ternak	Berhasil
5	Menampilkan fitur peta populasi hewan peliharaan	Berhasil
6	Menampilkan fitur peta populasi hewan peliharaan	Berhasil
7	Menampilkan fitur form pengajuan masyarakat	Berhasil

D. Transition

Pada tahap ini merupakan tahap pengujian implementasi, setelah pengujian berhasil dilakukan maka tahap selanjutnya ialah menyerahkan sistem kepada user.

Hasil pengujian fitur pengguna yang dilakukan, dapat dilihat pada tabel V.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan:

Sistem Informasi Vaksinasi Hewan Peliharaan dan Ternak di Kab. Kep. Sangihe dianggap perlu, dibuktikan dengan setelah dijalankannya kuesioner kepada pegawai di BP4K Bagian Peternakan 10/10 (100%) responden menjawab "Ya". Sistem Informasi telah berhasil dibuat sesuai dengan permintaan pengguna dengan menggunakan Metode *USDP* dan dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi mengenai vaksinasi oleh BP4K Bagian peternakan, juga dapat mempermudah proses pencarian data populasi hewan.

B. Saran

Setelah dilakukan penelitian ini, disarankan:

Sistem Informasi yang dibuat berbasis web sehingga dapat diakses oleh semua platform.

Sistem informasi dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur login bagi masyarakat, dan push notifikasi.

V. KUTIPAN

- [1] Usayri, " Sistem Informasi Program Imunisasi" Program Studi D3 Manajemen Informatika – Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo.
- [2] Lisnawati Riadi, Yaulie Deo. Y. Rindengan, Stanley D. S. Karouw, "Sistem Informasi Tempat Kost Di Kawasan Universitas Sam Ratulangi Manado" (2017). Program Studi Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi.
- [3] Stanley D. S. Karouw, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan Pendekatan Agile menurut Panduan PAUS" (2013). Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi

- [4] Alicia Sinsuw, Jimmy Robot, Julita Mamangkey, Stanley Karouw. "Aplikasi E-Visual Aid Sekolah Minggu Berbasis Android" (2013). Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi
- [5] Stanley Karouw, Hans Wowor. "Designing Portal Amazing North Sulawesi As Part Of Indonesian E-Cultural Heritage And Natural History" (2012). Laboratory of Software Engineering and Information Systems, Faculty of Engineering, Sam Ratulangi University.
- [6] Hera Wulanratu Wulur, Steven Sentinuwo, Brave Sugiarto, (2015). "Aplikasi Virtual Tour Tempat Wisata Alam Di Sulawesi Utara". Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado.
- [7] Monica Kumaat, Dr. Eng. Steven R. Sentinuwo, ST., MTI, Agustinus Jacobus, ST, M.Cs, (2016). "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Jalur Angkutan Dalam Kota Di Kota Manado Berbasis Web". Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi.
- [8] Enrico Oley, Dr.Eng Steven R. Sentinuwo, ST.,MTI, Alicia A.E. Sinsuw, ST.,MT. , (2016). "Sistem Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Website (Studi Kasus Taipan Restoran)" Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi.
- [9] Andri Kulung, Steven Sentinuwo, Alicia Sinsuw, (2016). "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin Dasar Menggunakan Metode Unified Software Development Process"- Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi.
- [10] Arief A. Sasoeng, Steven R. Sentinuwo, Yaulie Deo Y. Rindengan, (2018). "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Potensi Sumber Daya Alam Di Kabupaten Talaud Berbasis Web". Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi.
- [7] Peraturan Menteri Kesehatan RI. No. 42 tahun 2013, tentang pemberian vaksin terhadap hewan.
- [8] Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2016. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- [9] Brainly, (2016). "Penggolongan ternak" Diambil dari <https://brainly.co.id/tugas/5462961>
- [10] Kabupaten Kepulauan Sangihe "Our History" Diambil dari: <http://sangihekab.go.id>
- [11] Animal Healthcare Center, "Vaksinasi Pada Hewan Kesayangan (Anjing dan Kucing)" Diambil dari: <http://www.dvl.co.id/vaksinasi-pada-hewan-kesayangan-anjing-dan-kucing/> Diakses: 5 November 2018
- [12] Peraturan Menteri Kesehatan RI. No. 42 tahun 2013, tentang pemberian vaksin terhadap hewan.
- [13] Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2016. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- [14] Brainly, (2016). "Penggolongan ternak" Diambil dari <https://brainly.co.id/tugas/5462961>
- [15] Kabupaten Kepulauan Sangihe "Our History" Diambil dari: <http://sangihekab.go.id>
- [16] Antara Sulut, (2010). " Profil Kabupaten Kepulauan Sangihe" Diambil dari <https://manado.antaranews.com/berita/12799/profil-kabupaten-kepulauan-sangihe>.
- [17] Peraturan Daerah Kab. Kep. Sangihe No. 15 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah Kab. Kep. Sangihe,
- [18] Stanley D. S. Karouw, "Analisa Dan Perancangan Aplikasi Dormitory Management Menggunakan Unified Software Development Process" (2013). Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi.

RIWAYAT HIDUP



Stefanie Mauren Ekaristy Lolaroh merupakan nama lengkap dari penulis. Penulis lahir di Tahuna pada tanggal 11 November 1997 penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan bernama Pemil Lolaroh dan Margaretha Farsi Makaluas, saudara kandung penulis bernama Johanes David Joiverd Lolaroh.

Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SD Negeri INPRES Tona Tahuna (2002-2008), kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Tahuna (2008-2011), dan pada jenjang menengah atas penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tahuna (2011-2014) dengan mengambil konsentrasi jurusan IPA. Di tahun 2014 penulis tamat dari bangku SMA yang kemudian melanjutkan pendidikan S1 di salah satu perguruan tinggi negeri yang ada di Sulawesi Utara yaitu Universitas Sam Ratulangi dengan mengambil Program Studi Teknik Informatika di Jurusan Elektro Fakultas Teknik. Selama mengenyam pendidikan di bangku perkuliahan penulis bergabung dalam organisasi kemahasiswaan yaitu Himpunan Mahasiswa Elektro (HME), dan menjadi bagian dari POSITIVISME. Hingga pada Juni 2019 penulis dapat menyelesaikan studi S1 dengan hasil yang baik. baik.