

SISTEM INFORMASI BANK DATA VERIFIKASI TERNAK BERBASIS WEB PADA SENTRA PETERNAKAN RAKYAT DISTRIK BOMBERAY KABUPATEN FAKFAK

Deisya M. Al Hamid¹⁾, Nelson Rumui²⁾, Ali Akbar Rumata³⁾

^{1, 2, 3}Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Fakfak,
Jl. TPA Imam Bonjol, Air Merah, Fakfak, Papua Barat 98612
E-mail: deisya@polinef.ac.id; nelsonrumui@gmail.com

Abstract

The Animal Husbandry Service of Fakfak Regency, which in this case plays a role as executor of regional government affairs in the field of animal husbandry, manages the area of People's Animal Husbandry centers and carries out various activities including data collection on cattle, data collection on ranch and cluster areas, and data collection on breeders. However, in carrying out these activities, currently the management of the Fakfak People's Animal Husbandry Center does not yet have an information system that can facilitate the process of data collection and calculation of livestock population results. For this reason, a web-based or online livestock data collection information system using PHP and MySQL was built which is able to facilitate the delivery of information on livestock, breeders, ranch or cluster data, as well as making reports on livestock centers. The system development method used is the Waterfall model, while the test uses the black box testing method. Based on the research that has been done, it can be stated that the livestock data collection information system at the Fakfak District People's Animal Husbandry Center has been successfully built and is expected to facilitate officers in the process of searching for livestock data, managing livestock data and processing it into a report that is able to provide complete livestock data presentation. The test results indicate that this system is able to operate as expected, so it can be concluded that the design and construction of the system has been successful. The development is expected to be carried out in improving the security system and adding menus, for example the diagnosis menu and body condition score of livestock and the menu for selling livestock.

Keywords: *Animal Husbandry, Data Collection, Information Systems, Fakfak's Animal Husbandry Centers*

Abstrak

Dinas Peternakan Kabupaten Fakfak, yang dalam hal ini berperan sebagai pelaksana urusan Pemerintah Daerah bidang peternakan, melakukan pengelolaan kawasan sentra Peternakan Rakyat dan melaksanakan berbagai kegiatan di antaranya meliputi pendataan ternak sapi, pendataan kawasan *ranch* dan *cluster*, serta pendataan peternak. Namun dalam melakukan kegiatan-kegiatan tersebut, saat ini pengelola Sentra Peternakan Rakyat Fakfak belum mempunyai suatu sistem informasi yang dapat mempermudah dalam proses pendataan dan perhitungan hasil populasi ternak. Untuk itu dibangunlah sebuah sistem informasi pendataan ternak berbasis web atau online dengan menggunakan PHP dan MySQL yang mampu memudahkan dalam penyampaian informasi ternak, peternak, serta data *ranch* atau *cluster*, serta pembuatan laporan sentra peternakan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall, sedangkan pengujiannya menggunakan metode black box testing. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dinyatakan bahwa sistem informasi pendataan ternak pada Sentra Peternakan Rakyat Kabupaten Fakfak telah berhasil dibangun dan diharapkan dapat mempermudah petugas dalam proses pencarian data ternak, pengelolaan data peternakan dan mengolahnya menjadi sebuah laporan yang mampu memberikan sajian data peternakan yang lengkap. Hasil pengujian menyatakan bahwa sistem ini mampu dioperasikan sesuai harapan, sehingga dapat disimpulkan bahwa

perancangan dan pembangunan sistem telah berhasil. Pengembangannya diharapkan dapat dilakukan pada penyempurnaan sistem keamanan serta penambahan menu, misalnya menu diagnosa dan *body condition score* ternak serta menu penjualan ternak.

Kata Kunci: *Peternakan, Pendataan, Sistem Informasi, Sentra Peternakan Rakyat Fakfak*

PENDAHULUAN

Bomberay adalah sebuah Distrik di Fakfak, Papua Barat yang memiliki tanah yang subur sehingga dapat memungkinkan berbagai tanaman hijau tumbuh. Oleh karena itu potensi daerah Bomberay sangat strategis untuk peternakan, khususnya peternakan sapi, terbukti di setiap desa di Bomberay hampir 70% penduduknya memiliki hewan peliharaan sapi. Oleh sebab itu, analisa potensi ternak sangat diperlukan, karena dengan diketahuinya jumlah ternak pada suatu daerah dapat membantu prediksi hasil panen dan rekomendasi pemanfaatan hewan ternak sapi yang sesuai.

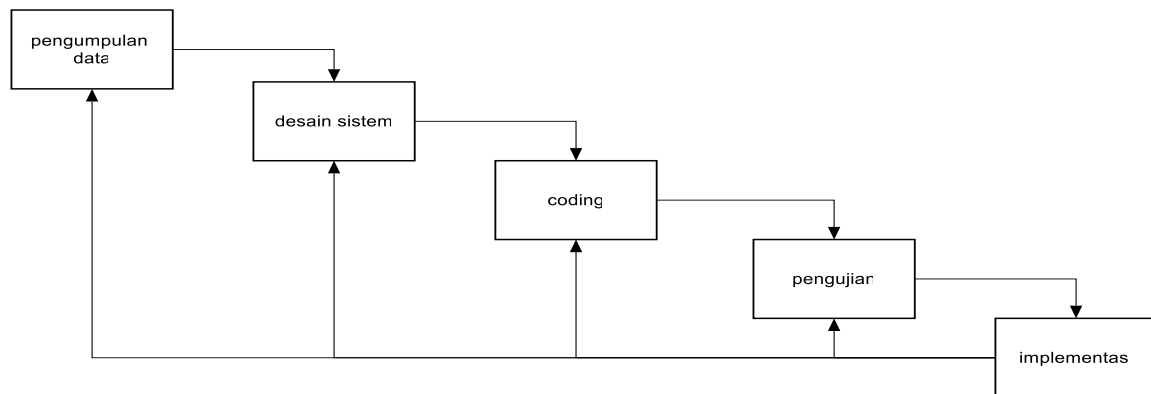
Pembangunan peternakan sapi potong melalui Sentra Peternakan Rakyat di Kabupaten Fakfak sedang di pusatkan di dua distrik yaitu Distrik Bomberay dan Distrik Tomage. Model peternakan yang di rekomendasikan oleh tim ahli dari Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor (IPB) yang dipimpin oleh Profesor Luki Abdullah yaitu peternakan berbasis pastura melalui modifikasi lahan savana menjadi padang penggembalaan (*ranch*). Bomberay dan Tomage memiliki luas wilayah ± 200.000 Ha dengan 70% lahan berupa savana. Melalui arahan kebijakan nasional tentang peternakan berbasis kawasan yang didukung oleh kebijakan pengembangan kawasan strategis kabupaten, saat ini wilayah tersebut sedang dikembangkan sebagai kawasan peternakan berbasis pastura dengan komoditas ternak sapi potong (Abdulah, 2016).

Namun dalam proses pendataan ternak sapi, hingga saat ini pengelola sentra peternakan rakyat fakfak belum mempunyai suatu sistem informasi yang dapat mempermudah dalam proses pendataan dan perhitungan hasil populasi ternak. Untuk itu diperlukan sebuah sistem informasi pendataan ternak berbasis web yang mampu memberikan kemudahan dalam hal mengetahui informasi ternak, peternak, dan data *ranch/cluster*, serta pembuatan laporan sentra peternakan.

Setelah menganalisa permasalahan disimpulkan bahwa diperlukan penerapan sebuah sistem informasi. untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan memanfaatkan bahasa pemrograman *Hypertext processor* (PHP) dan *My structure Query Language* (MYSQL), diharapkan konsistensi data dapat terjamin dan mempermudah pengelola untuk mengetahui informasi hewan ternak sapi, informasi peternak dan *ranch* atau *cluster* yang di Distrik Bomberay.

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Adapun tahapan dalam pengembangan sistem model waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model pengembangan sistem Waterfall

a. Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan tahapan awal pada model waterfall, tahapan ini sangat penting karena menjadi dasar dalam mendesain sistem yang dibangun (Anggana, 2011). Proses pengumpulan data dilakukan di Sentra Peternakan Rakyat yang terletak di distrik Bomberay dengan mengumpulkan data ternak, peternak, dan ranch/cluster.

b. Desain Sistem

Tahapan selanjutnya adalah tahap desain sistem. Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari suatu prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan saling ketergantungan dalam membentuk satu kesatuan atau organisasi untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Wahyono, 2003). Sistem didesain sesuai dengan kebutuhan dari data awal yang telah dikumpulkan. Adapun sistem yang didesain menggunakan desain terstruktur yaitu menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk mendesain basis data dan *Data Flow Diagram* (DFD) untuk mendesain sistem secara keseluruhan dan bagaimana alur data dalam sistem.

1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

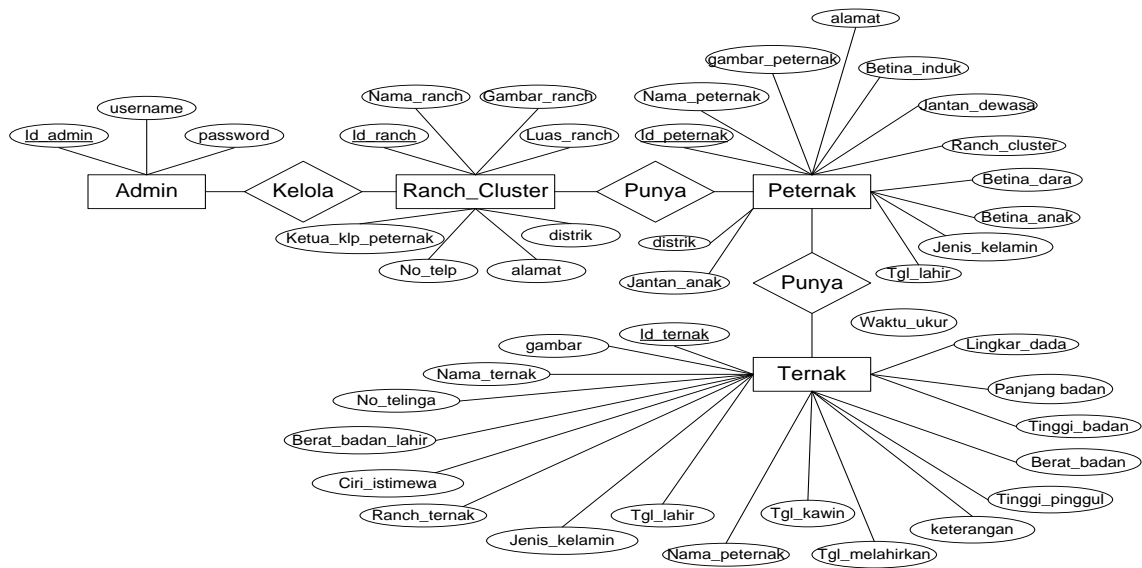
Entity Relationship Diagram (ERD) didesain berdasarkan hasil pengumpulan data pada tahap awal model waterfall, dimana data yang disimpan terbagi menjadi empat tabel, yaitu tabel admin, tabel ternak, tabel peternak, tabel data ranch. Desain ERD sistem dapat dilihat pada Gambar 2.

2. *Data Flow Diagram* (DFD)

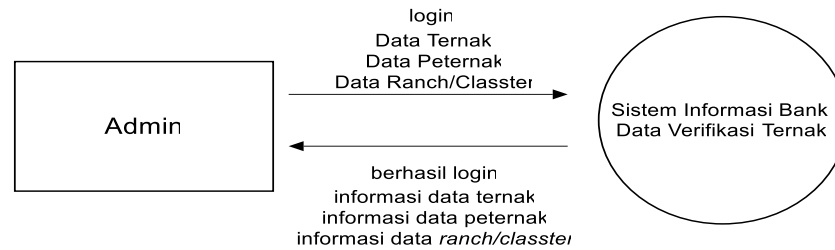
Data Flow Diagram (DFD) menjelaskan sistem secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, kebutuhan sistem yang dibangun sampai pada DFD level 2.

a. DFD level 0 (Diagram Konteks)

DFD level 0 atau biasa disebut dengan nama Diagram Konteks menjelaskan siapa saja pengguna dari sistem dan bagaimana alur data antara pengguna dan sistem. Pada sistem ini terdapat satu pengguna yaitu Admin yang bertugas untuk mengelola keseluruhan sistem. Diagram Konteks sistem dapat dilihat pada Gambar 3.



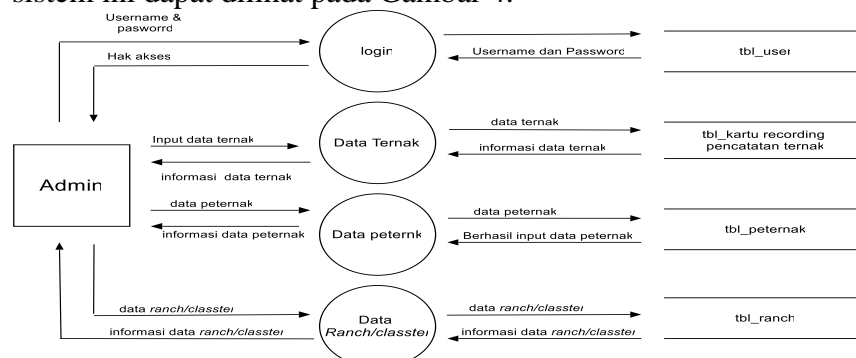
Gambar 2. Entity Relationship Diagram



Gambar 3. Diagram Konteks

b. DFD level 1

DFD level 1 menjelaskan alur data antara pengguna, proses, dan basis data. Pada sistem ini terdapat satu pengguna yaitu Admin yang berinteraksi dengan sistem yang terbagi menjadi beberapa proses yaitu proses login, proses Data Ternak, proses Data Peternak, dan proses Data Ranch/Cluster. Dari masing-masing proses tersebut berinteraksi dengan masing-masing tabel dalam basis data untuk proses pengolahan data. DFD level 1 dari sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.



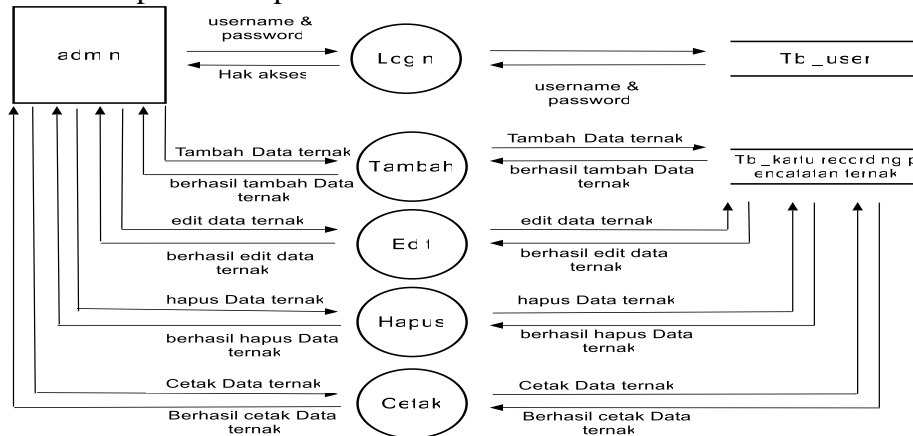
Gambar 4. DFD Level 1

c. DFD level 2

DFD level 2 merupakan rincian dari proses yang ada di DFD level 1 yang bisa dipecah menjadi proses-proses kecil lainnya. DFD level 1 pada sistem ini masih dapat dipecah menjadi DFD level 2 untuk proses Data Ternak, proses Data Peternak, dan proses Data Ranch/Cluster.

- DFD level 2 proses Data Ternak

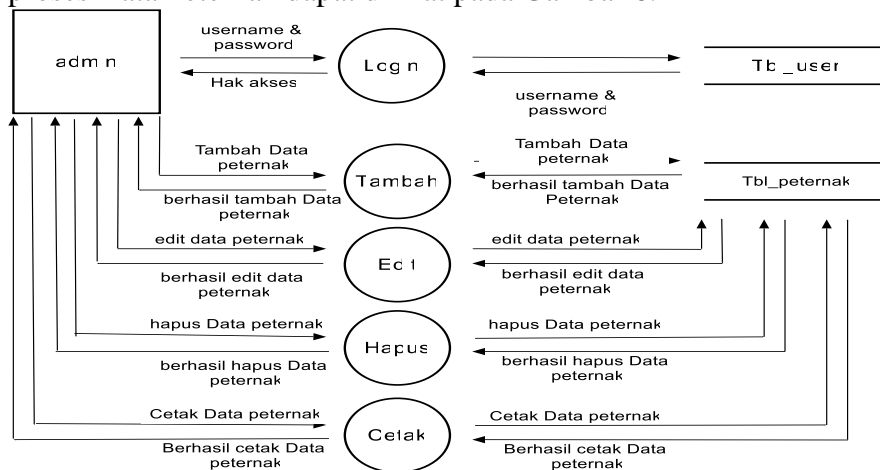
DFD level 2 proses Data Ternak dapat dipecah menjadi beberapa proses yaitu proses Tambah data ternak, proses Edit data ternak, proses Hapus data ternak, dan proses Cetak data ternak. DFD level 2 proses Data Ternak dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. DFD Level 2 proses Data Ternak

- DFD level 2 proses Data Peternak

DFD level 2 proses Data Peternak dapat dipecah menjadi beberapa proses yaitu proses Tambah data peternak, proses Edit data peternak, proses Hapus data peternak, dan proses Cetak data peternak. DFD level 2 proses Data Peternak dapat dilihat pada Gambar 6.

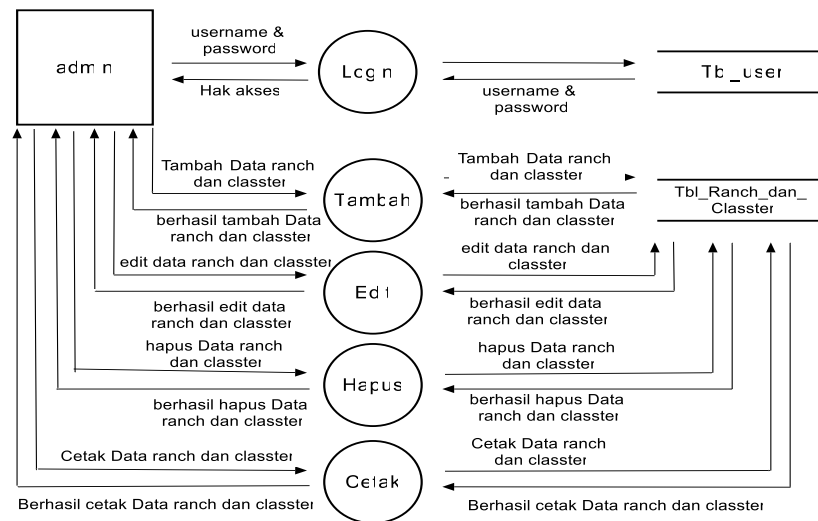


Gambar 6. DFD Level 2 proses Data Peternak

- DFD level 2 proses Data Ranch/Cluster

DFD level 2 proses Data Ranch/Cluster dapat dipecah menjadi beberapa proses yaitu proses Tambah data ranch/cluster, proses Edit data ranch/cluster, proses Hapus data ranch/cluster, dan proses Cetak data

ranch/cluster. DFD level 2 proses Data Ranch/Cluster dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. DFD Level 2. Tabel Ranch dan Cluster

3. Coding

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman (Ritonga dan Hendriyati, 2020). Bahasa pemrograman yang dipakai untuk sistem informasi ini adalah PHP dan database MySQL.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian sistem memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program (Mokamarudin, 2016). Pengujian sistem berusaha menemukan kesalahan dalam kategori fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal, kesalahan kinerja, serta inisialisasi dan kesalahan terminasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Tampilan

a. Halaman Login

Halaman login yang merupakan bagian dari pengamanan sistem yang dibuat untuk membantu keamanan data dan sebagai tampilan awal dari setiap *user*.



Gambar 8. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Utama

Merupakan tampilan setelah berhasil melakukan login sistem yang menampilkan menu pilihan yang dapat di akses oleh pengguna atau admin.



Gambar 9. Tampilan Halaman Utama

c. Halaman Data Ternak

Merupakan tampilan untuk menambah atau merubah data ternak. Tampilan Halaman Data Ternak dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Data Ternak

d. Halaman Data Peternak

Halaman ini untuk menambahkan data peternak. Tampilan Halaman Data Peternak dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Data Peternak

e. Halaman *Ranch dan Cluster*

Halaman ini untuk menambahkan data *ranch* dan *cluster*. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Data *Ranch dan Cluster*

B. Pengujian Sistem

Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah aplikasi dapat menerima input, dan memberikan output yang tepat dan dilakukan menggunakan metode *black box testing*. Pengujian *black box* ini menitik beratkan pada fungsi sistem.

Tabel 1
Pengujian Sistem

No.	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login	Login dengan username dan password yang valid	Berhasil login	Sesuai harapan	Berhasil
		Login dengan username dan password yang salah	Sistem menampilkan pesan "Username atau Password salah"	Sesuai harapan	Berhasil
2	Pengolahan Data Ternak	Menambah data ternak	Data ternak yang ditambah ditampilkan oleh sistem	Sesuai harapan	Berhasil
		Mengubah data ternak	Data ternak yang dirubah oleh sistem	Sesuai harapan	Berhasil
		Menghapus data ternak	Data ternak yang dihapus terhapus dari sistem	Sesuai harapan	Berhasil
3	Pengolahan Data Peternak	Menambah data peternak	Data peternak yang ditambah ditampilkan oleh sistem	Sesuai harapan	Berhasil
		Mengubah data peternak	Data peternak yang dirubah oleh sistem	Sesuai harapan	Berhasil
		Menghapus data peternak	Data peternak yang dihapus terhapus dari sistem	Sesuai harapan	Berhasil
4	Pengolahan Data Ranch	Menambah data ranch	Data ranch yang ditambah ditampilkan oleh sistem	Sesuai harapan	Berhasil
		Mengubah data ranch	Data ranch yang dirubah oleh sistem	Sesuai harapan	Berhasil
		Menghapus data ranch	Data ranch yang dihapus terhapus dari sistem	Sesuai harapan	Berhasil
5	Laporan	Mencetak laporan	Sistem mencetak laporan ternak, peternak, dan ranch	Sesuai harapan	Berhasil
6	Logout	Klik tombol logout	User keluar dari sistem	Sesuai harapan	Berhasil

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil yang diperoleh, pembuatan sistem informasi data verifikasi ternak merupakan pengembangan dari sistem manual yang sedang berjalan sebagai akhir dari pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang di bangun adalah sebuah sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan untuk manajer Sentra Peternakan Rakyat Fakfak selaku pengelola dalam melakukan pendataan ternak, peternak dan daerah kawasan peternakan sapi yang ada di kawasan Sentra Peternakan Rakyat Fakfak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, A. U. (2016). *Profil Sentra Peternakan Rakyat Bomberay Savana Jaya & Arah Pembangunannya*. Fakfak.
- Anggana, D. (2011). *Aplikasi Pengolahan Database Populasi Ternak Pada Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat Berbasis Web*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia

- MZ, Mokamarudin. K. (2016). PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK METODE BLACK-BOX BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS PADA APLIKASI SISTEM INFORMASI SEKOLAH. *Jurnal Mikrotik Volume:06 Nomor: 03*.
- Ritonga, Roy A. dan Hendriyati, Penny (2020). SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEUANGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWOK LARAVEL PADA SMK YP FATAHILLAH 2. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi Volume: 04 Nomor: 01*.