



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN KONDISI TERNAK HEWAN SAPI PADA DINAS PETERNAKAN KABUPATEN BLITAR BERBASIS WEB

Alim Rahmat Rido¹⁾ Jusak²⁾ Julianto Lemantara³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

STMIK STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) malay.manusia@gmail.com, 2) jusak@stikom.edu, 3) julianto@stikom.edu

Abstract: The Dinas Peternakan Blitar currently has problems of recording system as well as slow process of creating report. In addition, there is a significant different number between the number of veterinarians and the number of cows, which are 22 veterinarians and 189.378 cows. Consequently, problems arised from the cows, e.g. sickness, cannot be handled properly.

Based on the underlined, it is necessary to have an information system which allows farmers / communities to perform online consultation in diagnosis cow's diseases. This system will also useful in giving for early treatment. More over the system is expected by the farm department to record the activities of a veterinarian and personnel artificial insemination in order to view the report quickly..

Based on the result, the information system of cow monitoring condition web based produces report required by the farm department. In addition this system also proved to be able to identify consultation obtained a value 4.14 (on a scale of 1-5), while the results from questionnaire of recording and reporting application menu obtained a value 4.2 (on scale of 1-5). From the statement above, it can be concluded that the application of cow monitoring condition in accordance with the requirements by user and can be easily used.

Keywords: Cow Health Consultation, Recording of Cow Insemination, Veterinarian Activity Report.

Perkembangan dunia peternakan beberapa tahun terakhir ini sangat cepat, terutama dalam produksi ternak hewan sapi. Dari data Dinas peternakan Kabupaten Blitar 2012, populasi ternak hewan sapi mengalami peningkatan. Contohnya pada tahun 2011 populasinya mencapai 189.378 ekor dibandingkan tahun 2010 meningkat sebesar 62,13 persen (Badan Pusat Statistik, 2012). Seiring dengan peningkatan populasi sapi, maka meningkat pula sapi yang terjangkit penyakit. Dengan adanya peningkatan populasi sapi yang terkena penyakit, peternak membutuhkan informasi tentang jenis penyakit sapi agar dapat menangani sapi secara dini ketika terserang penyakit. Ada pula peternak

yang sudah berpengalaman dalam mengetahui beberapa macam penyakit sapi. Namun dari pengalaman itu belum cukup, bisa jadi jenis penyakit satu dengan yang lain hampir sama gejalanya. Kesalahan dalam mengidentifikasi penyakit ini dapat berisiko membuat sapi semakin parah.

Dinas peternakan Kabupaten Blitar merupakan salah satu dinas yang menangani para peternak meliputi peternak ayam, sapi, kambing dan lainnya. Di dinas peternakan Kabupaten Blitar terdapat klinik hewan pada tiap kecamatan yang berjumlah 22. Di setiap klinik hewan terdapat 1 dokter hewan dan 3 petugas inseminasi buatan (IB). Diamati dari

perbandingan yang cukup signifikan antara jumlah dokter hewan sekitar 22 orang dan jumlah sapi 189.378 ekor (Badan Pusat Statistik, 2012), mengakibatkan banyak sapi yang sakit belum ditangani. Selain kendala sedikitnya dokter hewan, ditemukan juga kendala dalam setiap kali pembuatan laporan. Proses pembuatan laporan untuk periode tertentu membutuhkan waktu yang lama dikarenakan perekapan data yang banyak sehingga harus menggolongkan satu persatu terlebih dahulu.

Berdasarkan uraian di atas, dibutuhkan suatu sistem informasi untuk peternak / masyarakat agar dapat berkonsultasi secara *online* mengenai diagnosis penyakit sapi dan memberikan saran penanganan dininya. Selain itu dibutuhkan juga sebuah sistem informasi yang dapat membantu dinas dalam pencatatan kegiatan dokter hewan dan petugas inseminasi buatan agar dalam melihat laporan tidak membutuhkan waktu yang lama.

Dengan adanya sistem informasi berbasis web ini masyarakat dapat berkonsultasi *online* untuk mengidentifikasi jenis penyakit yang diderita oleh sapi dan mengetahui cara penanganan dininya. Di samping itu, petugas dinas dapat melihat laporan kegiatan dokter hewan dan kegiatan petugas inseminasi buatan dalam periode tertentu dengan mudah dan cepat.

METODE

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu SDLC (System Development Life Cycle). Model ini melingkupi aktivitas – aktivitas sebagai berikut :

1. Analisis permasalahan
2. Analisis kebutuhan
3. Perancangan sistem terdapat *System Flow*, *Data flow diagram*, diagram berjenjang, *entity relationship diagram*
4. Pembuatan *coding*
5. Pengujian (Testing)
6. Perawatan (*Maintenance*) bisa dilakukan dengan admin untuk *maintenance* setiap hari.

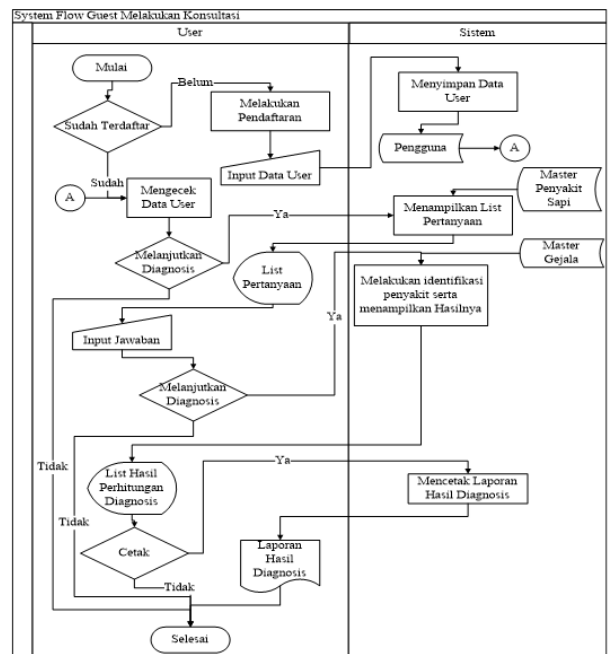
Tahap pertama yaitu analisis permasalahan yang dihadapi oleh Dinas peternakan Kabupaten Blitar. Berikut adalah permasalahan yang ada yaitu:

- a. Belum adanya program komputer yang dapat membantu pencatatan kegiatan petugas ib dan dokter hewan.

- b. Kurang cepatnya dalam pembuatan laporan yang diingkan oleh kepala dinas.
- c. Kurangnya pengetahuan peternak akan macam-macam penyakit pada sapi, dan penanganan dininya.
- d. Belum adanya program komputer yang dapat membantu dokter hewan untuk mendiagnosis penyakit pada sapi serta memberikan saran penanganan dini terhadap sapi yang sakit.

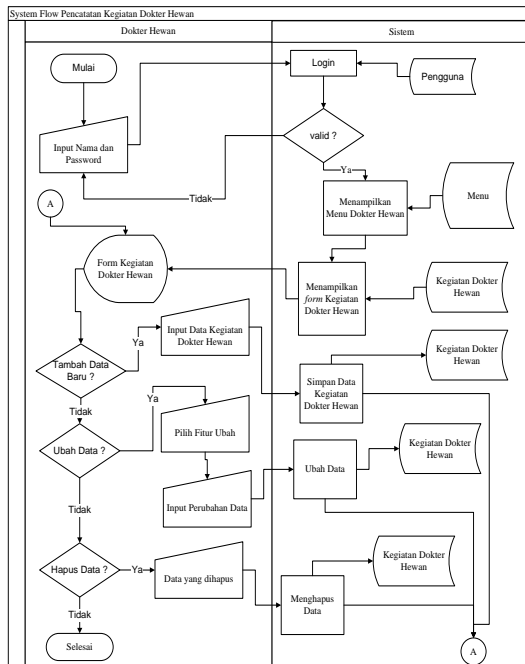
Tahap kedua analisis kebutuhan yang ada di Dinas Peternakan Kabupaten Blitar. Berdasarkan analisis permasalahan, maka dibutuhkan suatu Aplikasi sistem informasi pemantauan kondisi hewan ternak sapi pada dinas Kabupaten Blitar berbasis *web* yang akan mengolah data dan nantinya dapat membantu proses beberapa pencatatan dibuat untuk suatu laporan informasi untuk kepala dinas.

Tahap ketiga yaitu perancangan sistem yang diperlukan sesuai analisis kebutuhan yang diperoleh. Pertama dalam perancangan sistem terdapat *system flow*, dalam contoh yang diberikan *system flow guest* melakukan konsultasi. *System Flow guest* melakukan konsultasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *System Flow Guest* Melakukan Konsultasi

Contoh kedua system flow pencatatan kegiatan dokter hewan menceritakan alur data, proses, dan dokumen yang terjadi pada saat proses pencatatan kegiatan dokter hewan berlangsung. *System flow* pencatatan kegiatan dokter hewan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *System Flow* Pencatatan Kegiatan Dokter Hewan

Perancangan sistem kedua yaitu *Data Flow Diagram*. Di dalam *data flow diagram* terdapat *Context Diagram* sistem informasi pemantauan kondisi ternak hewan sapi pada dinas Kabupaten Blitar yang menggambarkan data yang masuk ke sistem seperti data kegiatan inseminasi, data pemeriksaan kebuntingan, data kelahiran hasil ib, dll dan output yang di hasilkan oleh sistem seperti laporan kegiatan inseminasi, laporan pemeriksaan kebuntingan, laporan hasil kelahiran IB, dll. *Context Diagram* sistem informasi pemantauan kondisi ternak hewan sapi dapat dilihat pada Gambar 3 (bagian belakang paper).

Di dalam *data flow diagram* terdapat diagram berjenjang yang menggambarkan kan proses-proses pada sistem berdasarkan tiap levelnya secara hirarki atau berjenjang. Sistem Informasi Pemantauan Kondisi Hewan ternak Sapi pada Dinas Kabupaten Blitar yang terdiri dari 4 proses utama, yaitu : *Maintenance Master*,

Pencatatan transaksi, laporan, dan konsultasi. Diagram Berjenjang sistem informasi pemantauan kondisi ternak hewan sapi dapat dilihat pada Gambar 4 (bagian belakang paper).

Data flow diagram juga terdapat *Entity Relationship Diagram* adalah suatu penyajian grafis entity relationship model yaitu penyajian grafis yang terperinci, suatu data logis untuk suatu organisasi atau untuk suatu area bisnis, yang dinyatakan dengan hubungan (atau asosiasi) antara entity dan relasinya. CDM sistem informasi pemantauan kondisi ternak hewan sapi dapat dilihat pada Gambar 5 (bagian belakang paper).

Tahap keempat dalam metode pengerjaan sistem informasi pemantauan kondisi hewan ternak sapi yaitu pembuatan coding. Pembuatan coding menggunakan bahasa php dan database MySQL. Dalam pengerjaan aplikasi, menggunakan oop framework php.

Tahap kelima dalam metode pengerjaan sistem informasi pemantauan kondisi hewan ternak sapi yaitu pengujian (testing). Testing sistem menggunakan cara *blackbox testing*

Tahap keenam dalam metode pengerjaan sistem informasi pemantauan kondisi hewan ternak sapi yaitu perawatan (*maintenance*). *Maintenance* dapat dilakukan oleh admin setiap hari dikarenakan yang bertugas sebagai admin yaitu petugas dinasny langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dibahas tentang pencatatan yaitu: pencatatan kegiatan inseminasi buatan, pencatatan detil kegiatan inseminasi buatan, pencatatan pemeriksaan kebuntingan, pencatatan detil pemeriksaan kebuntingan, pencatatan kelahiran hasil ib, pencatatan detil kelahiran hasil ib, Dan pencatatan kegiatan dokter hewan. Hasil yang dibahas tentang laporan yaitu: laporan kegiatan inseminasi buatan, laporan pemeriksaan kebuntingan, laporan kelahiran hasil ib, laporan kegiatan dokter hewan, laporan petugas inseminasi buatan, laporan dokter hewan, laporan penyakit, laporan konstulasi, dan laporan sapi per kecamatan. Serta pembahasan menu konsultasi *online* untuk *guest*. Detail dari pencatatan dan pelaporan adalah sebagai berikut:

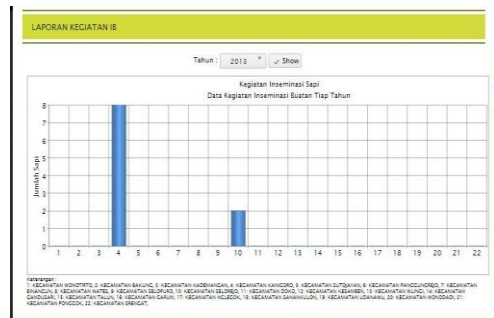
1. Pencatatan kegiatan inseminasi buatan digunakan oleh petugas inseminasi buatan untuk memasukkan data, mengubah data,

- dan menghapus data kegiatan inseminasi setiap harinya.
- Pencatatan detil kegiatan inseminasi buatan digunakan oleh petugas inseminasi buatan untuk memasukkan data, mengubah data dan menghapus data detil kegiatan inseminasi buatan.
 - Pencatatan pemeriksaan kebuntingan digunakan oleh petugas inseminasi buatan untuk memasukkan data, mengubah data, dan menghapus data pemeriksaan kebuntingan setiap harinya.
 - Pencatatan Halaman detil pemeriksaan kebuntingan digunakan oleh petugas inseminasi buatan untuk memasukkan data, mengubah data, dan menghapus data detil pemeriksaan kebuntingan setiap harinya. Pencatatan Halaman detil pemeriksaan kebuntingan dapat dilihat pada Gambar 6.

DETAIL PEMERIKSAAN KEBUNTINGAN				
Pengguna: admin				
Back Add new record				
No	Kode Sapi	Status Sapi	Action	
1	vxN42328	bunting	Edit	Delete
2	ltn71885	bunting	Edit	Delete
1 - 2 of 2 items				

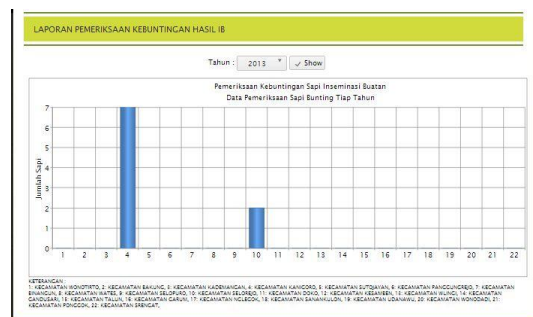
Gambar 6. Pencatatan Detil Pemeriksaan Kebuntingan

- Pencatatan kelahiran hasil IB digunakan oleh petugas inseminasi buatan untuk memasukkan data, mengubah data, dan menghapus data kelahiran hasil IB setiap harinya.
- Pencatatan detil kelahiran hasil IB digunakan oleh petugas inseminasi buatan untuk memasukkan data, mengubah data, dan menghapus data detil kelahiran hasil IB setiap harinya.
- Pencatatan kegiatan dokter hewan digunakan oleh dokter hewan untuk memasukkan data, mengubah data, dan menghapus data kegiatan dokter hewan setiap harinya.
- Laporan grafik kegiatan inseminasi buatan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat grafik hasil kegiatan inseminasi buatan sesuai periode yang inginkan. Laporan grafik kegiatan inseminasi buatan dapat dilihat pada Gambar 7.



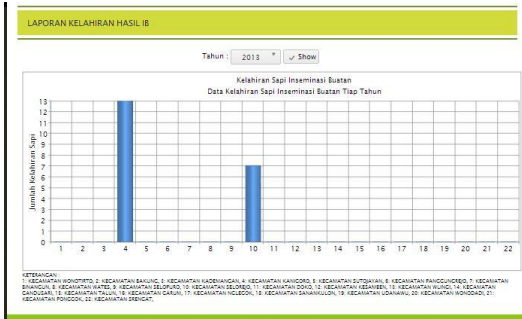
Gambar 7. Laporan Grafik Kegiatan Inseminasi Buatan

- Laporan kegiatan inseminasi buatan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat hasil kegiatan inseminasi buatan sesuai periode yang diinginkan.
- Laporan grafik pemeriksaan kebuntingan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat hasil grafik pemeriksaan kebuntingan sesuai periode yang diinginkan. Laporan grafik pemeriksaan kebuntingan dapat dilihat pada Gambar 8.

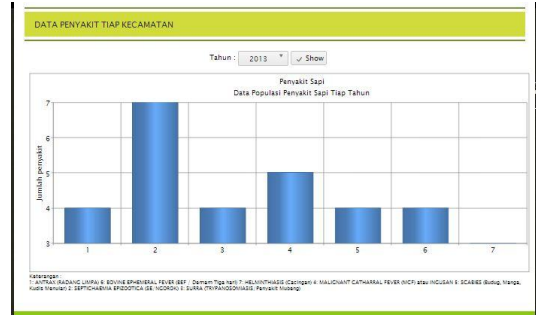


Gambar 8. Laporan Grafik Pemeriksaan Kebuntingan

- Laporan pemeriksaan kebuntingan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat hasil pemeriksaan kebuntingan sesuai periode yang diinginkan.
- Laporan grafik kelahiran hasil IB digunakan oleh kepala dinas untuk melihat hasil grafik kelahiran hasil IB sesuai periode yang diinginkan. Laporan grafik kelahiran hasil IB dapat dilihat pada Gambar 9.



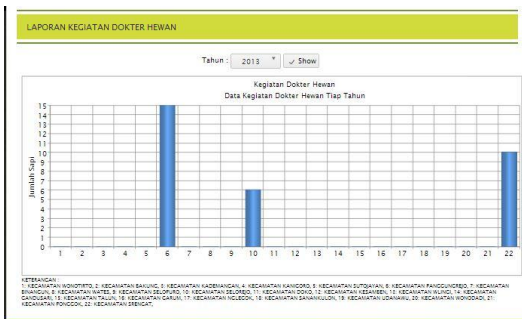
Gambar 9. Laporan Grafik Kelahiran Hasil IB



Gambar 11. Laporan Grafik Penyakit Tiap Kecamatan

- 13. Laporan kelahiran hasil IB digunakan oleh kepala dinas untuk melihat hasil kelahiran hasil IB sesuai periode yang diinginkan.
- 14. Laporan grafik kegiatan dokter hewan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat hasil grafik kegiatan dokter hewan sesuai periode yang diinginkan. Laporan grafik kegiatan dokter hewan dapat dilihat pada Gambar 10.

- 19. Laporan penyakit digunakan oleh kepala dinas untuk melihat penyakit yang banyak diderita sesuai periode yang diinginkan. Laporan penyakit dapat dilihat pada Gambar 12.



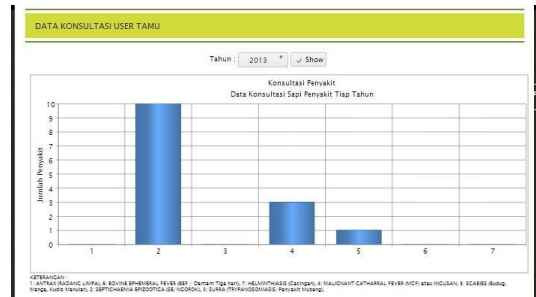
Gambar 10. Laporan Grafik Kegiatan Dokter Hewan

No	Tanggal Sapi Diperiksa	Nama Kecamatan	Kode Sapi
1	2013-11-11	KECAMATAN PANGGUNGREJO	ek056282
2	2013-11-04	KECAMATAN SRENGAT	vsN42328
3	2013-11-06	KECAMATAN SRENGAT	vsN42328
4	2013-11-08	KECAMATAN SRENGAT	qs91061

Gambar 12. Laporan Penyakit Tiap Kecamatan

- 15. Laporan kegiatan dokter hewan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat hasil kegiatan dokter hewan sesuai periode yang diinginkan.
- 16. Laporan dokter hewan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat data dokter hewan yang ada.
- 17. Laporan petugas inseminasi buatan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat data petugas inseminasi buatan yang ada.
- 18. Laporan grafik penyakit digunakan oleh kepala dinas untuk melihat grafik penyakit yang banyak diderita sesuai periode yang diinginkan. Laporan grafik penyakit dapat dilihat pada Gambar 11.

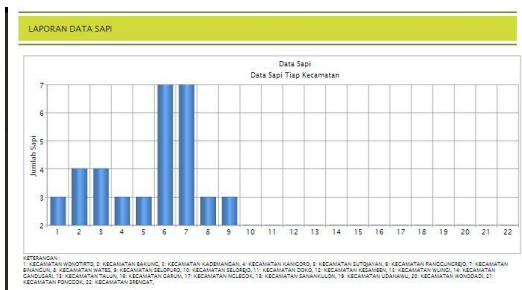
- 20. Laporan grafik konsultasi digunakan oleh kepala dinas untuk melihat hasil grafik konsultasi yang dilakukan *guest* sesuai periode yang diinginkan. Laporan grafik konsultasi dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Laporan Grafik Konsultasi

- 21. Laporan konsultasi digunakan oleh kepala dinas untuk melihat hasil konsultasi yang dilakukan *guest* sesuai periode yang diinginkan.
- 22. Laporan grafik sapi tiap kecamatan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat data sapi tiap kecamatan sesuai periode yang

diinginkan. Laporan grafik sapi tiap kecamatan dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Laporan Grafik Sapi Tiap Kecamatan

23. Laporan sapi tiap kecamatan digunakan oleh kepala dinas untuk melihat data sapi tiap kecamatan sesuai periode yang diinginkan.
24. Halaman konsultasi *online* digunakan oleh *guest* untuk identifikasi penyakit yang diderita oleh hewan sapi. Di dalam konsultasi *online*, *guest* memasukkan jawaban berupa gejala lalu diproses oleh program dan menghasilkan identifikasi penyakit yang diderita oleh hewan sapi serta informasi tentang penanganan dini dari penyakit yang diderita.

Hasil Uji Coba Penggunaan Aplikasi

Nilai hasil uji coba tiap pengguna dijadikan satu maka akan menghasilkan tabel rata-rata akhir hasil pengolahan data angket sesuai yang ada pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Rata-rata Akhir Hasil Pengolahan Data Angket Pengguna sistem non konsultasi *online*

Jabatan pengguna	nilai hasil uji coba
Petugas dinas	4
Petugas inseminasi buatan	4.24
Dokter hewan	4.1
Kepala dinas	4.46
Total hasil uji coba	16.8
Rata-rata akhir nilai hasil uji coba	4.2

Dilihat dari Tabel 1 rata-rata akhir hasil pengolahan data angket, menghasilkan rata-rata akhir uji coba dengan nilai 4.2. Hal ini dapat disimpulkan aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat dengan

mudah menggunakan aplikasinya. Sedangkan dari hasil menu konsultasi *online* di dapatkan hasil rata-rata uji coba dengan nilai 4.14. sehingga dapat disimpulkan menu konsultasi yang telah dibuat mudah digunakan oleh pengguna.

KESIMPULAN

Secara umum Aplikasi Sistem Informasi Pemantauan Kondisi Ternak Hewan Sapi Pada Dinas Peternak Kabupaten Blitar Berbasis *Web* yang telah dibuat sesuai dengan tujuannya, kesimpulan yang dapat diperoleh setelah dilakukan uji coba terhadap aplikasi yaitu:

1. Aplikasi yang telah dibangun menghasilkan beberapa laporan untuk digunakan oleh kepala Dinas Peternakan Kabupaten Blitar. Laporannya yaitu: laporan kegiatan inseminasi buatan, laporan pemeriksaan kebuntingan, laporan kelahiran hasil inseminasi buatan, laporan petugas inseminasi buatan, laporan kegiatan dokter hewan, laporan dokter hewan, laporan penyakit tiap kecamatan, laporan konsultasi, dan laporan jumlah sapi tiap kecamatan. Berdasarkan hasil uji coba terhadap kemudahan aplikasi didapatkan nilai 4.2 (dari skala 1-5), hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi pemantauan kondisi hewan ternak sapi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat dengan mudah digunakan.
2. Aplikasi yang telah dibangun memberikan konsultasi *online* untuk mengidentifikasi jenis penyakit pada hewan sapi dan memberikan saran pengobatan dini secara tepat. Berdasarkan hasil uji coba terhadap kemudahan aplikasi didapatkan nilai 4.14 (dari skala 1-5), hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi pemantauan kondisi hewan ternak sapi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat dengan mudah digunakan.

SARAN

Berdasarkan penjelasan tentang sistem aplikasi yang telah dibuat, dapat diberikan saran untuk pengembangan sistem ini sebagai berikut :

1. Sistem dapat dikembangkan menjadi lebih kompleks lagi sehingga dapat memenuhi fitur standar dari *Web* 2.0 yaitu jejaring

sosial antar pengguna aplikasi seperti terdapat forum.

2. Sistem dapat dikembangkan menjadi lebih lanjut dalam hal konsultasi *online* penyakit sapi dengan sistem pakar.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Direktorat Budidaya Ternak. 2012. Pedoman Optimalisasi Inseminasi Buatan (IB). Jakarta.
- Fathansyah. 2007. Teks Komputer Basis Data.. Bandung: Informatika.
- Jogiyanto. 2003. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Kendall, E. Kenneth dan Kendall, E. Julie. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem edisi kelima - jilid 1*. Jakarta: Index.
- Ladjamudin, B. A. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Marlinda. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: ANDI.
- Sutabri, T. 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Turban, Efraim; Rainer, R. Kelly, Jr; Potter, Richard E. 2005. *Introduction To Information Technology*. New-York: John Wiley & Sons.
- Wahyudi, B. 2008. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.