

**RANCANG BANGUN APLIKASI VERIFIKASI RANSUM SAPI
UNTUK PROSES PENGGEMUKAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE AGILE**

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat S-1

Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:

M. Randi Setyawan

(13650017)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-4136/Un.02/DST/PP.00.9/09/2019

Tugas Akhir dengan judul : RANCANG BANGUN APLIKASI VERIFIKASI RANSUM SAPI UNTUK PROSES
PENGEMUKAN BERBASIS WEB DENGAN METODE AGILE

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : M. RANDI SETYAWAN
Nomor Induk Mahasiswa : 13650017
Telah diujikan pada : Rabu, 18 September 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : B+

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Sumarsono, S.T., M.Kom.
NIP. 19710209 200501 1 003

Penguji I

Rahmat Hidayat, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19850514 201503 1 002

Penguji II

Muhammad Didik Rohmad Wahyudi, S.T., MT.
NIP. 19760812 200901 1 015

Yogyakarta, 18 September 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : M. Randi Setyawan
NIM : 13650017
Judul Skripsi : "Rancang Bangun Aplikasi Formulasi Ransum Sapi Untuk Proses Penggemukan Berbasis Web dengan Metode Agile"

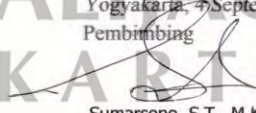
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 4 September 2019
Pembimbing


Sumarsono, S.T., M.Kom.
NIP. 19710209 200501 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Randi Setyawan

NIM : 13650017

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Rancang Bangun Aplikasi Formulasi Ransum Sapi Untuk Proses Penggemukan Berbasis Web dengan Metode Agile**" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat pada karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 September 2019

STATE ISLAMIC UNIVER
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



M. Randi Setyawan
NIM. 13650017

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberi kemampuan serta kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Verifikasi Ransum Sapi Untuk Proses Penggemukan Berbasis Web Dengan Metode Agile”. Tidak lupa shalawat dan salam senantiasa kita tujukan kepada baginda Nabi Muhammad SAW dan semoga kelak kita mendapat syafa’at darinya.

Dengan Segala keterbatasan dan kemampuan yang ada, penulis dapat menyadari bahwa karya ilmiah ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Penulis juga mengakui banyaknya kesulitan yang dihadapi dalam penulisan skripsi ini, namun berkat orang-orang yang selalu membimbing baik secara moral maupun materi, penulis akhirnya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang senantiasa memberikan nasehat, dukungan serta doanya.
2. Bapak Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

4. Bapak Sumarsono, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Juga sebagai dosen pembimbing yang selalu memberi arahan dan masukan selama penyusunan skripsi.
5. Para Bapak Ibu Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmu dan nasehat kepada penulis.
6. Teman-teman Teknik Informatika atas segala bantuan dan dukungannya dalam pelaksanaan skripsi.
7. Teman-teman perantauan yang selalu memberikan dorongan serta nasihat untuk penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penyusunan skripsi.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, Amiin. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kebaikan bagi banyak pihak demi kemajuan serta bernilai ibadah dihadapan Allah SWT. Amiin ya Rabbal 'alamiin.

Yogyakarta, 10 Agustus 2019

Penyusun,

M. Randi Setyawan

NIM. 13650017

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin. Segala puji hanya bagi Allah Ta'ala. Terima kasih untuk semua pihak yang telah banyak membantu penulis sampai saat ini. Oleh karena itu penulis ingin mempersembahkan hasil penulisan ini kepada semua orang yang telah banyak membantu, mendukung dan menginspirasi penulis.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua tercinta, Bapak Jumono dan Ibu Nila Wati yang selalu memberikan nasehat dan tak pernah lelah berdoa untuk penulis.
2. Kakakku, Lily Permatasari serta adik-adikku yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya.
3. Bapak Sumarsono yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi.
4. Dosen-dosen TIF, Pak Agus, Pak Nurrochman, Pak Mustakim, Pak Bambang, Pak Sumarsono, Pak Didik, Pak Aulia, Bu Ade, Bu Uyun, beserta staf-staf TIF. Semoga ilmu-ilmu yang disampaikan dapat bermanfaat.
5. Jumadil dan Robby Taeo yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi.
6. Anshor, Zakir, Zufon, Jaka, Jumadil, Robby, Fadhil, dan Hafiz, Anjar, dan teman-teman seperantauan lainnya, yang selalu berjuang bersama serta senantiasa saling mendukung untuk kesuksesan bersama..

7. Febri dan Ubaid teman yang sama-sama berjuang dalam penyusunan skripsi untuk wisuda bersama.

Semua pihak yang mendukung penulis tetapi mungkin penulis lupa untuk mencantumkan namanya. Penulis mohon maaf sebesar-besarnya. Semoga Allah membalas amal kebaikan dan ibadah kalian.



HALAMAN MOTTO

“Hiduplah dengan islam, hakikat surga dan dunia”

“Kerahkan hati, pikiran, dan jiwa kedalam aksi yang paling kecil sekalipun.

Sebab itulah rahasia kesuksesan”



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTTO.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4

1.6.	Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI		5
2.1.	Tinjauan Pustaka	5
2.2.	Landasan Teori	6
2.2.1.	Pakan	6
2.2.2.	Pemberian Pakan	7
2.2.3.	Konsumsi Pakan	8
2.2.4.	Konversi dan Efisiensi Pakan	9
2.2.5.	Kebutuhan Nutrisi Sapi	9
2.2.6.	Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)	14
2.2.7.	Konsep Substitusi	16
2.2.8.	Analisis dan Perancangan Sistem	17
2.2.9.	Unified Modeling Language (UML)	18
2.2.10.	Definisi Entity Relationship Diagram	21
2.2.11.	Definisi MySQL	22
2.2.12.	Agile Method	23
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM		25
3.1.	Studi Pendahuluan	25
3.1.1.	Studi Pustaka	25
3.1.2.	Wawancara	25

3.2.	Kebutuhan Pengembangan Aplikasi.....	25
3.2.1.	Kebutuhan Perangkat Keras.....	26
3.2.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	26
3.3.	Metode Pengembangan Aplikasi.....	26
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		29
4.1.	Analisis Kebutuhan.....	29
4.1.1.	Hasil Wawancara.....	30
4.1.2.	Studi Kepustakaan.....	30
4.1.3.	Kebutuhan Fungsional.....	30
4.1.5.	Kebutuhan Non Fungsional.....	32
4.2.	Perancangan Aplikasi.....	32
4.2.1.	Use Case Diagram.....	32
4.2.2.	Activity Diagram.....	35
4.2.3.	Sequence Diagram.....	43
4.3.	Perancangan Basis Data.....	47
4.4.	Relasi Antar Tabel.....	51
4.5.	Rancangan Antarmuka.....	52
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		58
5.1.	Implementasi.....	58
5.1.1.	Implementasi Basis Data.....	58

5.1.2.	Implementasi Aplikasi	59
BAV VI HASIL DAN PEMBAHASAN		68
6.1.	Proses Pengembangan Aplikasi.....	68
6.1.1.	<i>Planning</i> Siklus I.....	68
6.1.2.	<i>Design</i> Siklus I.....	69
6.1.3.	<i>Coding</i> Siklus I.....	69
6.1.4.	<i>Testing</i> Siklus I.....	69
6.1.5.	<i>Planning dan Design</i> Siklus II	69
6.1.6.	<i>Coding</i> Siklus II	70
6.1.7.	<i>Testing</i> Siklus II	70
6.2	Proses Verifikasi Ransum	70
6.3.	Pengujian Aplikasi	73
6.3.1.	Hasil dan Pembahasan Pengujian Alpha.....	74
6.3.2.	Hasil dan Pembahasan Pengujian Beta.....	75
BAB VII PENUTUP		80
7.1.	Kesimpulan.....	80
7.2.	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN.....		84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Entity Relationship Diagram	22
Gambar 4.1 Use Case Diagram Top level	33
Gambar 4.2 Use Case Diagram Aplikasi Ransum	34
Gambar 4.3 Activity Diagram Login	36
Gambar 4.4 Activity Diagram Menamba Data Pakan	37
Gambar 4.5 Activity Diagram Update Data Pakan	38
Gambar 4.6 Activity Diagram Hapus Data Pakan	38
Gambar 4.7 Activity Diagram Tambah Jenis Sapi	39
Gambar 4.8 Activity Hapus Jenis Sapi	40
Gambar 4.9 Activity Diagram Upadate Kebutuhan Gizi	41
Gambar 4.10 Activity Diagram Lihat Data Pakan	41
Gambar 4.11 Activity Diagram Lihat Data Sapi	42
Gambar 4.12 Activity Diagram Simulasi Ransum	43
Gambar 4.13 Sequence Diagram Login	43
Gambar 4.14 Sequence Diagram Kelola Pakan	44
Gambar 4.15 Sequence Diagram Kelola Jenis Sapi	45

Gambar 4.16 Sequence Diagram Verifikasi Ransum	46
Gambar 4.17 Relasi Antar Tabel	51
Gambar 4.18 Rancangan Interface Halaman Awal Aplikasi	52
Gambar 4.19 Rancangan Interface Halaman Login Admin	53
Gambar 4.20 Rancangan Interface Halaman Admin	54
Gambar 4.21 Rancangan Interface Halaman Penyusunan Ransum	55
Gambar 4.22 Rancangan Interface Halaman Data Pakan	56
Gambar 4.23 Rancangan Interface Halaman Data Sapi	57
Gambar 5.1 Implementasi Basis Data	58
Gambar 5.2 Halaman Login	59
Gambar 5.3 Halaman Awal Aplikasi	60
Gambar 5.4 Halaman Admin	60
Gambar 5.5 Halaman Kelola Jenis Sapi	61
Gambar 5.6 Halaman Kelola Bahan Pakan	62
Gambar 5.7 Halaman Kelola Kebutuhan Gizi	63
Gambar 5.8 Halaman Verifikasi Ransum	63
Gambar 6.1 Pakan dan Kandungan Gizi	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Komponen Use Case Diagram	19
Tabel 2.2 Tabel Komponen Activity Diagram	20
Tabel 2.3 Tabel Komponen Sequence Diagram	21
Tabel 4.1 tb_admin	47
Tabel 4.2 tb_bahan_pakan	47
Tabel 4.3 tb_jenis_sapi	48
Tabel 4.4 tb_kandungan_pakan	49
Tabel 4.5 tb_kebutuhan_gizi	49
Tabel 4.6 tb_kebutuhan_gizi (Lanjutan)	50
Tabel 4.7 tb_komposisi	50
Tabel 4.8 tb_spesifikasi	50
Tabel 5.1 Pengujian Alpha	64
Tabel 5.2 Pengujian Fungsionalitas Peternak	65
Tabel 5.3 Pengujian Usabilty User Public	66
Tabel 5.4 Pengujian Fungsionalitas Admin	66
Tabel 5.5 Pengujian Fungsionalitas Admin (Lanjutan)	67

Tabel 5.6 Usability Admin	67
Tabel 6.1 Perhitungan Nilai Gizi PK Pakan	72
Tabel 6.2 Responden Pengujian Aplikasi	73
Tabel 6.3. Hasil Pengujian Alpha	74
Tabel 6.4 Hasil Pengujian Fungsionalitas Admin	75
Tabel 6.5 Hasil Pengujian Usability Admin	76
Tabel 6.6 Hasil Pengujian Fungsionalitas Peternak	77
Tabel 6.7 Hasil Pengujian Usability Peternak	78



**RANCANG BANGUN APLIKASI VERIFIKASI RANSUM SAPI UNTUK
PROSES PENGEMUKAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE AGILE**

M. Randi Setyawan

NIM. 13650017

INTISARI

Sektor peternakan merupakan salah satu penopang perekonomian Indonesia yang masih perlu diperhitungkan. Hal tersebut berdasarkan data statistik Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan tahun 2017 menunjukkan bahwa adanya peningkatan jumlah populasi ternak sapi pada setiap tahunnya serta juga data pada Badan Pusat Statistik tahun 2017 menunjukkan adanya peningkatan produksi daging sapi dari tahun 2009 hingga 2017. Oleh karena itu, untuk menghasilkan ternak yang unggul diperlukan kualitas pakan ternak (ransum) yang baik. Ransum yang memenuhi nutrisi hewan ternak dapat meningkatkan kualitas maupun kuantitas hasil ternak. Maka dari itu, dianjurkan untuk memenuhi nutrisi harian hewan ternak sesuai dengan kebutuhannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi verifikasi ransum pakan ternak sapi berbasis web yang dapat membantu peternak dalam menentukan pakan ternak yang memiliki kandungan gizi tinggi secara tepat guna sesuai dengan anggaran biaya yang dimiliki peternak sehingga target pencapaian kenaikan bobot sapi harian dapat dipantau dan menghasilkan hewan ternak yang berkualitas

Aplikasi verifikasi ransum pakan ternak sapi berbasis web ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta implementasi basis data menggunakan MySQL dan dikembangkan dengan metode *Agile*. Pada aplikasi ini diharapkan dapat memberi kemudahan kepada peternak sapi dalam memilih dan memilah secara bijak pakan ternak yang memiliki kandungan gizi secara tepat guna dan sesuai berdasarkan target pencapaian kenaikan bobot sapi harian yang diinginkan.

Kata Kunci: Web Aplikas, Verifikasi Ransum, *Agile*, MySQL, PHP.

DESIGNING OF WEB BASED RATION VERIFICATION APPLICATION FOR FATTENING CATTLE USING AGILE METHOD

M. Randi Setyawan

NIM. 13650017

ABSTRACT

The livestock sector is one of the pillars of the Indonesian economy that still needs to be taken into account. This is based on statistics from the Directorate General of Animal Husbandry and Animal Health in 2017 showing that there is an increase in the number of cattle population every year as well as data at the Central Statistics Agency in 2017 showing an increase in beef production from 2009 to 2017. Therefore, for produce superior livestock required good quality of animal feed (ration). Rations that meet livestock nutrition can improve the quality and quantity of livestock products. Therefore, it is recommended to meet the daily nutrition of livestock according to their needs.

This study aims to develop a web-based cattle feed ration verification application that is expected to make farmers become smarter to choosing and sorting wisely of animal feed that has high nutritional content appropriately in accordance with the budget owned by farmers so that the target achievement of increasing cattle weight daily can be monitored and produce quality livestock

This web-based cattle feed ration verification application will be developed using the PHP programming language and database implementation using MySQL and developed with the Agile method. This application is expected to provide convenience to cattle farmers to choosing and sorting wisely animal feed that has nutritional content appropriately and accordingly based on the target of achieving the desired daily weight gain of cattle

Keywords: Web Application, Ration Verification, Agile, MySQL, PHP.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor peternakan merupakan salah satu penopang perekonomian Indonesia yang masih perlu diperhitungkan. Hal tersebut berdasarkan data statistik Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan tahun 2017 menunjukkan bahwa adanya peningkatan jumlah populasi ternak sapi pada setiap tahunnya serta juga data pada Badan Pusat Statistik tahun 2017 menunjukkan adanya peningkatan produksi daging sapi dari tahun 2009 hingga 2017. Oleh karena itu, untuk menghasilkan ternak yang unggul diperlukan kualitas pakan ternak (ransum) yang baik. Ransum yang memenuhi nutrisi hewan ternak dapat meningkatkan kualitas maupun kuantitas hasil ternak. Maka dari itu, dianjurkan untuk memenuhi nutrisi harian hewan ternak sesuai dengan kebutuhannya

Ransum merupakan sebuah pakan jadi yang sudah siap diberikan kepada ternak yang bahan bakunya disusun dari berbagai jenis bahan pakan yang telah dihitung berdasarkan jumlah kebutuhan industri seperti gizi, protein dan energi yang diperlukan oleh ternak. Ransum pakan sapi potong yang diberikan harus sesuai dengan kondisi dan kebutuhan ternak sehingga untuk dapat memanfaatkan bahan pakan yang tersedia menjadi lebih optimal maka para peternak/kelompok ternak perlu mengetahui susunan ransum yang efektif dan efisien baik dari segi harga, jumlah, kualitas dan kandungan nutrisi yang diberikan agar dapat

meningkatkan produktivitas ternak. Faktor – faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menyusun ransum seimbang antara lain faktor zat gizi dan faktor biaya. Penggunaan bahan pakan yang murah dan kandungan nutrisi yang dapat memenuhi kebutuhan ternak dalam menyusun ransum akan sangat menguntungkan bagi peternak.

Peternak sapi harus menentukan komposisi nutrisi yang tepat untuk ternak sapi. Komposisi nutrisi ini sangat mempengaruhi pertumbuhan sapi sehingga peternak seharusnya tidak sembarang dalam membuat komposisi pakan. Oleh karena itu, formulasi ransum dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi sapi. Formulasi ransum merupakan upaya untuk mengkombinasikan berbagai macam bahan makanan ternak untuk memenuhi kebutuhan ternak akan zat makanan (Adnan 2005).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti akan mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat memverifikasi apakah sebuah ransum telah memenuhi standar gizi untuk mencapai target kenaikan bobot sapi harian yang ditentukan oleh peternak sapi. Dengan begitu diharapkan peternak sapi dapat melakukan proses penggemukan sapi dengan optimal.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan beberapa permasalahan antara lain:

1. Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi verifikasi ransum pakan ternak sapi menggunakan metode *Agile* ?
2. Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi verifikasi ransum pakan ternak sapi agar dapat mempermudah peternak sapi dalam menentukan ransum yang baik untuk proses penggemukan bobot sapi harian ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada permasalahan ini adalah :

1. Membahas kebutuhan nutrisi sapi yang meliputi Berat Kering pakan (BK), Total Digest Nutrien (TDN), Protein Kasar (PK), Kalsium (Ca) dan Fosfor (P).
2. Aplikasi mengolah kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan sapi berdasarkan berat badan dan penambahan berat yang diinginkan.
3. Diasumsikan kondisi sapi dalam keadaan normal, tidak sakit atau cacat.
4. Pertambahan berat badan yang diinginkan ditentukan oleh user.
5. Bahan pakan yang dipakai direkomendasi langsung oleh user.
6. Laporan yang dihasilkan oleh aplikasi adalah laporan hasil verifikasi ransum.
7. Data pakan ialah bahan pakan berserta nilai gizi.

8. Data sapi ialah jenis sapi beserta nilai minimum kebutuhan gizi.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui cara merancang dan membangun aplikasi verifikasi ransum pakan ternak sapi menggunakan metode Agile.
2. Mengetahui cara merancang dan membangun aplikasi verifikasi ransum pakan ternak sapi agar dapat mempermudah peternak sapi dalam menentukan ransum yang baik untuk proses penggemukan bobot sapi harian.

1.5. Manfaat Penelitian

Diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini dapat memberi kemudahan kepada peternak sapi dalam proses menentukan ransum ternak sapi yang memiliki kandungan gizi yang sesuai berdasarkan target pencapaian proses penggemukan sapi yang diinginkan.

1.6. Keaslian Penelitian

Penelitian ini berkaitan dengan pengembangan Aplikasi Verifikasi Ransum Pakan Ternak Sapi menggunakan metode *Agile*. Penelitian lain yang berkaitan dengan penelitian tersebut sejauh pengetahuan peneliti belum pernah dilakukan sebelumnya terutama pada lingkup Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

BAB VII

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi rancang bangun aplikasi verifikasi ransum sapi ini dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Perancangan aplikasi verifikasi ransum sapi menggunakan metode agile berhasil dilakukan. Hal tersebut didasarkan pada pengujian alpha yang dilakukan oleh peneliti dan percobaan aplikasi yang dilakukan penguji. Pada pengujian siklus pertama, terdapat tiga tambahan fitur yang diperlukan aplikasi. Kemudian pada pengujian siklus kedua, tidak ada koreksi terhadap aplikasi.
2. Berdasarkan hasil uji coba, aplikasi mampu melakukan proses verifikasi nilai gizi sebuah ransum dalam pemenuhan nutrisi yang dibutuhkan sapi untuk proses penggemukan berdasarkan dari bahan pakan yang ditentukan oleh peternak. Hal tersebut didasarkan pada pengujian yang dilakukan kepada 12 orang responden. Pada pengujian fungsionalitas aplikasi menunjukkan persentase 100% dari semua fitur di setiap hak akses, yang berarti sistem sudah dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

7.2. Saran

Aplikasi ini tentunya tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, untuk kebaikan pengembangan aplikasi selanjutnya, maka peneliti menyarankan beberapa hal, diantaranya:

1. Perlu adanya pembaruan data acuan gizi jika ditemukan ada data penelitian terbaru mengenai ransum pakan sapi dalam proses penggemukannya..
2. Perlu pengembangan lebih lanjut untuk perangkat *portable* seperti smarthphone dan tablet.
3. Perlu adanya tambahan daftar harga dari pakan serta jumlah harga total pakan yang terseleksi dalam proses verifikasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1984. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Astuti, M. 1985. Efek Lokasi Petani Peternak dan Besar Kelompok Ternak yang Dimiliki terhadap Variabilitas Domba di Daerah Istimewa Yogyakarta. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Gadjah Mada.
- Blakely, J. dan D. H. Bade. 1994. Ilmu Peternakan Cetakan ke -4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. (Diterjemahkan oleh B.Srigandono).
- Chuzaemi, S. & Hartutik. 1988. Ilmu Makanan Ternak Khusus Ruminansia. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A. D. Tillman. 1986. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia Cetakan ke -2. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hidayat, S. dan I. Mukhlash. 2015. Rancang Bangun dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web untuk Menentukan Formulasi Ransum Pakan Ternak. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Kartadisastra, H. R. 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius, Yogyakarta.
- Kearl, L. C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. International feedstuffs Institute Utah Agricultural Experiment Station Utah State University, Logan Utah USA.
- Mulyono, S. dan B. Sarwono. 2008. Penggemukan Kambing Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Indonesia University Press, Jakarta.
- Prasetya, W. E. 2014. Rancang Bangun Aplikasi Penyusunan Ransum Kambing Dengan Menggunakan Metode Simultaneous Equation. Stikom, Surabaya.
- Santosa, U. 2006. Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi Cetakan ke -1. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan, T. dan Arsa, T. 2005. Beternak Kambing Perah Peranakan Ettawa. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S. B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Siregar, S. B. 1995. Sapi Perah, Jenis, Teknik Pemeliharaan dan Analisis Usaha, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S. B. 1996. Penggemukan Sapi cetakan ke-8. Penebar Swadaya. Jakarta
- Soebarinoto, S. Chuzaemi dan Mashudi. 1991. Ilmu Gizi Ruminansia. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.
- Sugeng, B. 1998. Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Toilehere. 1981. Fisiologi Reproduksi Ternak. Penebar PT. Angkasa, Bandung
- Wibowo, A. E., H. Tolle dan R. K. Dewi. 2018. Pengembangan Aplikasi Mobile Penyusunan Ransum Pakan Ternak Sapi dan Kambing Menggunakan Framework Ionic. Universitas Brawijaya, Malang.

