## **JURNAL**

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GIZI PAKAN TERNAK SAPI MENGGUNAKAN METODE *FUZZY TSUKAMOTO* PADA KUD TANI WILIS



## Oleh:

## **IRMA HIDAYATI**

NPM: 12.1.03.03.0053

## Dibimbing oleh:

- 1. SURATMAN, SH., M.Pd
- 2. NISA MIFTACHUROHMAH, S.Kom., M.Si

# SISTEM INFORMASI TEKNIK UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI 2017





Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri

## SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

#### Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Irma Hidayati NPM : 12.1.03.03.0053

Telepun/HP : 085746952107

Alamat Surel (Email) : irmahidayati140@gmail.com

Judul Artikel : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gizi Pakan

Ternak Sapi Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto

Pada KUD Tani Wilis

Fakultas - Program Studi : Fakultas Teknik - Prodi Sistem Informasi.

Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Alamat Perguruan Tinggi : Jl. K.H. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kediri, Jawa

Timur 64112.

#### Dengan ini menyatakan bahwa:

 a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui Kediri, 25 Januari 2017

Pembimbing I Pembimbing II Penulis,

Suratman, SH.,M.Pd Nisa Miftachurrahmah, S.kom, M.Si Irma Hidayati
NIDN. 0719036102 NIDN. 0724048902 12.1,03,03,0053

Irma Hidayati | 12.1.03.03.0053 Fakultas Teknik – Prodi Sistem Informasi simki.unpkediri.ac.id



## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GIZI PAKAN TERNAK SAPI MENGGUNAKAN METODE *FUZZY TSUKAMOTO*PADA KUD TANI WILIS

#### IRMA HIDAYATI

NPM: 12.1.03.03.0053
Teknik – Sistem Informasi
irmahidayati140@gmail.com
Suratman, SH, M.Pd dan Nisa Miftachurohmah, S.Kom, M.Si
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

#### **ABSTRAK**

**Irma Hidayati:** Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gizi Pakan Ternak Sapi Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto* Pada KUD Tani Wilis, Skripsi, Sistem Informasi, FT UN PGRI Kediri, 2016.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa sistem informasi pendukung keputusan sangat diperlukan dalam menentukan pemilihan gizi pakan ternak sapi agar peternak dapat mengetahui gizi yang baik untuk sapinya tersebut.

Permasalahan penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem pendukung keputusan pemilihan kebutuhan gizi ternak sapi dan bagaimana cara mengimplementasikan metode *fuzzy tsukamoto* pada sistem pendukung keputusan kebutuhan gizi pada pakan ternak sapi?

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan: Tujuan pokok penggunaan sistem pendukung keputusan digunakan untuk merancang sistem dan mengimplementasikan metode fuzzy tsukamoto untuk menentukan keputusan kebutuhan gizi ternak sapi.

**Kata Kunci**: sistem pendukung keputusan, pakan ternak sapi, *Fuzzy Tsukamoto*.

#### I. LATAR BELAKANG

informasi (TI) Teknologi telah diadopsikan dalam berbagai bidang. Hal ini dimungkinkan karena teknologi komputer mampu berkolaborasi dengan banyak bidang ilmu lainnya. TI telah membawa perubahan yang sangat mendasar bagi organisasi atau swasta maupun publik, sehingga TI sudah menjadi backbone utama bagi banyak aspek dikehidupan kita sekarang. Salah satunya adalah sistem pendukung keputusan (SPK).

Sistem pendukung keputusan (SPK) atau *computer Based Decision Support* Irma Hidayati | 12.1.03.03.0053
Teknik – Sistem Informasi

System (DSS) merupakan salah satu bagian dari sistem informasi yang berguna untuk meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan. Didalam pengambilan keputusan ini penulis mengambil penelitian di KUD.(Sobri, 2015).

KUD adalah koperasi unit desa yang berdiri di Desa Dono Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung, di KUD tersebut selain melayani barang dan jasa disana juga melayani pembuatan pakan ternak sapi. Pembuatan pakan ternak sapi di KUD saat ini sudah menggunakan mesin, tetapi bahan-bahannya masih ada yang simki.unpkediri.ac.id



impor dari luar negeri. Pakan ternak sebenarnya tidak hanya katul tapi dapat juga berupa rumput, biji-bijian, umbiumbian dan ampas penggilingan. Kebutuhan gizi pakan juga harus disesuaikan dengan berbagai hal yaitu, jenis dan usia sapi juga menjadi pertimbangan dalam pemberian pakan. Kurangnya pengetahuan para peternak terhadap hal ini mengakibatkan ternak sapi mereka menjadi kurang berkualitas, sehingga berdampak pada harga jual kualitas air susu pada sapi perah. Dampak yang lebih buruk lagi adalah kematian, hal ini sangat merugikan para peternak, maka dari itu penulis ingin menghitung dengan metode fuzzy tsukamoto agar dapat menentukan gizi yang baik untuk ternak sapi perah, agar peternak nantinya dapat memberikan gizi pakan yang baik untuk sapinya tersebut. Berdasarkan hal memutuskan tersebut penulis untuk mengambil judul Proposal Skripsi yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gizi Pakan Ternak Sapi **Fuzzy** Menggunakan Metode Tsukamoto".

#### II. METODE FUZZY TSUKAMOTO

Pada metode *Tsukamoto*, setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk *IF-Then* harus dipresentasikan dengan suatu himpunan fuzzy denga fungsi keanggotaan

yang menonton sebagai hasilnya, output hasil inferensi dari tiap-tiap rule aturan yang diberikan secara tegas (*crisp*) berdasarkan α-predikat. Hasil akhir di peroleh dengan menggunakan rata-rata terbobot (Maryaningsih, 2013).

Aturan ( *rule* ) yang ada pada metode *Fuzzy Tsukamoto*:

#### 1. R1

IF permintaan TURUN AND persediaanBANYAK THEN produksi barangBERKURANG.

2. R2

IF permintaan TURUN AND persediaan SEDIKIT THEN produksi barang BERKURANG.

3. R3

IF permintaan NAIK AND persediaanBANYAK THEN produksi barangBERTAMBAH.

4. R4

IF permintaan NAIK AND persediaanSEDIKIT THEN produksi barangBERTAMBAH.

Tiga variabel yang terdapat pada Fuzzy:

1 Permintaan .....(6)

Terdiri dari 2 himpunan *Fuzzy* NAIK dan TURUN.

1. Persediaan



Terdiri dari 2 himpunan *Fuzzy* SEDIKIT dan BANYAK.

#### 2. Produksi

Terdiri dari 2 himpunan *Fuzzy* BEKURANG dan BERTAMBAH.

#### III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan gizi pakan ternak sapi seperti di bawah ini :



Gambar 5.3 Tampilan Master Data

Berisi tentang data-data yang digunakan dalam perhitungan sistem pendukung keputusan pemilihan gizi pakan ternak sapi.



Gambar 5.4 Tampilan Laporan Hasil Data Pakan

Berisi data-data yang digunakan admin untuk menghitung laporan data gizi pakan ternak sapi pada KUD Tani Wilis, Disini admin bisa mengetahui hasil gizi pakan sapi sesuai kriteria yang sudah ditentukan, dengan cara mengisi data dalam kolom yang sudah ditentukan.



Gambar 5.6 Tampilan Data Peternak

Digunakan admin untuk mengisi data peternak sesuai menu yang dibutuhkan, Selain itu admin juga dapat menambah dan mengurangi data yang ada sesuai data yang ditentukan oleh perusahaan.



Gambar 5.7 Tampilan Data Sapi

Tampilan data sapi ini digunakan admin untuk mengisi data sapi sesuai menu yang dibutuhkan, Selain itu admin juga dapat menambah dan mengurangi data yang sudah ada sesuai data yang ditentukan oleh perusahaan.





Gambar 5.8 Tampilan Data Pakan

Tampilan data pakan ini digunakan admin untuk mengisi data pakan sesuai menu yang dibutuhkan, Selain itu admin juga dapat menambah dan mengurangi data yang sudah ada sesuai data perusahaan.



Gambar 5.9 Tampilan Data Gizi

Tampilan data gizi ini digunakan admin untuk mengisi data gizi sesuai data kriteria yang sudah ditentukan, Selain itu admin juga dapat menambah dan menghapus data kriteria gizi yang sudah ada sesuai data perusahaan yang dijalankan.



Gambar 5.10 Tampilan Data Bahan Kering

Tampilan data bahan kering ini digunakan admin untuk mengisi data kriteria yang sudah ditentukan, Selain itu admin juga dapat menambah dan menghapus data sesuai ketentuan perusahaan.



Gambar 5.11 Tampilan Data Serat Kasar

Tampilan data serat kasar ini digunakan admin untuk mengisi data kriteria serat kasar yang sudah ditentukan, Selain itu admin juga dapat menambah dan menghapus data kriteria sesuai ketentuan perusahaan.



Gambar 5.12 Tampilan Data Protein Kasar

Tampilan data protein kasar ini digunakan admin untuk mengisi data kriteria protein kasar yang sudah ditentukan, Selain itu admin juga dapat menambah dan menghapus data kriteria sesuai ketentuan perusahaan.





Gambar 5.13 Tampilan Data Pengguna

Tampilan data pengguna ini digunakan admin untuk mengisi data pengguna sesuai menu yang dibutuhkan, Selain itu admin juga dapat menambah dan menghapus data pengguna sesuai data yang ada pada perusahaan.

## Kesimpulan:

Sistem pendukung keputusan pemilihan gizi pakan ternak sapi dengan menggunakan metode *fuzzy tsukamoto* ini telah mampu mempermudah pekerjaan admin dalam hal pencatatan dan penentuan hasil gizi pakan ternak sapi sesuai kriteria pakan yang ditentukan pada KUD Tani Wilis. Kelemahan sistem ini yaitu jumlah gizi dan kriteria masih dibatasi.

### IV DAFTARPUSTAKA

- A.S Rosa dan Salahuddin M. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Politeknik Telkom.
- Alter M.S. 2002. Konsep Decision Support System. Jurnal Sistem Informasi.
- Budhi Bakhtiar.Roza Susanti & Hedrick. 2014. *Pembuatan Alat Pemotong*

Irma Hidayati | 12.1.03.03.0053 Teknik – Sistem Informasi Pencampur Dan Pengaduk Pakan Ternak Sapi Dengan Metode Logika Fuzzy Untuk Meningkatkan Efisiensi Pakan Ternak. Informasi dan Teknologi Ilmiah.

- Hermawan. 2005. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produksi Makanan Menggunakan Logika Fuzzy Tsukamoto. Informasi dan Teknologi Ilmiah.
- Haryanti, S., & Irianto, T. 2011. Rancang

  Bangun Sistem Informasi E
  Commerce Untuk Usaha Fashion.

  Surakarta: Universitas Surakarta.
- Maryaningsih.Siswanto.Mesterjon. 2013. *Metode Logika Fuzzy Tsukamoto Dalam Sistem Pengambilan*. Jurnal

  Media Infotama.
- Miftahus Sholihin Nurul fuad Nurul khamiliyah. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Penentu Warga Penerima Jamkesmas Dengan FuzzvMetode Tsukamoto. Program Studi Teknik Universitas Islam Informatika Lamongan.
- Nasich.Marjuki, I. A. 2008. Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Pakan Sapi Limousin Cross Dengan Pakan Tambahan Probiotik. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
- Novriyenni.2014. Sistem Pakar Penentuan Komposisi Gizi Pakan Untuk Peningkatan Kualitas Ternak Sapi Backward Dengan Inferensi Chaining. Program Studi Teknik Informatika **STMIK** KAPUTAMA BINJAI.
- Oetomo.2002. Konsep Decision Support System. Jurnal Sistem Informasi.

simki.unpkediri.ac.id



- Ritonga, M. Y. 2014. Sistem Pendukung

  Keputusan Penentu Produksi.

  Informasi dan Teknologi Ilmiah

  (INTI).
- Sobri, T. M. 2015. Sistem Penunjang
  Keputusan Kelayakan Pemberian
  Pinjaman Dengan Metode
  Fuzzy Tsukamoto. Seminar Nasional
  Inovasi dan Tren (SNIT).
- Siregar.2008. Prospek Usaha Peternakan Sapi Produksi diindonesia. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
- Turban.2005. Konsep Decesion Support System. Jurnal informatika.