JURNAL

PEMILIHAN TATA LETAK KANDANG AYAM POTONG

ELECTION LAYOUT CHICKEN BROILER COOP

Oleh:

OKTO FAJAR WIBISONO

12.1.03.03.0381

Dibimbing oleh :

1. **FATKUR RHOHMAN, M.Pd**
2. **RINI INDRIATI, M.Kom**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: OKTO FAJAR WIBISONO
NPM	: 12.1.03.03.0381
Telepun/HP	: 0857 3542 4141
Alamat Surel (Email)	: Ofajar17@gmail.com
Judul Artikel	:PEMILIHAN TATA LETAK KANDANG AYAM POTONG
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Sistem Informasi
Nama Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri (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 di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 26 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Fatkur Rhohman, M.Pd NIDN.0728088503	Rini Indriati, M.Kom NIDN.0725057003	Okto Fajar Wibisono NPM 12.1.03.03.0381

PEMILIHAN TATA LETAK KANDANG AYAM POTONG

Okto Fajar Wibisono
12.1.03.03.0381
Teknik – Sistem Informasi
Ofajar17@gmail.com
Fatkur Rhohman, M.Pd dan Rini Indriati, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penentuan tata letak kandang ayam potong yang layak masih menggunakan cara yang manual yaitu dengan menggunakan insting para petugas. Hal ini tentu akan memberikan dampak yang buruk bagi lingkungan sekitar karena petugas tidak memiliki acuan baku dalam menentukan kriteria. Untuk membantu dalam menentukan tata letak kandang ayam potong yang lebih baik maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan sebagai alat bantu untuk mempermudah petugas penyuluh lapangan dalam mendapatkan data yang baik sehingga admin dikantor dapat memberikan keputusan yang tepat dengan sistem tersebut.

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang akan membantu memberikan keputusan yang bisa dijadikan saran sebagai penentuan tata letak kandang ayam potong yang lebih cepat dan modern. Konsep dasar metode *Analytic Network Process* adalah melakukan pembobotan dari kriteria tersebut, kemudian untuk *Technicque For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* memiliki konsep yaitu untuk melakukan perankingan agar diketahui nilai yang terbaik.

Setelah dibuat sistem ini dapat disimpulkan bahwa pentingnya menggunakan teknologi di kehidupan sehari – hari seperti dalam pengambilan keputusan dalam memilih tata letak kandang ayam potong guna mendapatkan hasil yang baik dan lebih cepat. Diharapkan untuk dikemudian hari sistem ini dapat mempermudah pekerjaan.

KATA KUNCI : SPK, Kandang Ayam Potong, *ANP, TOPSIS.*

I. LATAR BELAKANG

Usaha ayam potong merupakan usaha yang sangat potensial karena harga ayam pedaging cenderung stabil dan mempunyai prospek cerah ke depan. Ayam potong termasuk sumber pangan yang baik karena digunakan sebagai lauk – pauk, memiliki beberapa kadar gizi yang tinggi dan banyak digunakan di industri olahan makanan. Namun di kalangan peternak ayam potong banyak yang kurang memperhatikan bagaimana tata letak kandang yang baik demi kelangsungan dan mendapat hasil yang maksimal di usaha ternaknya. Sering dijumpai kandang yang memiliki konstruksi yang kurang bagus akibatnya banyak terjadi kerusakan kandang sebelum

kandang tersebut mengalami usia kerusakan yang di diperkirakan. Kebanyakan para kalangan peternak ayam potong kurang memperhatikan radius kandang ayam potong dengan pemukiman penduduk, akibatnya menyebabkan bau amonia yang ditimbulkan dari kotoran ayam potong tersebut mengganggu kenyamanan penduduk sekitar yang rumahnya dekat dengan kandang. Sehingga terjadi konflik antara peternak dengan warga sekitar yang dekat dengan kandang, akibatnya dapat menyebabkan penutupan usaha peternakan ayam potong tersebut dan hal ini sangat merugikan kalangan peternak ayam potong.

Petugas penyuluh lapangan (PPL) selama ini untuk mendapatkan data tentang penentuan tata letak kandang ayam potong yang layak masih menggunakan cara yang manual yaitu dengan menggunakan insting para petugas. Hal ini tentu akan memberikan dampak yang buruk bagi lingkungan sekitar karena petugas tidak memiliki acuan baku dalam menentukan kriteria. Untuk membantu dalam menentukan tata letak kandang ayam potong yang lebih baik maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan sebagai alat bantu untuk mempermudah petugas penyuluh lapangan dalam mendapatkan data yang baik sehingga admin dikantor dapat memberikan keputusan yang tepat dengan sistem tersebut. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi untuk menentukan tata letak kandang ayam potong yang baik adalah dengan menggunakan *Decission Support System* (DSS) atau yang biasa dikenal dengan sistem pendukung keputusan. Metode yang digunakan pada usulan penelitian ini berjudul "*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tata Letak Kandang Ayam Potong Menggunakan MetodeAnalytic Network Process (ANP)*dan *Technicque For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* (Studi Kasus PT. Semesta Mitra Sejahtera Wilayah Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. *ANP* adalah teori umum pengukuran relatif yang digunakan untuk menurunkan rasio prioritas komposit dari skala rasio individu yang mencerminkan pengukuran relatif dari pengaruh elemen-elemen yang saling

berinteraksi berkenaan dengan kriteria kontrol. ANP juga merupakan pengembangan dari AHP. Sedangkan metode TOPSIS mempunyai konsep bahwa alternative yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi memiliki kemampuan menentukan alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk sistematis yang sederhana dan mudah di pahami. Secara garis besar metode ANP digunakan untuk pembobotan dan TOPSIS untuk sistem penilaiankelayakan tata letak kandang ayam potong. Metode ini merupakan metode yang menggunakan teknik *Multi Criteria Decision Making* yang efisien serta mudah diterapkan untuk mengakomodir kriteria pemilihan yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

II. METODE

Metode yang digunakan yaitu:

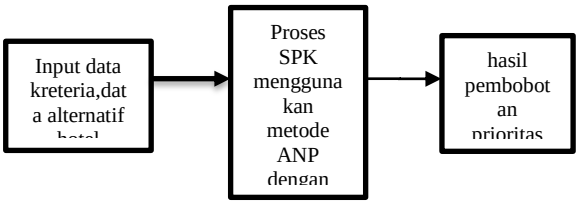
1. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dimana metode inibertujuan untuk mengumpulkan informasi sktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada.
2. Teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara yaitu dengan cara komunikasi guna mendapat data informasi dalam penelitian.
3. Analisis data merupakan tahap mengolah data menjadi informasi sehingga bisa dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan dalam penelitian ini.

A. Kajian Pustaka

Kajian pustaka ini membahas tentang penelitian sebelumnya dan metode yang digunakan pada kasus yang berbeda. Pembahasan dasar teori meliputi 3 pokok pembahasan yaitu system pendukung keputusan, Analytic Network Process (ANP), Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Penulis memaparkan penelitian sebelumnya untuk mendukung penelitian yang diusulkan dalam penelitian sebelumnya kedua metode ini ANP-TOPSIS ada yang dikombinasikan dan tidak dikombinasikan.

Penelitian dilakukan oleh Ardiansyah (2013) yang mengangkat judul "PENERAPAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP) SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK APLIKASI PEMILIHAN

PENGINAPAN DI KOTA BATU". Penelitian yang dilakukan menghasilkan prioritas akurasi sebesar 78% dan dari hasil uji coba tersebut bahwa metode ANP ini layak implementasikan pada aplikasi pemilihan penginapan di kota Batu. Metode ANP lebih tepat untuk menyelesaikan permasalahan *Multi Criteria Decision*. Diagram alir penerapan metode ANP sebagai sistem pendukung keputusan pemilihan penginapan dikota Batu ditunjukan pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Blok diagram "APLIKASI PEMILIHAN PENGINAPAN DI KOTA BATU MENGGUNAKAN ANP"

Penelitian yang dilakukan oleh Junior (2015) mengenai "Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Line Up* Cabang Olahraga Futsal dengan Metode AHP-TOPSIS". Dijelaskan penilaian matrik perbandingan berpasangan dengan melakukan kuisioner. Penelitian ini menghasilkan perangkingan dalam menentukan line up pemain futsal. Diagram alir pemodelan sistem pendukung keputusan pemilihan line upcabang olahraga futsal dengan metode AHP-TOPSIS .

Pada penelitian pertama menggunakan objek penginapan di kota Batu, sedangkan pada penelitian yang diusulkan menggunakan objek tata letak kandang ayam potong. Kemudian dari sisi output, penelitian yang pertama mendapatkan prioritas akurasi 78%, untuk penelitian yang diusulkan outputnya berupa penilaian layak atau tidaknya penempatan tata letak kandang ayam potong di suatu tempat yang diinginkan calon peternak. Kesamaan pada penelitian pertama dengan yang diusulkan adalah pada metode yang digunakan yaitu ANP.

Untuk penelitian yang kedua menggunakan pemain futsal sedangkan pada penelitian yang diusulkan menggunakan objek tata letak kandang ayam potong. Kesamaan penelitian ini dengan yang diusulkan adalah sama – sama menggunakan metode TOPSIS. Kesamaan dari kedua penelitian dengan yang diusulkan adalah menggunakan metode TOPSIS.

B. Penentuan Tata Letak Kandang Ayam Potong

Kandang merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan keberhasilan seorang peternak. Kandang ayam potong adalah salah satu dari sekian banyak jenis kandang hewan peliharaan

yang wajib diperhatikan dalam letak pembangunannya, karena ayam potong merupakan hewan yang dapat mudah untuk diternak namun memiliki ammonia yang sangat menggangu lingkungan sekitar dan tingkat kenyamanan ayam potong juga sangat rawan apabila kandang ayam tersebut berada di lokasi yang kurang tepat. Pada prinsipnya, kandang yang baik adalah kandang yang sederhana, biaya pembuatannya murah, dan memenuhi persyaratan teknis . Berdasarkan Penelitian Latif (2001) yang mengambil judul Panduan Lengkap Berbudidaya Ayam Potong dijelaskan komponen utama dalam menentukan tata letak kandang harus memperhatikan beberapa kriteria, antara lain : jarak, akses, air dan listrik.

Jarak merupakan faktor penting yang mempengaruhi antara kandang dan rumah penduduk. Dalam penelitian ini, jarak memiliki 3 subkriteria yaitu : >100 meter, 50 meter – 100 meter, <50 meter. Dimana jarak >100 meter merupakan nilai yang paling bagus kemudian jarak 50 meter – 100 meter memiliki nilai yang bagus dan untuk jarak <50 memiliki nilai yang kurang bagus atau tidak layak untuk membangun kandang ayam potong di wilayah tersebut.

Kriteria kedua yaitu akses. Akses mempengaruhi jalan yang akan dilalui kendaraan transportasi yang mendukung kelancaran dalam beternak ayam potong. Disini akses dibagi menjadi 3 yaitu aspal, paving, makadam.Aspal merupakan jalanan yang terbaik untuk dilalui kendaraan karena bahan aspal sangat kuat dan bagus untuk membangun jalan. Kemudian untuk paving merupakan jalanan yang terbuat dari semen, jalanan seperti ini cukup bagus dilewati kendaraan. Kemudian untuk makadam adalah jalanan yang masih terbuat dari tanah bercampur batuan, jalanan seperti ini kurang baik untuk dilewati kendaraan.

Kriteria yang ketiga yaitu air. Air merupakan bahan pokok yang wajib dibutuhkan untuk kehidupan. Disini air memiliki 2 subkriteria yaitu air sumur dan air sungai. Air sumur merupakan air yang diambil dari sumber air bawah tanah dan kualitas air ini baik untuk kehidupan, kemudian untuk air sungai adalah air yang mengalir dari daerah yang lebih tinggi ke daerah yang lebih rendah dan kualitas air ini kurang baik untuk kehidupan karena banyak sekali limbah pabrik maupun limbah rumah tangga di buang di sungai.

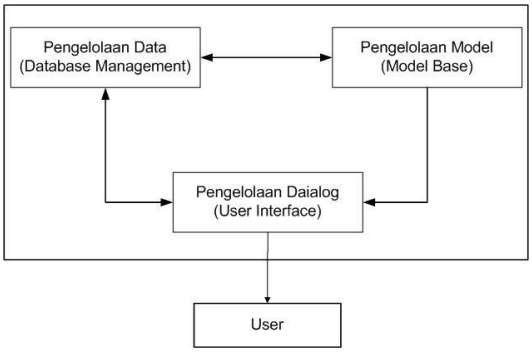
Kriteria yang terakhir adalah listrik. Listrik merupakan suatu energi yang dibutuhkan di era modern ini. Kriteria listrik dibagi menjadi 3 subkriteria yaitu PLN, tenaga surya dan genset. PLN merupakan perusahaan yang melayani masyarakat dibidang energi listrik dan

dengan biaya yang terjangkau dan sesuai kalangan masyarakat tersebut. Tenaga surya merupakan pemanfaatan energi sinar matahari menjadi energi listrik namun dengan biaya yang tidak murah. sedangkan untuk genset merupakan alat yang bisa membuat energi energi listrik dan berbahan bakar minyak.

C. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem pendukung keputusan bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik (Turban, 2001).

Sistem merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu-ilmu seperti *operation research* dan *management science*, hanya bedanya adalah bahwa jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan iterasi secara manual (biasanya untuk mencari nilai minimum, maksimum, atau optimum), saat ini komputer PC telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat. Secara umum Sistem Pendukung Keputusan dibangun oleh tiga komponen besar yaitu *database Management*, Model *Base* dan *Software System/User Interface*. Komponen SPK tersebut dapat digambarkan seperti gambar di bawah ini (Turban, 2001).



Gambar 2.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban (2001) dijelaskan bahwa komponen Sistem Pendukung Keputusan t erdiri dari 3 yaitu, *Database Management*, *Model Base* dan *User Interface*.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. HASIL

Berikut ini tampilan program dari Sistem Kontrol Hak Akses Absensi Pada PT. Kerta Gaya Pusaka Kediri.

A. Evaluasi Sistem

1. Tampilan Input

Tampilan input adalah tampilan awal program dimana pada form utama ini merupakan pembuka dari isi program. Adapun tampilan form dari program ini adalah :

Gambar 5.8 Form Utama

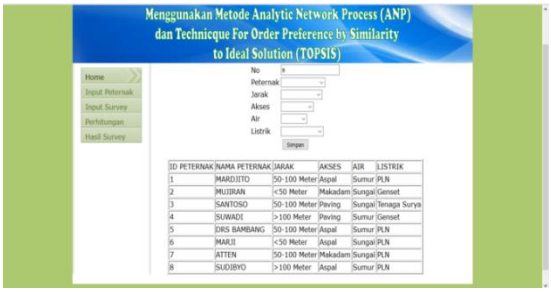
a. Form Input Peternak

Form Input Peternak merupakan form untuk memasukkan data – data peternak. Setiap peternak yang hendak mendaftar untuk bermitra dengan PT Semesta Mitra Sejahtera harus di entri lewat form peternak ini dengan tujuan untuk mengetahui identitas peternak seperti alamat dan nomor telpon yang bisa dihubungi. Berikut ini tampilan dari form

Gambar 5.9 Form Input Peternak

b. Form Input Survey

Form input survey merupakan form untuk memasukkan subkriteria sebelum dilakukan perhitungan. Semua kriteria yang memiliki subkriteria dimasukkan dalam form ini. Berikut ini merupakan tampilan dari form input survey :

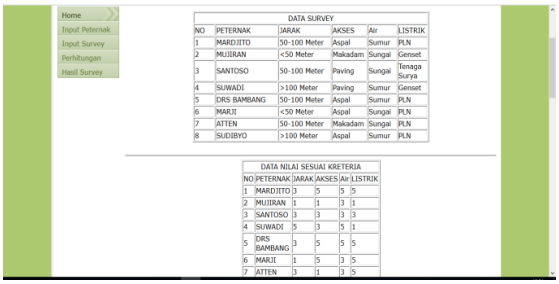


Gambar 5.10 Form Input Survey

2. Tampilan Proses

c. Form Perhitungan

Form perhitungan adalah form yang menampilkan hasil perhitungan dari semua data – data peternak. Berikut ini merupakan tampilan dari form perhitungan



Gambar 5.11 Form Perhitungan bagian Data Survey

3. Tampilan Output

d. Form Hasil Survey

Form hasil survey merupakan form terakhir pada program ini untuk mengetahui hasil semua proses dan di form ini diketahui juga hasil dari perankingan. Berikut merupakan tampilan dari form hasil survey :

Solusi Ideal Positif Dan Negatif

Peternak	D+	D-	Hasil Preferensi
MARDJITO	0.02740057	0.01038823	0.27490235201965
MUJIRAN	0.0347704	0.0030184	0.07987551867219 9
SANTOSO	0.02864371	0.00914509	0.24200530315861
SUWADI	0.0094099	0.0283789	0.75098706495046
DRIS BAMBANG	0.02740057	0.01038823	0.27490235201965
MARJI	0.03148248	0.00630632	0.16688330934033
ATTEN	0.03305558	0.00473322	0.12525457278347
SUDIBYO	0.01006585	0.02772295	0.73362874714201

Dari Hasil Preferensi di hasilkan perangkingan sebagai berikut

RANGKING	NAMA PETERNAK	HASIL PREFERENSI	HASIL KELAYAKAN
1	SUWADI	0.75098706495046	Layak
2	SUDIBYO	0.73362874714201	Layak
3	MARDJITO	0.27490235201965	Layak
4	DRIS BAMBANG	0.27490235201965	Layak
5	SANTOSO	0.24200530315861	Layak
6	MARJI	0.16688330934033	Layak
7	ATTEN	0.12525457278347	Layak
8	MUJIRAN	0.07987551867219 9	Tidak Layak

Gambar 5.12 Form Hasil Survey

A. Kesimpulan

Pembuatan sistem untuk membantu pemilihan tata letak kandang ayam potong yang baik adalah dengan melakukan interaksi lapangan agar mendapatkan kriteria yang diperlukan. Kemudian dengan mengunakan metode *Analytic Network Process* sistem akan melakukan pembobotan dari setiap kriteria yang ada. Setelah diketahui nilai pembobotan tersebut sistem akan menggunakan menggunakan metode *Technicque For Oerder Preference by Similarity to Ideal Solution* untuk melakukan proses perankingan agar diketahui hasil.

Tingkat akurasi dari sistem ini adalah 87,5% dengan dibuktikan dari pengujian 8 sampel dan yang berhasil mencapai 7 sampel. Jadi sistem ini dipastikan akan membantu saat digunakan dalam proses menentukan pemilihan tata letak kandang ayam potong. Setelah disusunnya skripsi ini, dapat disimpulkan bahwa pentingnya menggunakan teknologi di kehidupan sehari – hari seperti dalam pengambilan keputusan dalam memilih tata letak kandang ayam potong guna mendapatkan hasil yang baik dan lebih cepat. Serta diharapkan penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk bidang ilmu pengetahuan di masa datang.

B. Saran

Di samping itu kami berharap agar penulisan skripsi ini dapat menambah pengetahuan kami tentang pembuatan Program Sistem Pendukung Keputusan. Kami juga berharap agar penelitian yang akan kami laksanakan dalam rangka penyempurnaan skripsi, dapat berjalan dengan lancar dan dapat berhasil sesuai rencana.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, 2013, "*Penerapan Metode Analytic Network Process (ANP) Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Untuk Aplikasi Pemilihan Penginapan Di Kota Batu*". Malang.

Aziz,2013, *Analytic Network Process Metodologi*. Jakarta: Smart Publishing.

Hwang, (1981). Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications. New York: Springer-Verlag.

Junior,2013,*Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Line Up Pemain Futsal Dengan Metode AHP-TOPSIS*, Malang.

Latif,2013, *Panduan Lengkap Berbudidaya Ayam Potong*. Banten: Sinergi.

Loonam, 2010. *Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry*. Bradford: Emerald Group

Neatia, (2014). *Multiple Criteria Decision Making*. Ankara University. Ankara.

Oktasari, *Sistem Pengambilan Keputusan Kualitas Bibit Ayam Petelur Dengan Metode Simple Addtive Weighting (SAW) Menggunakan Aplikasi Delphi 7*. Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu, tersedia di : www.academia.edu/8220378/, diunduh : 02 Desember 2015.

Saaty, 2003. *The Analytic Network Process.* University of Pittssburgh. Pittsburgh

Thomas, 1999, "*FUNDAMENTALS OF THE ANALYTIC NETWORK PROCESS*", University of Pittsburgh Pittsburgh, PA, USA.

Thomas, 2006, "*DECISION MAKING WITH THE ANALYTIC NETWORK PROCESS Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks*", University of Pittsburgh Pittsburgh, PA, USA.

Turban, (1993). *Decision support and expert systems : management support systems*, Jerman.