

**Sistem Pendukung Keputusan Perangkingan Kandang Ayam dengan
menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)**

Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 pada
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer UNSRI



Oleh :

A.M. Satrio Pinandito
NIM : 09111402042

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR II

Sistem Pendukung Keputusan Perangkingan Kandang Ayam dengan
Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Oleh:

A.M. Satrio Pinandito
NIM : 09111402042

Palembang, 31 Juli 2018

Pembimbing



Rifkie Primartha, M.T.
NIP 197706012009121004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Rifkie Primartha, M.T.
NIP.197706012009121004

TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari selasa tanggal 31 Juli 2018 telah dilaksanakan ujian sidang tugas akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

N a m a : A.M. Satrio Pinandito
N I M : 09111402042
J u d u l : Sistem Pendukung Keputusan Perangkingan Kandang Ayam dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

1. Ketua Penguji

Rifkie Primartha, M.T.
NIP. 197706012009121004



.....

2. Penguji I

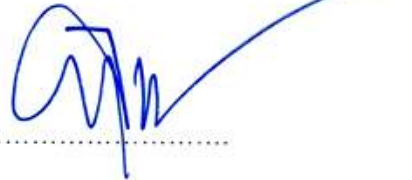
Anggina Primanita, M.IT
NIP. 198908062015042002



.....

3. Penguji II

Jaidan Jauhari, M.T.
NIP. 197107212005011005



.....

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Rifkie Primartha, M.T.
NIP. 197706012009121004

HALAMAN PERNYATAAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : A.M. Satrio Pinandito
NIM : 09111402042
Program Studi : Teknik Informatika Bilingual
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan
Perangkingan Kandang Ayam
Menggunakan Metode Simple
Additive Weighting (SAW).

Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 18 %

Menyatakan bahwa Laporan Proyek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan proyek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Palembang, 31 Juli 2018



(A.M. Satrio Pinandito)
NIM. 09111402042

..

Motto

- Tidak ada gading yang tak retak
- Tetap berusaha agar tidak berbuat kesombongan
- Ambilah pelajaran dan hikmah dari semua yang berlalu
- Semua keputusan yang diambil tetap mendapatkan resiko
- Penyesalan selalu datang di akhir
- Bersyukur

Skripsi ini saya dedikasikan untuk:

- Kedua orang tua
- Keluarga
- Teman dan sahabat
- Guru-guru saya
- Teknik Informatika Unsri
- Universitas Sriwijaya

**Sistem Pendukung Keputusan Perangkingan Kandang Ayam dengan
menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).**

Oleh:

Nama : A.M. Satrio Pinandito

NIM : 09111402042

ABSTRAK

Perkembangan konsumen daging ayam yang sangat pesat mempengaruhi kinerja para peternak ayam. Untuk menghasilkan ayam yang berkualitas, salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu kandang ayam. Diperlukan sistem sebagai bentuk aplikasi dari penyelesaian dari kasus yang ada yang dapat mengolah data menjadi suatu sistem pendukung keputusan yang berguna dalam memberikan keputusan yang tepat mengenai perangkingan kandang ayam pada suatu unit perusahaan yang memiliki beberapa tender kandang ayam tradisional. Metode *Simple Additive Weighting* digunakan untuk menyeleksi urutan alternatif. Melakukan penilaian pada matriks untuk alternatif pada 7 kriteria dan kemudian menentukan urutan perangkingan dari masing-masing alternatif.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan SAW (*Simple Additive Weighting*),perangkingan kandang ayam.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur atas hadirat Allah Subhanahuwata'ala karenaberkat rahmat dan karunia-Nya lah, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Perangkingan Kandang Ayam dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting”** ini sebagai persyaratan kelulusan tingkat sarjana pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Selama pembuatan Laporan Tugas Akhir ini, tentunya penulis tak bisa luput dari hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan dan pengarahan serta bantuan dari berbagai pihak, maka penulis dapat menyelesaikan laporan ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Tri Mulyono dan Ibu Siti Huzaifah, yaitu orang tua yang telah memberikan dukungan penuh, motivasi, dan do'a tanpa henti.
2. Bapak Jaidan Jauhari, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Rifkie Primartha, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dan Pembimbing Tugas Akhir penulis yang telah memberikan saran dan masukan dalam perkuliahan dan yang memberikan bimbingan tugas akhir.
4. Bapak Rusdi Effendi, M. Kom. Sebagai pembimbing akademik yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, arahan, dan pengetahuan selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.

5. Ibu Anggina Primanita, M. IT., selaku dosen penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan untuk Tugas Akhir ini.
6. Segenap staff pengajar di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah mengajar, membimbing, dan memberikan ilmu kepada penulis.
7. Mbak Wiwin Juliani S. SI., selaku staff administrasi Teknik Informatika Bilingual yang telah sangat mendukung dalam hal urusan akademik dan administrasi selama perkuliahan penulis.
8. Sahabat sebagai teman seperjuangan seperti keluarga yang saling mendukung untuk menyelesaikan tugas akhir diakhir ini, Hafrian, Sonia
9. Sahabat-sahabat seperjuangan IF BILINGUAL 2011 dan IF 2011 yang selalu saling mendukung dalam suka dan duka.
10. Saudaraku Panji Nugroho yang juga memberikan dukungan.
11. Serta pihak-pihak lainnya dan semua teman yang terlibat dan memberikan doa selama pelaksanaan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Tugas Akhir ini tidak dapat terlaksana jika tidak mendapat dukungan dari berbagai pihak, Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membacanya.

Palembang, 31 Juli 2018

A.M. Satrio Pinandito
09111402042

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR PERSAMAAN RUMUS	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan.....	I-3
1.4 Manfaat.....	I-4
1.5 Batasan Masalah	I-4
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Sebelumnya	II-1
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	II-2
2.2.1 Tahapan Pengambilan Keputusan	II-3
2.2.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	II-4
2.3 Simple Additive Weighting (SAW)	II-5
2.3.1 Prosedur Metode SAW (<i>Simple Additive Weigthing</i>	II-6

2.4 Kandang Ayam	II-8
2.5 Aspek Kriteria	II-9
2.6 <i>Rational Unified Process</i>	II-9

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian	III-1
3.2 Metode Pengumpulan Data	III-2
3.2.1 Sumber Data	III-3
3.2.2 Jenis Data.....	III-4
3.3 Tahapan dalam Penelitia.....	III-5
3.4 Tahapan pada Proses Perangkingan Kandang Ayam	III-7
3.4.1 Flowchart Proses perangkingan kandang ayam dengan metode Simple Additive Weighting (SAW).....	III-8
3.5 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	III-9

BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1 Pendahuluan	IV-1
4.2 Analisis Masalah	IV-1
4.2.1 Analisis pada Sistem Pendukung Keputusan	IV-1
4.2.2 Analisis Metode SAW.....	IV-4
4.2.3 Analisis Data	IV-5
4.3 Analisis Perangkat Lunak.....	IV-5
4.3.1 Deskripsi Umum Sistem.....	IV-5
4.3.2 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	
(<i>Requirement Analysis</i>)	IV-6
4.4 Perancangan Perangkat Lunak (Software Design)	IV-7
4.4.1 Model <i>Use Case</i>	IV-7
4.4.1.1 Diagram <i>Use Case</i>	IV-7
4.4.1.2 Tabel Definisi Aktor.....	IV-8
4.4.1.3 Tabel Definisi <i>Use Case</i>	IV-8
4.4.1.4 Skenario <i>Use Case</i>	IV-9

4.4.1.5 Kelas Analisis	IV-12
4.4.1.6 <i>Sequence Diagram</i>	IV-15
4.4.1.7 Class Diagram	IV-18
4.4.2 Perancangan Antar Muka	IV-19
4.5 Implementasi Perangkat Lunak (Software Implementation).....	IV-19
4.5.1 Lingkungan Implementasi	IV-19
4.5.2 Implementasi Kelas	IV-20
4.5.3 Implementasi Antarmuka	IV-22
4.6 Pengujian Perangkat Lunak (Software Testing	IV-22
4.6.1 Lingkungan Pengujian.....	IV-22
4.6.2 Rencana Pengujian	IV-23
4.6.3 Kasus Uji	IV-24
4.6.4 Hasil Pengujian.....	IV-27

BAB V HASI DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Introduction	V-1
5.2 Data Hasil Pengujian	V-1
5.2.1 Konfigurasi Pengujian.....	V-1
5.2.2 Hasil Percobaan	V-3
5.3 Analisis Hasil Pengujian.....	V-4
5.4 Kesimpulan	V-4

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	VI-1
6.2 Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA	xvi
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	xviii
-----------------------	-------

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Gambaran umum Sistem Pendukung Keputusan (Tripathi,2011)	II-2
Gambar 2.2 Ilustrasi Model Iteratif RUP (Ambler, 2005)	II-10
Gambar 3.1 Proses Perangkingan Kandang Ayam	III-7
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> proses perangkingan kandang ayam dengan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	III-8
Gambar 4.1 Diagram Alir Proses Perangkingan Kandang Ayam dengan Metode (SAW)	IV-3
Gambar 4.2 Struktur Jaringan Sistem Pendukung Keputusan Rangking Kandang Ayam	IV-4
Gambar 4.3 Diagram Use Case Perangkingan kandang ayam	IV-11
Gambar 4.4.1 Kelas Analisis <i>Login</i>	IV-13
Gambar 4.4.2 Kelas Analisis Kelola Alternatif	IV-13
Gambar 4.4.3 Kelas Analisis Kelola Kriteria	IV-14
Gambar 4.4.4 Kelas Analisis Kelola Rating	IV-14
Gambar 4.4.5 Kelas Analisis Perhitungan	IV-15
Gambar 4.5.1 <i>Sequence Diagram Login</i>	IV-15
Gambar 4.5.2 <i>Sequence Diagram Kelola Alternatif</i>	IV-16
Gambar 4.5.3 <i>Sequence Diagram Kelola Kriteria</i>	IV-16
Gambar 4.5.4 <i>Sequence Diagram Kelola Rating</i>	IV-17

Gambar 4.5.5 <i>Sequence</i> Diagram Perhitungan	IV-17
Gambar 4.6 <i>Class</i> Diagram Pemilihan Perangkingan.....	IV-18
Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka	IV-19
Gambar 4.8 Tampilan Antarmuka	IV-22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kriteria	II-9
Tabel 3.1 Kegiatan dalam Pengembangan Perangkat Lunak.....	III-9
Tabel 4.1 Definisi Aktor	IV-8
Tabel 4.2 Definisi <i>Use Case</i>	IV-8
Tabel 4.3.1 Skenario <i>Use Case Login</i>	IV-9
Tabel 4.3.2 Skenario <i>Use Case Kelola Alternatif</i>	IV-10
Tabel 4.3.3 Skenario <i>Use Case Kelola Kriteria</i>	IV-10
Tabel 4.3.4 Skenario <i>Use Case Kelola Rating</i>	IV-11
Tabel 4.3.5 Skenario <i>Use Case Perhitungan</i>	IV-12
Tabel 4.4 Daftar Implementasi Kelas.....	IV-20
Tabel 4.5 Rencana Pengujian.....	IV-23
Tabel 4.6 Pengujian.....	IV-24
Tabel 5.1 Daftar Peternak	V-1
Tabel 5.2 Bobot Setiap Kriteria	V-3
Tabel 5.3 Hasil Percobaan.....	V-4

DAFTAR PERSAMAAN RUMUS

Ecuation 2.1 Rumus Normalisasi Matriks	II-7
Ecuation 2.2 Rumus Perhitungan Alternatif	II-7

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* salah satunya pada Sistem Pendukung Keputusan yang biasanya digunakan dalam proses penentuan keputusan dalam permasalahan yang ada. Dalam penelitian ini akan menggunakan perangkingan kandang ayam dalam memilih alternatif terbaik sebagai objek permasalahan sebagai referensi pendukung keputusan dalam evaluasi pada perusahaan tersebut.

Perkembangan konsumen daging ayam yang sangat pesat mempengaruhi kinerja para peternak ayam. Untuk menghasilkan ayam yang berkualitas, salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu kandang ayam. Hal yang terjadi dalam menentukan perangkingan kandang ayam adalah efisiensi waktu yang digunakan. Jika budidaya dalam peternakan ayam tidak dilakukan dengan efisien maka terdapat kemungkinan masalah akan muncul berpengaruh pada hasil dari budidaya ayam itu sendiri berupa penurunan kualitas ayam bahkan dapat meningkatkan tingkat kematian pada ayam. Berdasarkan permasalahan tersebut, salah satu yang dapat digunakan dalam perangkingan tersebut adalah dibutuhkan sistem sebagai bentuk aplikasi dari penyelesaian dari kasus yang ada yang akan mengolah

data menjadi suatu sistem pendukung keputusan yang berguna dalam memberikan keputusan yang tepat.

Mengenai perangkian kandang ayam pada suatu unit perusahaan yang memiliki beberapa tender kandang ayam tradisional. Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) digunakan untuk menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dipilih karena pengambilan keputusan adalah kemampuannya untuk melakukan penilaian yang lebih tepat karena didasarkan pada preferensi nilai dan berat kriteria yang ditentukan, selain itu metode SAW juga dapat memilih alternatif terbaik dari nomor alternatif yang ada karena dari peringkat proses setelah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut.

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yaitu dengan melakukan penilaian pada matriks dan menentukan bobot prioritas kriteria, kemudian akan dilanjutkan dengan menentukan urutan perangkian dari masing-masing alternatif. Ada beberapa kriteria yang digunakan pada kasus ini diantaranya, (1) Jarak Kandang terhadap lokasi Store Room (yang diperlukan untuk kandang dan budidaya), (2) Ekologi Kandang (Jenis kondisi tanah lokasi), (3) Sumber Air, (4) Pakan (kualitas pakan), (5) Suhu Kandang, (6) Obat-obatan, (7) Bibit Ayam, kriteria tersebut yang digunakan untuk menentukan perangkian dan mengetahui alternatif terbaik.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian tugas akhir ini adalah tentang bagaimana cara agar dapat mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* yang akan digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan perangkingan kandang ayam yang dapat memberikan referensi laporan dan keputusan evaluasi selanjutnya terhadap perusahaan terkait.

Untuk menyelesaikan masalah di atas maka disusun menjadi satu pertanyaan penelitian (*Research Question*):

1. Implementasi metode *Simple Additive Weighting* dalam mendukung keputusan perangkingan kandang ayam pada perusahaan.
2. Mengetahui hasil dari sistem pendukung keputusan perangkingan kandang ayam menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* ke dalam Sistem Pendukung Keputusan pada proses perangkingan kandang ayam.

2. Melakukan tes dan evaluasi terhadap sistem pendukung keputusan perangkingan kandang ayam yang akan dikembangkan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Membuktikan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* dapat digunakan untuk merangkingkan atau memilih urutan alternatif terbaik dalam evaluasi kandang ayam pada suatu perusahaan.
2. Menghasilkan program yang dapat membantu dalam mendukung keputusan dan hasil dari penyelesaian proses perangkingan dapat digunakan dalam referensi untuk berkelanjutan pada perusahaan berupa indikator jika perusahaan ingin menambah mitra yang akan bergabung selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah Jarak Kandang terhadap lokasi Store Room (yang diperlukan untuk kandang dan budidaya), Ekologi Kandang (Jenis kondisi tanah lokasi), Sumber Air, Pakan (kualitas pakan), Suhu Kandang, Obat-obatan, Bibit Ayam.

2. Proses perangkaan terhadap beberapa kandang ayam tradisional pada suatu perusahaan pada suatu cabang di kota Palembang, nama perusahaan disamarkan karena alasan bisnis.
3. Data yang digunakan adalah data sekunder, yang didapatkan dari suatu perusahaan yang bergerak dibidang makanan dalam kasus ini adalah mengenai kandang ayam sebanyak 15 mitra.
4. Menggunakan pemograman web berbasis PHP.

1.6 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini akan membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta membahas batasan masalah.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka yang membahas tentang landasan teori yang akan digunakan dalam proses analisis, perancangan dan implementasi tugas akhir.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini akan berisi pembahasan tentang metode dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan terhadap penggunaan metode *Simple Additive Weighting*.

4. Bab IV Pengembangan Perangkat Lunak

Pada bab ini akan membahas mengenai rancangan perangkat lunak dan implementasi berupa implementasi program, hasil dari sistem dan pengujian terhadap sistem pendukung keputusan untuk menentukan perangkungan kandang ayam yang dibangun.

5. Bab V Analisis dan Hasil Penelitian

Pada bab ini membahas hasil yang di dapat dari penelitian dan juga hasil analisis penelitian yang akan memperoleh hasil penelitian.

6. Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini akan berisi kesimpulan yang didapat dari penelitian serta saran untuk pengembangan penulisan serta implementasi selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afshari, Ali Reza, Majid Mojahed. 2010. *Simple Additive Weighting approach to Personel Selection problem*.
- Hartini, D. C., Ruskan, E. L., dan Ali Ibrahim. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel di Kota Palembang dengan Metode SAW. Indralaya: Jurusan Sistem Informasi Universitas Sriwijaya.
- Hexagraha, Agus. 2006. *Sistem Informasi Dalam Berbagai Perspektif*. Bandung : Infomatika.
- Khamaludin, 2012. *Asep Penentuan Penerimaan Beasiswa Dengan Menggunakan Metode SAW*. Seminar nasional Informatika 2012.
- Kusumadewi, Sri. Dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (fuzzy MADM)*. D.I. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Mahya, Isna Ainul. 2008. Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Kualitas Produksi Ayam Petelur.
- Marimin. 2005. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta : Grasindo.
- McLeod, Raymond, Jr, 1996. *Sistem Informasi Manajemen*. Jilid I dan II, terjemahan oleh Hendra Teguh. Jakarta : PT.Buana Ilmu Populer.
- Nugroho, Simon Pulung. Azhari SN dan Reza Pulungan. 2012. Pengembangan Model Sistem Pendukung Keputusan Kelompok dengan Metode *Multi-Stage Multi-Attribute Group Decision Making* pada *Intelligent Warehouse Management System*. Jurusan Ilmu Komputer dan Elektonika, Universitas Gadjah Mada.
- Pahlevy, Randy, Tesar. 2010. Rancang Bangun Sistem pendukung Keputusan Menentukan penerima Beasiswa dengan Menggunakan metode *Simpel Additive Weighting (SAW)*. Skripsi Program Studi Tehnik Informatika. Surabaya,Indonesia: Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”.

- Soesianto, F. Dkk. 2008. *Makalah – Makalah Sistem Informasi*. Yogyakarta : Informatika.
- Turban, Efraim, J. E. Aronson, dan T. P. Liang. (2005). *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Edisi ketujuh Jilid 1. Yogyakarta : Andi Offset.
- Wibowo, Setiawan Anton. 2014. Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Lokasi Peternakan Ayam Broiler dengan Metode Perbandingan Exponensial dan Naive Bayes.