

KLASIFIKASI PENYAKIT KUCING MENGGUNAKAN METODE *RANDOM FOREST*

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

ABDUL HAFIZ MUTTAQIEN
NIM : 09021381621120

Jurusan Teknik Informatika
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

KLASIFIKASI PENYAKIT KUCING MENGGUNAKAN METODE *RANDOM FOREST*

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

ABDUL HAFIZ MUTTAQIEN
NIM : 09021381621120

Jurusan Teknik Informatika
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**KLASIFIKASI PENYAKIT KUCING MENGGUNAKAN
METODE RANDOM FOREST**

Oleh:

ABDUL HAFIZ MUTTAQIEN
NIM : 09021381621120

Palembang, Maret 2020

Pembimbing I,



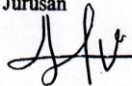
Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

Pembimbing II,



Kanda Januar Miraswan, M.T
NIP. 199001092019031012

Mengetahui,
a.n. Ketua Jurusan Teknik Informatika,
Sekretaris Jurusan



Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari Jumat tanggal 13 Maret 2020 telah dilaksanakan ujian sidang tugas akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Abdul Hafiz Muttaqien
NIM : 09021381621120
Judul : Klasifikasi Penyakit Kucing Menggunakan Metode
Random Forest

1. Pembimbing I

Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003



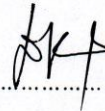
2. Pembimbing II

Kanda Januar Miraswan, M.T
NIP. 199001092019031012



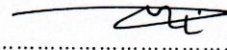
3. Penguji I

Dian Palupi Rini, M.Kom., Ph.D
NIP. 197802232006042002

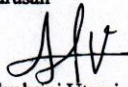


4. Penguji II

Osvari Arsalan, M.T.
NIP. 198806282018031001



Mengetahui,
a.n. Ketua Jurusan Teknik Informatika
Sekretaris Jurusan


Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Hafiz Muttaqien
NIM : 09021381621120
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Klasifikasi Penyakit Kucing Menggunakan Metode
Random Forest

Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 8%

Menyatakan bahwa Laporan Projek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan projek 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, Maret 2020



Abdul Hafiz Muttaqien
NIM. 09021381621120

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"To live life, you need problems.
If you get what you want the minute you want it, then
what's the point of living ?"

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

- *Kedua orangtuaku tercinta, kakak, dan Adik - adikku*
- *Keluarga besarku*
- *Teman - teman Seperjuangan*
- *Fakultas Ilmu Komputer*
- *Universitas Sriwijaya*

CAT DISEASES CLASSIFICATION USING RANDOM FOREST METHOD

By:

Abdul Hafiz Muttaqien
09021381621120

ABSTRACT

Cats are one of the most popular choices of pets in the world. In taking care of a cat, the owner should take notice of its health. Since the level of humidity in Indonesia is high, the parasite and fungi that caused the infection to a cat's skin reproduced rapidly. Some of the diseases have similar symptoms that makes it difficult for the cat owner to identify it. Therefore, a system is created to classify the cat skin infection based on the symptoms that have similarities. In the medical field, this system could help classify the different types of skin infection. This system used the Random Forest method to classify the infection of the cat into two classes. The Random Forest method used data set of 100 with 10 parameters. In this research three types of infection are used, namely scabies, dermatophytosis, and healthy. The work of this Random Forest as 96.00% accuracy and with the use of tree ≥ 100 will give the biggest score of accuracy.

Keywords : Classification, Random Forest, Accuracy, Cat Skin Infection.

Palembang, March 2020

Supervisor I,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

Supervisor II,



Kanda Januar Miraswan, M.T
NIP. 199001092019031012

Approve,
o.b. Head of the Informatics Engineering Department,
Secretary of Department



Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

KLASIFIKASI PENYAKIT KUCING MENGGUNAKAN
METODE *RANDOM FOREST*

Oleh:

Abdul Hafiz Muttaqien
09021381621120

ABSTRAK

Kucing adalah salah satu hewan peliharaan yang populer di dunia. Dalam memelihara kucing tentunya pemilik kucing perlu memperhatikan kesehatan kucing. Tingginya kelembapan udara di Indonesia yang membuat parasite dan jamur dengan mudah berkembang biak sehingga menyebabkan terjadinya penyakit kulit pada kucing. Beberapa penyakit kulit pada kucing memiliki beberapa gejala yang mirip sehingga menyulitkan pemilik kucing untuk mengetahui penyakit kucing tersebut. Oleh karena itu dibuatlah sistem yang dapat mengklasifikasikan penyakit kulit kucing dari gejala – gejala yang memiliki kemiripan. Pada bidang kedokteran hewan sistem cerdas ini dapat membantu mengklasifikasikan jenis penyakit kulit kucing. Sistem ini menggunakan metode *Random Forest* untuk mengklasifikasikan penyakit kulit kucing lebih dari dua kelas. Metode *Random Forest* menggunakan dataset sebesar 100 dengan jumlah parameter sebanyak 10. Pada penelitian ini menggunakan 3 kelas yaitu kelas scabies, dermatophytosis, dan sehat. Kinerja *Random Forest* ini memberikan akurasi terbesar adalah 96.00% dan penggunaan *tree* dengan jumlah lebih besar sama dengan 100 akan memberikan nilai akurasi terbesar.

Kata Kunci : Klasifikasi, *Random Forest*, Akurasi, Penyakit Kulit Kucing

Palembang, Maret 2020

Pembimbing I,



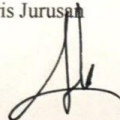
Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

Pembimbing II,



Kanda Januar Miraswan, M.T
NIP. 199001092019031012

Mengetahui,
a.n. Ketua Jurusan Teknik Informatika,
Sekretaris Jurusan



Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan program Strata-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika di Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Orang tuaku, Herizal dan Hanifa Aziza, saudara-saudariku, Hikmah Zalifa Putri, Muhammad Auzi Herizal, Humairah Alisyah Herizal dan seluruh keluarga besarku yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan baik moril maupun materil.
2. Bapak Jaidan Jauhari selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, Bapak Rifkie Primartha selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, dan Ibu Alvi Syahrini Utami selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
3. Ibu Alvi Syahrini Utami selaku dosen pembimbing I dan Bapak Kanda Januar Miraswan selaku pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi penulis dalam proses perkuliahan dan pengerjaan Tugas Akhir.
4. Bapak Kanda Januar Miraswan selaku dosen pembimbing akademik, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi penulis dalam proses perkuliahan dan pengerjaan Tugas Akhir.
5. Ibu Dian Palupi Rini selaku dosen penguji I, dan Bapak Osvari Arsalan selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan dorongan dalam proses pengerjaan Tugas Akhir.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
7. Mbak Wiwin, Mbak Anna dan seluruh staf tata usaha yang telah membantu dalam kelancaran proses administrasi dan akademik selama masa perkuliahan.

8. Fressy Arlind, Sari Dwi Septiani dan TIM FOR YOU selaku sahabat yang telah menemani dan memotivasi selama proses menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Adikku Auzi Herizal teman nongkrong yang menemani masa-masa menyelesaikan Tugas Akhir.
10. Teman-teman jurusan Teknik Informatika yang telah berbagi keluh kesah, motivasi, semangat, dan canda tawa selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kemajuan penelitian selanjutnya. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Maret 2020

Abdul Hafiz Muttaqien

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Pendahuluan	I-1
1.2 Latar Belakang	I-1
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Batasan Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
1.8 Kesimpulan	I-6
BAB II. KAJIAN LITERATUR	
2.1 Pendahuluan	II-1
2.2 Landasam Teori	II-1
2.2.1 Data Mining	II-1
2.2.2 Klasifikasi	II-2

2.2.3 Decision Tree.....	II-3
2.2.4 Random Forest.....	II-5
2.2.5 K-Fold Cross Validation	II-7
2.2.6 Confusion Matrix.....	II-8
2.2.7 Rational Unified Process.....	II-10
2.3 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	II-12
2.4 Kesimpulan	II-14

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendahuluan	III-1
3.2 Pengumpulan Data.....	III-1
3.3 Tahapan Penelitian	III-2
3.3.1 Kerangka Kerja.....	III-4
3.3.2 Menetapkan Kriteria Pengujian.....	III-5
3.3.3 Menetapkan Format Data Pengujian.....	III-5
3.3.4 Alat yang Digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian.....	III-6
3.3.5 Pengujian Penelitian.....	III-6
3.3.6 Analisa Hasil Pengujian dan Membuat Kesimpulan Penelitian.....	III-6
3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	III-7
3.4.1 Fase Insepsi	III-7
3.4.2 Fase Elaborasi.....	III-7
3.4.3 Fase Konstruksi	III-8
3.4.4 Fase Transisi.....	III-8
3.5 Manajemen Proyek Penelitian.....	III-8

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1 Pendahuluan	IV-1
4.2 Fase Insepsi.....	IV-1
4.2.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-1
4.2.2 Kebutuhan	IV-2

4.2.3 Analisis dan Desain.....	IV-3
4.2.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	IV-4
4.2.3.1 Desain Perangkat Lunak	IV-8
4.3 Fase Elaborasi	IV-13
4.3.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-13
4.3.2 Kebutuhan Sistem	IV-13
4.3.3 Diagram Sequence	IV-14
4.3.4 Perancangan Antarmuka	IV-17
4.4 Fase Konstruksi.....	IV-19
4.4.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-19
4.4.2 Implementasi	IV-21
4.4.2.1 Implementasi Kelas	IV-21
4.4.2.2 Implementasi Antarmuka.....	IV-21
4.5 Fase Transisi.....	IV-24
4.5.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-24
4.5.2 Kebutuhan Sistem	IV-24
4.5.3 Rencana Pengujian.....	IV-25
4.5.4 Implementasi	IV-26
4.6 Kesimpulan	IV-28

BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Pendahuluan	V-1
5.2 Data Hasil Percobaan Penelitian	V-1
5.2.1 Hasil Pengujian <i>Random Forest</i>	V-1
5.2.2 Hasil Pengujian <i>Random Forest</i> Berdasarkan Bayak <i>Tree</i>	V-4
5.3 Analisis Hasil Percobaan	V-6
5.4 Kesimpulan	V-7

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Pendahuluan VI-1
6.2 Kesimpulan VI-1
6.3 Saran VI-2

DAFTAR PUSTAKAxviii

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II-1. Model Confusion Matrix	II-8
Tabel III-1. Tabel Kriteria Pengujian.....	III-5
Tabel III-2. Rancangan Confusion Matrix	III-5
Tabel III-3. Tabel Penjadwalan <i>Work Breakdown Structure</i>	III-9
Tabel IV-1. Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak	IV-3
Tabel IV-2. Kebutuhan Non Fungsional Perangkat Lunak.....	IV-3
Tabel IV-3. Definisi Aktor pada Diagram <i>Use Case</i>	IV-9
Tabel IV-4. Definisi <i>Use Case</i>	IV-10
Tabel IV-5. Skenario <i>Use Case</i> Memasukkan Data	IV-10
Tabel IV-6. Skenario <i>Use Case</i> Menghitung Akurasi	IV-11
Tabel IV-7. Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Prediksi	IV-12
Tabel IV-8. Daftar Implementasi Kelas pada Perangkat Lunak.....	IV-21
Tabel IV-9. Skenario Pengujian Memasukkan Data	IV-25
Tabel IV-10. Skenario Pengujian Menghitung Akurasi.....	IV-25
Tabel IV-11. Skenario Pengujian Melakukan Prediksi.....	IV-26
Tabel IV-12. Hasil Pengujian Memasukkan Data	IV-26
Tabel IV-13. Hasil Pengujian Menghitung Akurasi	IV-27
Tabel IV-14. Hasil Pengujian Melakukan Prediksi	IV-28
Tabel V-1. Tabel Data pada <i>fold</i> 1.....	V-2
Tabel V-2. Tabel Hasil Prediksi <i>Random Forest</i> pada <i>fold</i> 1	V-3
Tabel V-3. Tabel Confusion Matrix	V-3
Tabel V-4. Tabel Hasil Akurasi pada setiap <i>fold</i>	V-4
Tabel V-5. Tabel Hasil Akurasi pada setiap <i>tree</i>	V-5

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II-1. Proses <i>decision tree</i>	II-4
Gambar II-2. Proses <i>Random Forest</i>	II-7
Gambar II-3. K Fold Cross Validation.....	II-8
Gambar II-4. Diagram Proses <i>rational Unified Process</i>	II-12
Gambar III-1. Diagram Tahapan Penelitian	III-2
Gambar III-2. Kerangka Kerja Penelitian	III-4
Gambar III-3. <i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Penelitian Fase Insepsi	III-14
Gambar III-4. <i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Penelitian Fase Elaborasi.....	III-15
Gambar III-5. <i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Penelitian Fase Konstruksi	III-16
Gambar III-6. <i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Penelitian Fase Transisi.....	III-17
Gambar IV-1. Diagram <i>Use Case</i>	IV-9
Gambar IV-2. Diagram Sekuensial Memasukkan Data.....	IV-14
Gambar IV-3. Diagram Sekuensial Menghitung Akurasi.....	IV-15
Gambar IV-4. Diagram Sekuensial Melakukan Prediksi.....	IV-16
Gambar IV-5. Diagram sub-sekuensial Set Attributes	IV-17
Gambar IV-6. Rancangan Antarmuka <i>tab</i> "Klasifikasi"	IV-18
Gambar IV-7. Rancangan Antarmuka <i>tab</i> "Prediksi".....	IV-18
Gambar IV-8. Diagram Kelas.....	IV-20
Gambar IV-9. Tampilan Antarmuka <i>tab</i> "Klasifikasi".....	IV-23
Gambar IV-10. Tampilan Antarmuka <i>tab</i> "Prediksi".....	IV-23
Gambar V-1. Grafik Hasil Akurasi pada setiap <i>Tree</i>	V-5

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Koding Program.....	L-1
---------------------------------	-----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pada bab ini akan menjelaskan pokok-pokok pikiran rencana penulisan skripsi. Adapun pokok-pokok pikiran yang dimaksud adalah latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta batasan masalah. Bab ini juga menjelaskan tentang gambaran umum keseluruhan penelitian.

1.2 Latar Belakang Masalah

Data adalah sesuatu yang tidak bisa terlepas dari kehidupan manusia saat ini. Kebutuhan akan data sangatlah besar, data dapat berfungsi sebagai acuan dalam mengambil suatu keputusan, menjadi pedoman dalam suatu penelitian, dan juga dapat berfungsi sebagai dasar untuk melakukan evaluasi. Salah satu aspek kehidupan yang membutuhkan data adalah pada bidang medis. Data berperan untuk membantu tenaga medis. Hal ini melandasi kebutuhan ekstrasi atau penggalian data yang besar. Data mining adalah salah satu teknik yang dapat digunakan untuk penggalian data tersebut. Ada beberapa metode pada data mining yaitu klasifikasi, asosiasi, pengelompokan, dan sebagainya. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode klasifikasi.

Dalam bidang medis, mendeteksi dan memprediksi suatu penyakit sangatlah penting. Bagi masyarakat yang memelihara hewan peliharaan. Metode klasifikasi dapat membantu mengetahui apakah peliharaan mereka terkena penyakit

atau tidak. Di Indonesia sendiri banyak sekali masyarakat yang memelihara hewan peliharaan terutama kucing, memiliki bentuk yang lucu dan tingkah yang menggemaskan merupakan alasan banyak orang menyukai hewan peliharaan yang satu ini (Saputra et al., 2015). Akan tetapi kelembapan udara yang tinggi di Indonesia membuat kesehatan dan pemeliharaan kucing perlu di perhatikan, agar parasit dan jamur tidak berkembang biak yang menyebabkan penyakit kucing (Wilantikasari et al., 2019). Pemilik kucing harus rutin memeriksa pemeliharaanya ke dokter hewan. Akan tetapi apabila terjadi hal yang mendesak dan pemilik kucing ingin mengetahui apakah kucing mereka sakit atau tidak, agar dapat mengambil tindakan lebih lanjut. Inilah yang melandasi penulis melakukan penelitian tentang klasifikasi penyakit kucing. Agar pemilik kucing dapat mengetahui penyakit kucing mereka secara dini sebelum melakukan tindakan lebih lanjut.

Penelitian terkait penyakit kucing juga telah dilakukan yang diteliti oleh (Wilantikasari et al., 2019). Pada penelitian ini menggunakan metode *Support Vector Machine*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Support Vector Machine* memiliki akurasi sebesar 96.88%.

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait metode klasifikasi juga telah dilakukan. Salah satunya adalah penelitian oleh (Youqin et al., 2009) yang membandingkan beberapa metode klasifikasi. Pada penelitian ini membandingkan tiga metode yaitu *Decision Tree*, *Random Forest* dan SVM. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Random Forest* memiliki akurasi tertinggi yaitu sebesar 96.70%.

Penelitian lain juga telah dilakukan dalam metode klasifikasi yang diteliti oleh (Nidhomuddin & Otok, 2015) yang membandingkan beberapa metode klasifikasi. Pada penelitian ini membandingkan 2 metode yaitu *MARS*, *Random Forest* dan *Random Forest MARS*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Random Forest* memiliki akurasi tertinggi yaitu sebesar 97.80%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini menggunakan metode *Random Forest* untuk klasifikasi Penyakit kucing karena memiliki akurasi yang tinggi. Adapun kelebihan yang dimiliki *Random Forest* adalah menghindari terjadinya *overfitting*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses klasifikasi penyakit kucing menggunakan metode *Random Forest*?
2. Berapa tingkat akurasi dari implementasi model tersebut?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan perangkat lunak menggunakan algoritma *Random Forest* untuk klasifikasi penyakit kucing.
2. Mengukur tingkat akurasi algoritma *Random Forest* pada data penyakit kucing.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Perangkat lunak yang dihasilkan dapat memprediksi penyakit kucing.
2. Dapat menjadi alternative prediksi penyakit kucing secara dini bagi pemilik kucing

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari Klinik WonderPet Palembang.
2. Data yang digunakan adalah data penyakit kulit pada kucing.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan pokok-pokok pikiran rencana penulisan skripsi. Adapun pokok-pokok pikiran yang dimaksud adalah latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta batasan masalah.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini akan menjelaskan seluruh dasar-dasar teori yang digunakan. Bab ini akan membahas hasil dari penelitian terdahulu yang relevan, menjelaskan tentang metode *Random Forest* serta penjelasan lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan tahapan penelitian. Lalu, akan dijelaskan tentang metode pengembangan perangkat lunak dan perancangan manajemen proyek penelitian.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab ini akan menjelaskan tahap-tahap yang dilakukan pada proses pengembangan perangkat lunak yang merupakan alat penelitian yang akan digunakan untuk melakukan klasifikasi penyakit kucing menggunakan metode *Random Forest* menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP).

BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Pada bab ini hasil pengujian dan analisis hasil pengujian dari pengembangan perangkat lunak akan disajikan.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang semua kesimpulan penelitian dan saran yang diharapkan dapat menjadi acuan untuk pengembangan penelitian lain di bidang yang sama.

1.8 Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas, Penelitian tentang klasifikasi penyakit kucing menggunakan metode *Random Forest* akan dijadikan sebagai rencana tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliady, H., Tuasikal, N. J., & Widodo, E. (2018). Implementasi Support Vector Machine (Svm) Dan Random Forest pada Diagnosis Kanker Payudara. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2018 (SENTIKA 2018)*, 2018(Sentika), 278–285.
- Andriani, A. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Decision Tree Dalam Pemberian Beasiswa Studi Kasus: Amik “ Bsi Yogyakarta .” *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2013 (SENTIKA 2013)*, 2013(Sentika), 163–168.
- Anggraina, A. (2019). *Kombinasi Logistic Regression dan Gradient Boost Tree untuk Mendeteksi Email Spam*.
- Arlind, F. (2019). *Perbandingan Algoritma Kriptografi Rijndael dan Twofish pada Pengamanan Citra*.
- Eska, J. (2016). Penerapan Data Mining Untuk Prekdiksi Penjualan Wallpaper Menggunakan Algoritma C4.5 STMIK Royal Ksieran. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 2, 9–13.
- Latief, M., Kandowanko, N., & Yusuf, R. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Tanaman Obat Daerah Gorontalo Berbasis Web dan Mobile. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, 13(3), 152. <https://doi.org/10.17529/jre.v13i3.8532>
- Mayadewi, P., & Rosely, E. (2015). Prediksi Nilai Proyek Akhir Mahasiswa Menggunakan. *Istem Informasi Indonesia*, (November), 2–3.
- Nidhomuddin, & Otok, B. W. (2015). *Random Forest Dan Multivariate Adaptive Regression Spline (Mars) Binary Response Untuk Klasifikasi Penderita Hiv / Aids Di Surabaya. 1*.
- Putra, D. S., Wibawa, A. D., & Purnomo, M. H. (2016). *Berjalan Menggunakan Random Forest. 1*(1), 51–56.
- Rahman, M. F., Alamsah, D., Darmawidjadja, M. I., & Nurma, I. (2017). *Klasifikasi Untuk Diagnosa Diabetes Menggunakan Metode Bayesian*

Regularization Neural Network (RBNN). *Jurnal Informatika*, 11(1), 36.
<https://doi.org/10.26555/jifo.v11i1.a5452>.

Saputra, D., Lestari, U., & Sutanta, E. (2015). *Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kucing Berbasis Web Menggunakan FrameworkCodeIgniter*. 3(1), 29–38.

Wilantikasari, Y., Cholissodin, I., & Santoso, E. (2019). *Klasifikasi Penyakit Kulit Kucing menggunakan Metode Support Vector Machine*. 3(5), 4500–4507.

Youqin, Z., Wentao, Z., & Wenbin, Z. (2009). Experimental research on constructed rapid infiltration system treating wastewater of regenerated-paper making. *3rd International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, ICBBE 2009*, 6(1), 159–162.
<https://doi.org/10.1109/ICBBE.2009.5162818>