

**PREDIKSI KERUSAKAN LAPTOP BERBASIS *WEBSITE*
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* PADA CV.
IBNI COMPUTER BEKASI**

SKRIPSI

**Oleh:
EKA PUTRI ARIATNA
201910225245**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : PREDIKSI KERUSAKAN LAPTOP BERBASIS
WEBSIE MENGGUNAKAN ALGORITMA
NAÏVE BAYES PADA CV. IBNI COMPUTER

Nama Mahasiswa : Eka Putri Ariatna

Nomor Pokok Mahasiswa : 2019101225245

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2023

Jakarta 18 Juli 2023

MENYETUJUI,

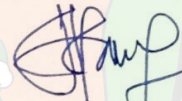
Pembimbing 1



Mugiarso, S.Kom., M.Kom

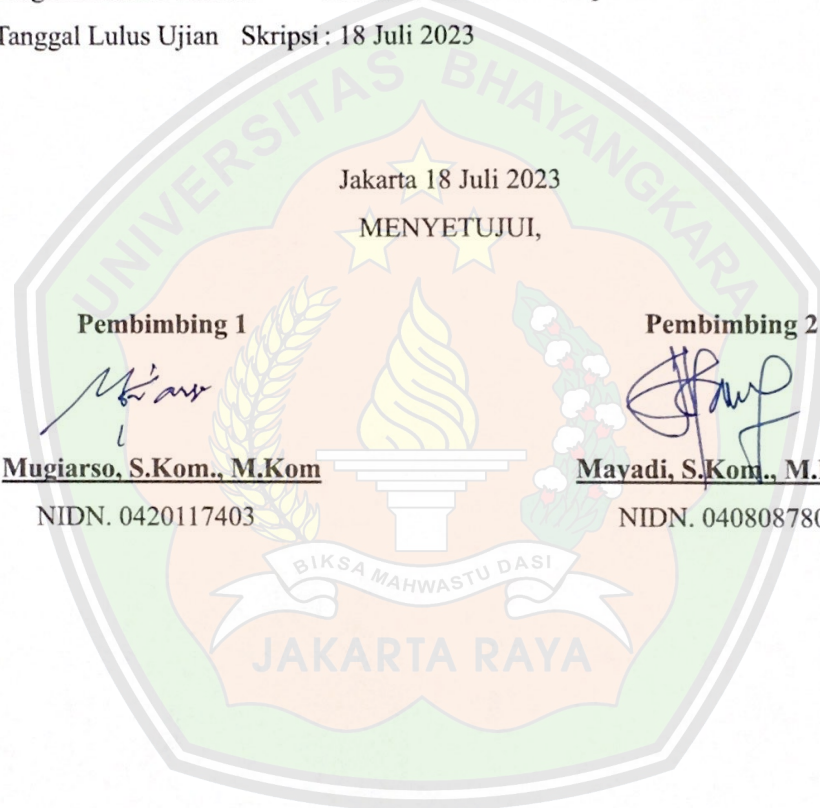
NIDN. 0420117403

Pembimbing 2



Mayadi, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0408087802



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : PREDIKSI KERUSAKAN LAPTOP BERBASIS
WEBSIE MENGGUNAKAN ALGORITMA
NAÏVE BAYES PADA CV. IBNI COMPUTER

Nama Mahasiswa : Eka Putri Ariatna

Nomor Pokok Mahasiswa : 2019101225245

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal LuLus Ujian Skripsi : 18 Juli 2023

Jakarta 18 Juli 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Joni Warta, S.Si., M.Si.

NIDN : 0317066202

Penguji I : Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si., M.Eng.

NIDN : 0328068603

Penguji II : Mugiarso, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0420117403

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP : 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eka Putri Ariatna
NPM : 201910225245
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Prediksi Kerusakan Laptop Berbasis *Website*
Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* Pada CV. Ibni
Computer Bekasi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Jakarta, 31 Juli 2023

Penulis



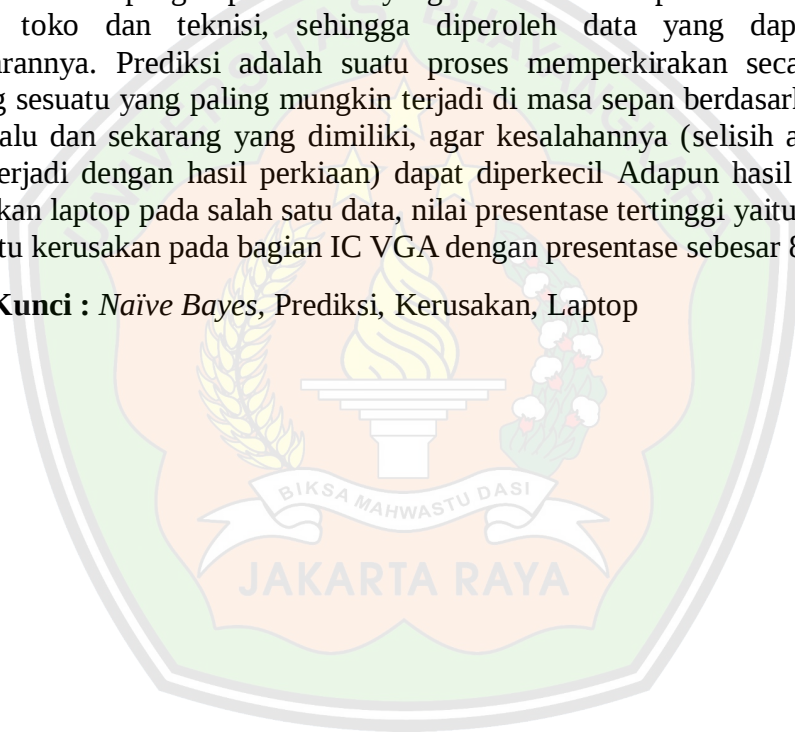
Eka Putri Ariatna

ABSTRAK

Eka Putri Ariatna. 201910225245. prediksi kerusakan laptop berbasis *website* menggunakan algoritma *naïve bayes* pada cv. *ibni computer*. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2023

Pada saat ini komputer sangat diminati dan agar memudahkan pengguna untuk dibawa kemana saja munculah sebuah inovasi baru yaitu komputer jinjing atau yang sering kita sebut laptop. Dan hampir semua bidang memanfaatkan laptop untuk menyelesaikan pekerjaan manusia. Sejalan dengan itu, diperlukan pengetahuan laptop karena yang cukup baik untuk mengantisipasi terjadinya kersuakan laptop karena permasalahan kerusakan laptop merupakan masalah yang cukup kompleks. secara garis besar yaitu kerusakan pada perangkat keras (*hardware*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu algoritma Naïve Bayes. Metode pengumpulan data yang dilakukan meliputi wawancara dengan kepala toko dan teknisi, sehingga diperoleh data yang dapat dipercaya kebenarannya. Prediksi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa sepan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya (selisih antara sesuatu yang terjadi dengan hasil perkiaan) dapat diperkecil Adapun hasil dari prediksi kerusakan laptop pada salah satu data, nilai presentase tertinggi yaitu dimiliki oleh K2 yaitu kerusakan pada bagian IC VGA dengan presentase sebesar 80.85%.

Kata Kunci : *Naïve Bayes*, Prediksi, Kerusakan, Laptop

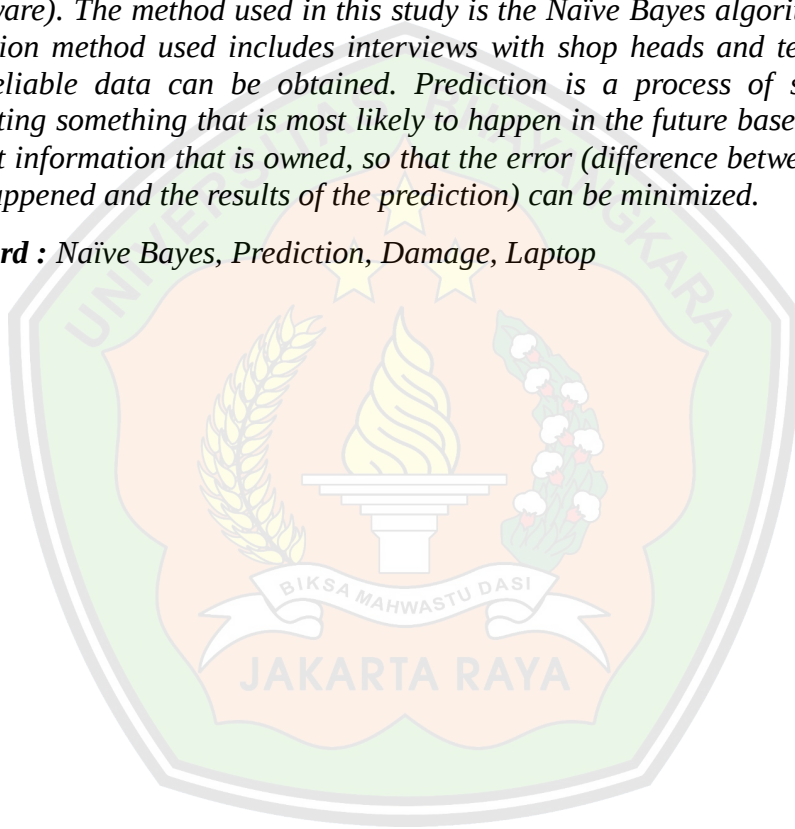


ABSTRACT

Eka Putri Ariatna. 201910225245. *website-based laptop damage prediction using the naïve bayes algorithm on cv. Ibni computer. Bekasi: Faculty of Computer Science. Bhayangkara University Jakarta Raya. 2023*

At this time computers are in great demand and in order to make it easier for users to take them anywhere, a new innovation has emerged, namely portable computers or what we often call laptops. And almost all fields use laptops to complete human work. In line with that, laptop knowledge is needed because it is good enough to anticipate laptop damage because the problem of laptop damage is a fairly complex problem. Broadly speaking, that is damage to the hardware (hardware). The method used in this study is the Naïve Bayes algorithm. The data collection method used includes interviews with shop heads and technicians, so that reliable data can be obtained. Prediction is a process of systematically estimating something that is most likely to happen in the future based on past and present information that is owned, so that the error (difference between something that happened and the results of the prediction) can be minimized.

Keyword : Naïve Bayes, Prediction, Damage, Laptop



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Putri Ariatna
NPM : 201910225245
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul : *Prediksi Kerusakan Laptop Berbasis Website Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Pada CV. Ibni Computer Bekasi*. Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 31 Juli 2023
Yang Menyatakan



Eka Putri Ariatna
201910225245

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis panjatkan kepada Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik. Adapun judul skripsi yang penulis gunakan adalah “Prediksi Kerusakan Laptop Berbasis *Website* Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* Pada CV. Ibni Computer Bekasi”.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penulisan proposal skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Mugiarto, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing satu dalam penulisan skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan arahan dan membantu dalam penulisan proposal skripsi.
5. Bapak Mayadi, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing dua dalam penulisan skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan arahan dan membantu dalam penulisan proposal skripsi.
6. Bapak Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., M.M. Selaku Dosen Pembimbing Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kedua orang tua saya sangat hebat yang selalu menjadi penyemangat. Yang tidak henti-hentinya memberi kasih sayang dengan penuh cinta dan

selalu memberikan motivasi. Terima kasih sudah selalu berjuang untuk hidup saya. Terima kasih untuk segala doanya di setiap harinya dan dukungannya mama, papa dan adik saya sehingga saya bisa berda di titik ini. Sehat selalu mama dan papa harus selalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian saya. *I love to the moon and back.*

8. Imam Safi'i, S.Kom yang telah menjadi sosok rumah yang selalu buat ada buat saya. Terima kasih telah mendengarka keluh kesah, serta berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, meluangkan waktu, tenaga, pikiran, *silver*, serta materi. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya, saya berharap kita bisa terus bersama.
9. Kepada para member EXO yang telah memotivasi saya lewat karya-karya mereka khususnya kepada. Do Kyungsoo selaku bias utama penulis dan juga para member EXO lainnya yaitu. Kim Minseok, Kim Junmyeon, Zhang Yixing, Byun Baekhyun, Kim Jongdae, Park Chanyeol, Kim Jongin dan Oh Sehun. Terima kasih banyak *"WE ARE ONE EXO SARANGHAJA"*.
10. Teman terdekat saya selama selama perkuliahan khususnya di semester akhir ini Sekar, Ayu, Jalu, Ndika, Bayu. Terima kasih untuk beberapa tahun ini telah bersama dan sama-sama berjuang dalam perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi. Terima kasih untuk beberapa tahun ini telah bersama.
11. Teman-teman HIMTIF 20, BEM Fasilkom 2021 untuk pengalaman organisasi yang sangat berharga. Khususnya Leni Epriliani, S.Kom yang selalu membantu memberikan masukan untuk penulisan skripsi ini.
12. Teman-teman kelas Sultan, Sheila, Yola, Sekar, Farhan, Ridwan, Bangun, yang selalu menghibur dan memberi semangat serta motivasi, terutama umam yang telah berkenan tokonya untuk dijadikan tempat penelitian,
13. Sahabat saya, Sayyidah, Widya, Diana, Salwa, Eva, untuk segala *support* doa, serta menemani dalam menulis skripsi ini.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini secara langsung ataupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

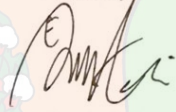
15. *Last but not least, I wanna thank me I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.*

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan nasihat. Penulis menyadari. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi skripsi ini dan pengembangan aplikasi untuk dapat menjadi lebih baik lagi dikemudian hari.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pembaca dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Jakarta, 31 Juli 2023

Penulis,



Eka Putri Ariatna



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Tujuan.....	3
1.5.2 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Prediksi.....	6
2.3 Website	7
2.4 Algoritma	7
2.5 Data Mining.....	7
2.6 Algoritma Naïve Bayes	7
2.7 Metode XP (<i>Extreme Programming</i>)	8
2.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	10
2.8.1 <i>Use case Diagram</i>	11
2.8.2 <i>Activity Diagram</i>	13
2.8.3 <i>Sequence Diagram</i>	14

2.8.4	<i>Class Diagram</i>	16
2.9	Perangkat Bantu	17
2.9.1	<i>Pre HyperText Processor (PHP)</i>	17
2.9.2	<i>MySql</i>	18
2.9.3	<i>Blackbox Testing</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		19
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.1.1	Struktur Organisasi.....	19
3.2	Kerangka Penelitian	20
3.3	Metode Pengumpulan Data	22
3.4	Tahapan Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	23
3.5	Metode Analisis.....	26
3.5.1	Prosedur Sistem Berjalan	27
3.5.2	Analisis Sitem Usulan.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Perancangan Perhitungan <i>Naïve Bayes</i>	32
4.2	Perancangan Sistem	64
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i> Prediksi Kerusakan Laptop	64
4.2.1.1	<i>Scenario Use case</i>	65
4.2.2	<i>Activity Diagram</i> Registrasi.....	72
4.2.3	<i>Activity Diagram</i> Login.....	74
4.2.4	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Gejala	75
4.2.5	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kerusakan	76
4.2.6	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data <i>Grouping</i>	77
4.2.7	<i>Activity Diagram</i> Prediksi.....	78
4.2.8	<i>Activity Diagram</i> Memilih Data Gejala	79
4.2.9	<i>Activity Diagram</i> Logout.....	80
4.2.10	<i>Sequence Diagram</i> Registrasi	81
4.2.11	<i>Sequence Diagram</i> Login.....	81
4.2.12	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Gejala	82
4.2.13	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kerusakan	84
4.2.14	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data <i>Grouping</i>	85
4.2.15	<i>Sequence Diagram</i> Prediksi	86
4.2.16	<i>Sequence Diagram</i> Memilih Data Gejala	87
4.2.16	<i>Sequence Diagram</i> Logout.....	87
4.2.17	<i>Class Diagram</i> Prediksi Kerusakan Laptop	88

4.2.18	Perancangan <i>Database</i>	89
4.3	Perancangan Antar Muka Sistem	90
4.4	Implementasi	98
4.5	Hasil Prediksi Kerusakan Laptop Oleh Sistem	107
4.6	Pengujian.....	110
4.7	Hasil Pengujian Fungsional Sistem.....	110
BAB V PENUTUP		113
5.1	Kesimpulan	113
5.2	Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA.....		114
LAMPIRAN.....		114



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penjabaran Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram	11
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram	13
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram	14
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram	16
Tabel 3. 1 Data Gejala Laptop	23
Tabel 3. 2 Data Kerusakan Laptop	24
Tabel 3. 3 Keputusan antara Gejala dan Kerusakan Laptop	25
Tabel 4. 1 Data Testing	32
Tabel 4. 2 Hasil Prediksi Kerusakan Laptop	62
Tabel 4. 3 Deskripsi Aktor	64
Tabel 4. 4 scenario usecase Registrasi	65
Tabel 4. 5 Scenario Use Case Login	66
Tabel 4. 6 Scenario Use case Mengelola Data Gejala	67
Tabel 4. 7 Scenario Use Case Mengelola Data Kerusakan	68
Tabel 4. 8 Scenario Use Case Mengelola Data Grouping	69
Tabel 4. 9 Scenario Use Case Pilih Gejala	70
Tabel 4. 10 Scenario Use Case Prediksi	70
Tabel 4. 11 Scenario Use Case Logout	71
Tabel 4. 12 Tabel Kerusakan	89
Tabel 4. 13 Tabel Gejala	89
Tabel 4. 14 Data Grouping	90
Tabel 4. 15 Tabel Customer	90
Tabel 4. 16 Tabel Hasil Prediksi	90
Tabel 4. 17 Pengujian	110
Tabel 4. 18 Hasil Pengujian Fungsional Sistem	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Mode XP.....	9
Gambar 2. 2 Diagram UML	10
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	19
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	21
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Sistem Berjalan	28
Gambar 3. 4 Prosedur Sistem Berjalan	29
Gambar 3. 5 Analisis Sistem Usulan.....	30
Gambar 4. 1 <i>Usecase</i> Diagram Prediksi Kerusakan Laptop	64
Gambar 4. 2 Activity Diagram Registrasi.....	73
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login	74
Gambar 4. 4 Activity Diagram Mengelola Data Gejala.....	75
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengelola Data Kerusakan	76
Gambar 4. 6 Activity Diagram Mengelola Data Grouping.....	77
Gambar 4. 7 Activity Diagram Prediksi.....	78
Gambar 4. 8 Activity Diagram Memilih Gejala.....	79
Gambar 4. 9 Activity Diagram Logout	80
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Registrasi.....	81
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Login	82
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Mengelola Data Gejala	83
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Mengelola Data Kerusakan.....	84
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Mengelola Data Grouping.....	85
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Prediksi	86
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Memilih Data Gejala.....	87
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Logout	88
Gambar 4. 18 Class Diagram Prediksi Kerusakan Laptop.....	89
Gambar 4. 19 Desain Halaman Registrasi	91
Gambar 4. 20 Desain Halaman Login.....	91
Gambar 4. 21 Desain Halaman Dashboard.....	92
Gambar 4. 22 Desain Halaman Menu Data Kerusakan	92
Gambar 4. 23 Desain Halaman Tambah Data Kerusakan	93

Gambar 4. 24 Desain Edit Data Kerusakan	93
Gambar 4. 25 Desain Halaman Menu Data Gejala	94
Gambar 4. 26 Desain Halaman Tambah Gejala	94
Gambar 4. 27 Desain Halaman Edit Data Gejala.....	94
Gambar 4. 28 Desain Halaman Data Grouping	95
Gambar 4. 29 Desain Halaman Tambah Data Grouping.....	95
Gambar 4. 30 Desain Halaman Edit Data Grouping.....	96
Gambar 4. 31 Desain Halaman Awal Menu Prediksi Customer	96
Gambar 4. 32 Desain Halaman Prediksi	97
Gambar 4. 33 Desain Halaman Hasil Prediksi.....	98
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Registrasi	99
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Login.....	99
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Dashboard	100
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Data Kerusakan.....	101
Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Edit Kerusakan.....	101
Gambar 4. 39 Tampilan Tambah Data Kerusakan	102
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Data Gejala	102
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Edit data Gejala.....	103
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Tambah Data Gejala.....	103
Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Data Grouping.....	104
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Tambah Data Grouping.....	104
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Edit Data Grouping.....	105
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Awal Menu Prediksi Customer	105
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Prediksi	106
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Output Halaman Prediksi.....	107
Gambar 4. 49 Hasil Prediksi Data ke-1.....	108
Gambar 4. 50 Hasil Prediksi Data Ke-2.....	109
Gambar 4. 51 Hasil Prediksi Data ke-3.....	109

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Rekomendasi Skripsi
2. Surat Keterangan Izin Penelitian Dan Pengambilan Data
3. Lembar Wawancara
4. Lembar Plagiarisme
5. Biodata Mahasiswa
6. Kartu Bimbingan Skripsi

