

**SISTEM INFORMASI KLASIFIKASI BIDANG PENELITIAN  
DOSEN JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK  
NEGERI MALANG DENGAN METODE NAIVE BAYES**

**SKRIPSI**

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma IV  
Politeknik Negeri Malang

**Oleh:**

**SULTHAN RAFIF NIM. 1741720158**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI MALANG  
JULI 2021**

**HALAMAN JUDUL**

**SISTEM INFORMASI KLASIFIKASI BIDANG PENELITIAN  
DOSEN JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK  
NEGERI MALANG DENGAN METODE NAIVE BAYES**

**SKRIPSI**

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma IV  
Politeknik Negeri Malang

**Oleh:**

**SULTHAN RAFIF NIM. 1741720158**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI MALANG  
JULI 2021**



## HALAMAN PENGESAHAN





# SISTEM INFORMASI KLASIFIKASI BIDANG PENELITIAN DOSEN JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK NEGERI MALANG DENGAN METODE NAIVE BAYES

Disusun oleh:

**SULTHAN RAFIF NIM. 1741720158**

Laporan Akhir ini telah diuji pada tanggal 16 Juli 2021

Disetujui oleh:

- |                             |   |   |  |
|-----------------------------|---|---|--|
| 1. Pembimbing<br>Utama      | : | <u>Pramana Yoga Saputra, S.Kom., MMT.</u><br>NIP. 198805042015041001          | <br>.....  |
| 2. Pembimbing<br>Pendamping | : | <u>Moch Zawaruddin Abdullah, S.ST.,<br/>M.Kom.</u><br>NIP. 198902102019031019 | <br>..... |
| 3. Penguji Utama            | : | <u>Luqman Affandi, S.Kom., MMSI.</u><br>NIP. 198211302014041001               | <br>..... |
| 4. Penguji<br>Pendamping    | : | <u>Wilda Imama Sabilla, S.Kom., M.Kom.</u><br>NIP. 199208292019032023         | <br>..... |

Mengetahui,



Ketua Jurusan  
Teknologi Informasi

Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs.  
NIP. 19711110 199903 1 002

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T.  
NIP. 19840610 200812 1 004

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa pada Skripsi ini tidak terdapat karya, baik seluruh maupun sebagian, yang sudah pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di Perguruan Tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar sitasi/pustaka.

Malang, 16 Juli 2021

A handwritten signature in black ink is written over a portion of a 1000 Rupiah Indonesian banknote. The banknote is partially visible, showing the number '1000' and the text 'REPUBLIC OF INDONESIA' and 'BANK INDONESIA'.

Sulthan Rafif

## ABSTRAK

**Rafif, Sulthan.** “Sistem Informasi Klasifikasi Bidang Penelitian Dosen Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang dengan Metode Naive Bayes”.  
**Pembimbing: (1) Pramana Yoga Saputra, S.Kom., MMT. (2) Moch. Zawaruddin Abdullah, S.ST., M.Kom.**

**Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang, 2021.**

Grup riset merupakan skema riset yang memprioritaskan kualitas sebagai luaran penelitian. Program ini dimaksudkan untuk memacu pertumbuhan riset yang berkualitas di masing-masing jurusan. Dosen memiliki kewajiban untuk berkontribusi dalam melakukan publikasi karya ilmiah sesuai dengan grup risetnya masing-masing.

Terkadang, publikasi yang dilakukan oleh dosen terdiri dari berbagai macam bidang penelitian sehingga dosen perlu menentukan minat penelitian terhadap penelitian yang dilakukan. Minat penelitian atau fokus penelitian merupakan ruang lingkup penelitian yang diminati oleh dosen. Penentuan minat penelitian diperlukan agar dosen fokus terhadap bidang penelitian tertentu.

Dengan adanya minat penelitian, dosen dapat merencanakan segala sesuatu dengan mudah berkaitan dengan bidang penelitiannya. Namun, banyaknya karya ilmiah dari berbagai macam bidang penelitian yang ditulis oleh dosen menyebabkan dosen sulit untuk menentukan minat penelitiannya. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, penelitian ini mencoba membuat sistem klasifikasi yang dapat menentukan kecenderungan dosen terhadap bidang penelitian tertentu.

Sistem klasifikasi yang dikembangkan menerapkan metode *Naive Bayes*. Metode *Naive Bayes* berfungsi untuk melakukan proses klasifikasi terhadap judul publikasi dosen berdasarkan bidang penelitian pada Grup Riset JTI POLINEMA 2021. Hasil dari klasifikasi tersebut digunakan untuk menentukan kecenderungan setiap dosen JTI POLINEMA terhadap bidang penelitian tertentu. Hasil dari pengujian model klasifikasi *Naive Bayes* menunjukkan nilai *accuracy* sebesar 57%, *precision* sebesar 57%, dan *recall* sebesar 57%. ***Sehingga berdasarkan pada hasil dari pengujian model klasifikasi, disimpulkan bahwa Metode Naive Bayes dapat digunakan untuk menentukan kecenderungan bidang penelitian setiap dosen JTI POLINEMA.***

**Kata Kunci:** Grup Riset, Bidang Penelitian, Minat Penelitian, *Naive Bayes*

## ABSTRACT

**Rafif, Sulthan.** “*Information System Classification Research Field for Lecturers of Information Technology Department of State Polytechnic of Malang Using Naive Bayes Method*”. Supervisors: (1) **Pramana Yoga Saputra, S.Kom., MMT.** (2) **Moch. Zawaruddin Abdullah, S.ST., M.Kom.**

**Thesis, Informatics Engineering Study Program, Information Technology Department, State Polytechnic of Malang, 2021.**

*A research group is a research scheme that prioritizes quality as research output. This program is intended to spur the growth of quality research in each department. Lecturers must contribute to the publication of scientific papers following their respective research groups.*

*Sometimes, the publications conducted by lecturers consist of various fields of research so that lecturers need to determine research interest in the research carried out. Research interest or research focus is the scope of research that lecturers are interested in. Determination of research interest is necessary so that lecturers focus on certain research fields.*

*With research interest, lecturers can easily plan everything related to their research field. However, the number of scientific articles from various research fields written by lecturers makes it difficult for lecturers to determine their research interests. Based on these problems, this study tries to create a system that can determine the propensity of lecturers towards certain fields of research.*

*The classification system developed applies the Naive Bayes method. The Naive Bayes method is used to carry out the classification process for the titles of lecturer publications based on the field of research in the 2021 JTI POLINEMA Research Group. The results of the classification are used to determine the tendency of each JTI POLINEMA lecturer towards a particular field of research. The results of the performance of the Naive Bayes classification model show an accuracy value of 57%, a precision value of 57%, and a recall value of 57%. **Based on the performance results from the implementation of the Naive Bayes method, it is concluded that the Naive Bayes method can be used to determine the trend of the research field of JTI POLINEMA lecturers.***

**Keywords:** *Research Group, Research Field, Research Interest, Naive Bayes*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “SISTEM INFORMASI KLASIFIKASI BIDANG PENELITIAN DOSEN JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK NEGERI MALANG DENGAN METODE NAIVE BAYES”. Skripsi ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Kami menyadari bahwasanya dengan tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas kehendak dan ridho-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua serta adik saya yang sudah berusaha secara materi dan jasmani agar saya bisa menyelesaikan studi saya dengan baik.
3. Drs. Awan Setiawan, MM., selaku Direktur Politeknik Negeri Malang.
4. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi.
5. Bapak Imam Fahrur Rozi, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Bapak Pramana Yoga Saputra, S.Kom., MMT. dan Bapak Moch. Zawaruddin Abdullah, S.ST., M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, kesempatan, petunjuk dan bimbingannya.
7. Bapak Luqman Affandi, S.Kom., MMSI dan Ibu Wilda Imama Sabilla, S.Kom., M.Kom selaku dosen penguji skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan saran revisi bagi skripsi saya.
8. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Laporan Akhir dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu

sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terimakasih.

Malang, 16 Juli 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II. LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
2.2 Dasar Teori.....	14
2.2.1 Sistem Informasi.....	14
2.2.2 Web Crawling.....	14
2.2.3 Text Mining .....	15
2.2.4 K-Fold Cross Validation.....	16
2.2.5 Preprocessing.....	16
2.2.6 Term Weighting (TF-IDF).....	17
2.2.7 Naive Bayes Classification.....	18
2.2.8 Confusion Matrix.....	20
2.2.9 ReactJS .....	20
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....	22

3.1	Metode Pengumpulan Data.....	22
3.1.1	Studi Literatur.....	22
3.1.2	Metode Kuantitatif.....	22
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	24
3.2.1	Analisis Kebutuhan .....	25
3.2.2	Desain Sistem .....	25
3.2.3	Implementasi .....	25
3.2.4	Uji Coba.....	25
3.2.5	<i>Maintenance</i> .....	25
3.3	Metode Pengolahan Data .....	25
3.3.1	Proses <i>Crawling Dataset</i> .....	26
3.3.2	Proses <i>Split Dataset</i> .....	27
3.3.3	<i>Preprocessing</i> .....	28
3.3.4	<i>Term Weighting</i> .....	30
3.3.5	Klasifikasi <i>Naive Bayes</i> .....	33
3.3.6	<i>Confusion Matrix</i> .....	37
3.3.7	<i>Crawling</i> Judul Publikasi Dosen .....	38
3.3.8	Klasifikasi Judul Publikasi Dosen .....	38
3.3.9	Penentuan Kecenderungan Bidang Penelitian Dosen.....	39
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		40
4.1	Gambaran Umum Sistem.....	40
4.2	Analisis Permasalahan .....	40
4.3	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	41
4.4	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	43
4.5	Perancangan Sistem .....	45
4.5.1	<i>Flowchart</i> .....	45
4.5.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	53
4.5.3	Spesifikasi Proses .....	58
4.5.4	<i>Database</i> .....	65
4.5.5	<i>Design Interface</i> .....	70
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....		75
5.1	Implementasi <i>Database</i> .....	75
5.1.1	Tabel <i>dosen</i> .....	75
5.1.2	Tabel <i>group_riset</i> .....	75

5.1.3	Tabel <i>bidang_penelitian</i> .....	75
5.1.4	Tabel <i>group_riset_dosen</i> .....	76
5.1.5	Tabel <i>model_publikasi_dosen</i> .....	76
5.1.6	Tabel <i>publikasi_dosen</i> .....	76
5.1.7	Tabel <i>minat_group_riset</i> .....	76
5.1.8	Tabel <i>minat_bidang_penelitian</i> .....	77
5.2	Implementasi <i>Interface</i> .....	77
5.2.1	<i>Interface Dashboard</i> .....	77
5.2.2	<i>Interface</i> Daftar Profil Peneliti .....	78
5.2.3	<i>Interface</i> Daftar Jurnal Profil Peneliti .....	78
5.2.4	<i>Interface Sidebar</i> .....	79
5.2.5	<i>Interface</i> Daftar <i>Link Scholar</i> Dosen.....	79
5.2.6	<i>Interface</i> Form Tambah Data Dosen .....	80
5.2.6	<i>Interface</i> Form Edit Data Dosen.....	80
5.2.6	<i>Interface</i> Halaman Jalankan Proses Klasifikasi.....	81
5.3	Implementasi Proses Sistem .....	81
5.3.1	Proses Klasifikasi .....	81
5.3.2	Proses Menampilkan Hasil Klasifikasi.....	84
5.4	Pengujian Fungsional .....	85
5.4.1	Pengujian Sistem .....	85
5.4.2	Pengujian Metode .....	100
BAB VI.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	108
6.1	Hasil.....	108
6.2	Pembahasan .....	113
BAB VII.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	115
7.1	Kesimpulan.....	115
7.2	Saran .....	115
DAFTAR PUSTAKA	.....	116
LAMPIRAN	.....	120

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses <i>Web Crawling</i> .....	14
Gambar 2.2 Proses Text Mining .....	15
Gambar 3.1 <i>Software Development Life Cycle (SDLC) Model Waterfall</i> . ....	24
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Alur Pengolahan <i>Dataset</i> .....	45
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Alur Proses <i>Crawling Dataset</i> .....	46
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> Alur Proses <i>Preprocessing</i> .....	47
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Alur Proses <i>Term Weighting</i> .....	48
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Alur Proses Klasifikasi <i>Naive Bayes</i> .....	49
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Alur Pengolahan Data Judul Publikasi Dosen.....	50
Gambar 4.7 <i>Flowchart</i> Alur Proses <i>Crawling</i> Judul Publikasi Dosen .....	50
Gambar 4.8 <i>Flowchart</i> Alur Proses Klasifikasi Judul Publikasi Dosen .....	51
Gambar 4.9 <i>Flowchart</i> Alur Proses Penentuan Kecenderungan.....	52
Gambar 4.10 <i>Context Diagram</i> .....	53
Gambar 4.11 DFD Level 1.....	54
Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 3 .....	55
Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses 6 .....	56
Gambar 4.14 DFD Level 2 Proses 7 .....	57
Gambar 4.15 DFD Level 2 Proses 8 .....	58
Gambar 4.16 Skema Relasi <i>Database</i> .....	66
Gambar 4.17 Tampilan <i>Mock Up</i> Halaman <i>Dashboard</i> .....	71
Gambar 4.18 Tampilan <i>Mock Up</i> Halaman Daftar Profil Peneliti.....	71
Gambar 4.19 Tampilan <i>Mock Up</i> Halaman Daftar Judul Jurnal.....	72
Gambar 4.20 Tampilan <i>Mock Up</i> Halaman Daftar Link.....	72
Gambar 4.21 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Dosen.....	73
Gambar 4.22 Tampilan <i>Form</i> Edit Data Dosen .....	73
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Jalankan Proses Klasifikasi .....	74
Gambar 5.1 Tabel dosen .....	75
Gambar 5.2 Tabel <i>group_riset</i> .....	75
Gambar 5.3 Tabel <i>bidang_penelitian</i> .....	75

Gambar 5.4 Tabel group_riset_dosen .....	76
Gambar 5.5 Tabel model_publikasi_dosen.....	76
Gambar 5.6 Tabel publikasi_dosen.....	76
Gambar 5.7 Tabel minat_group_riset .....	77
Gambar 5.8 Tabel minat_bidang_penelitian .....	77
Gambar 5.9 <i>Interface Dashboard</i> .....	78
Gambar 5.10 <i>Interface Daftar Profil Peneliti</i> .....	78
Gambar 5.11 <i>Interface Daftar Jurnal Profil Peneliti</i> .....	79
Gambar 5.12 <i>Interface Sidebar</i> .....	79
Gambar 5.13 <i>Interface Daftar Link Scholar Dosen</i> .....	80
Gambar 5.14 <i>Interface Form Tambah Data Dosen</i> .....	80
Gambar 5.15 <i>Interface Form Edit Data Dosen</i> .....	81
Gambar 5.16 <i>Interface Halaman Jalankan Proses Klasifikasi</i> .....	81

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
Tabel 2.2 <i>Confusion Matrix</i> .....	20
Tabel 3.1 Bidang Penelitian .....	23
Tabel 3.2 Pembagian <i>Dataset</i> Seluruh Kategori Bidang Penelitian .....	27
Tabel 3.3 Pembagian <i>Dataset</i> Salah Satu Kategori Bidang Penelitian .....	28
Tabel 3.4 Contoh <i>Data Training</i> .....	28
Tabel 3.5 Contoh <i>Data Testing</i> .....	28
Tabel 3.6 Contoh Hasil <i>Preprocessing Data Training</i> .....	29
Tabel 3.7 Contoh Hasil <i>Preprocessing Data Testing</i> .....	29
Tabel 3.8 Hasil Perhitungan TF(d, t) .....	30
Tabel 3.9 Hasil Perhitungan df(t) .....	31
Tabel 3.10 Hasil Perhitungan IDF(t) .....	31
Tabel 3.11 Hasil Perhitungan TF.Idf .....	32
Tabel 3.12 Hasil Perhitungan $p(t_i c_j)$ .....	34
Tabel 3.13 <i>Confusion Matrix</i> .....	37
Tabel 3.14 Hasil Klasifikasi Naive Bayes .....	37
Tabel 3.15 Evaluasi <i>Confusion Matrix</i> .....	37
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak Pengembangan Sistem .....	41
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Keras Pengembangan Sistem .....	42
Tabel 4.3 Spesifikasi Pengguna .....	42
Tabel 4.4 Spesifikasi Proses Menampilkan Halaman <i>Dashboard</i> .....	58
Tabel 4.5 Spesifikasi Proses Menampilkan Daftar Profil Peneliti .....	59
Tabel 4.6 Spesifikasi Proses Menambahkan Data Dosen .....	60
Tabel 4.7 Spesifikasi Proses Mengedit Data Dosen .....	61
Tabel 4.8 Spesifikasi Proses Menampilkan Daftar <i>Link Google Scholar</i> Dosen ..	61
Tabel 4.9 Spesifikasi Proses Ambil Data Dosen .....	62
Tabel 4.10 Spesifikasi Proses <i>Crawling</i> Judul Publikasi Dosen .....	62
Tabel 4.11 Spesifikasi Proses Klasifikasi Judul Publikasi Dosen .....	63

Tabel 4.12 Spesifikasi Proses Penentuan Kecenderungan Bidang .....	64
Tabel 4.13 Spesifikasi Proses Memasukkan Data Klasifikasi .....	65
Tabel 4.14 Tabel dosen .....	67
Tabel 4.15 Tabel grup_riset .....	67
Tabel 4.16 Tabel bidang_penelitian.....	67
Tabel 4.17 Tabel grup_riset_dosen.....	68
Tabel 4.18 Tabel model_publicasi_dosen.....	68
Tabel 4.19 Tabel publikasi_dosen.....	69
Tabel 4.20 Tabel minat_group_riset .....	69
Tabel 4.21 Tabel minat_bidang_penelitian.....	70
Tabel 5.1 Pengujian Fungsional Proses <i>Crawling</i> Dataset Judul Publikasi.....	86
Tabel 5.2 Pengujian Fungsional Proses <i>Preprocessing</i> .....	86
Tabel 5.3 Pengujian Fungsional Proses Pembagian <i>Dataset</i> .....	87
Tabel 5.4 Pengujian Fungsional Proses <i>Weighting</i> .....	88
Tabel 5.5 Pengujian Fungsional Proses Klasifikasi <i>Naive Bayes</i> .....	89
Tabel 5.6 Pengujian Fungsional Proses Pengujian Model.....	89
Tabel 5.7 Pengujian Fungsional Proses <i>Crawling</i> Judul Publikasi Dosen .....	90
Tabel 5.8 Pengujian Fungsional Proses Klasifikasi Judul Publikasi Dosen .....	90
Tabel 5.9 Pengujian Fungsional Proses Penentuan Kecenderungan Bidang .....	91
Tabel 5.10 Pengujian Fungsional Proses Menampilkan <i>Dashboard</i> .....	91
Tabel 5.11 Pengujian Fungsional Proses Menampilkan Daftar Profil Peneliti.....	93
Tabel 5.12 Pengujian Fungsional Proses Menampilkan Kecenderungan .....	95
Tabel 5.13 Pengujian Fungsional Proses Menampilkan Daftar Jurnal .....	96
Tabel 5.14 Pengujian Fungsional Proses Menu <i>Sidebar</i> .....	97
Tabel 5.15 Pengujian Fungsional Proses Menampilkan Link Dosen .....	97
Tabel 5.16 Pengujian Fungsional Proses Tambah Data Dosen.....	98
Tabel 5.17 Pengujian Fungsional Proses Edit Data Dosen .....	98
Tabel 5.18 Pengujian Fungsional Proses Halaman Jalankan Klasifikasi.....	99
Tabel 5.19 Tabel Sample Data <i>Testing</i> 1 .....	101
Tabel 5.20 Tabel Sample Data <i>Testing</i> 2 .....	102
Tabel 5.21 Tabel Sample Data <i>Testing</i> 3 .....	103
Tabel 5.22 Tabel Sample Data <i>Testing</i> 4 .....	104

Tabel 5.23 Tabel Sample Data <i>Testing 5</i> .....	105
Tabel 5.24 Hasil Perhitungan <i>Accuracy, Precision, Recall</i> .....	106
Tabel 5.25 Hasil Perhitungan Rata-Rata <i>Accuracy, Precision, Recall</i> .....	107
Tabel 6.1 Contoh Hasil Perhitungan Bobot TF-IDF .....	108
Tabel 6.2 Hasil Perhitungan Klasifikasi <i>Naive Bayes</i> .....	109
Tabel 6.3 Hasil Perhitungan Rata-Rata <i>Accuracy, Precision, Recall</i> .....	111
Tabel 6.4 Jumlah Bidang Penelitian dan Grup Riset Muncul.....	112



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Potongan Kode <i>Crawling</i> Judul Publikasi.....	120
Lampiran 2: Potongan Kode <i>Case Folding</i> .....	122
Lampiran 3: Potongan Kode <i>Stopword Removal</i> .....	123
Lampiran 4: Potongan Kode <i>Stemming</i> .....	124
Lampiran 5: Potongan Kode <i>Tokenization</i> .....	125
Lampiran 6: Potongan Kode Pembagian <i>Dataset</i> .....	126
Lampiran 7: Potongan Kode <i>Weighting Data Training</i> .....	136
Lampiran 8: Potongan Kode Klasifikasi <i>Naive Bayes</i> .....	143
Lampiran 9: Potongan Kode Pengujian Model Klasifikasi <i>Naive Bayes</i> .....	151
Lampiran 10: Potongan Kode <i>Crawling</i> Judul Publikasi Dosen .....	153
Lampiran 11: Potongan Kode Klasifikasi Judul Publikasi Dosen .....	157
Lampiran 12: Potongan Kode Menentukan Kecenderungan Bidang.....	161
Lampiran 13: Potongan Kode Menampilkan Daftar Profil Peneliti.....	162
Lampiran 14: Potongan Kode Menampilkan Kecenderungan Bidang .....	163
Lampiran 15: Potongan Kode Menampilkan Judul Publikasi Dosen .....	164
Lampiran 16: Potongan Kode Menampilkan Grafik.....	165
Lampiran 17: Potongan Kode Menampilkan Daftar <i>Link Scholar</i> Dosen .....	168
Lampiran 18: Potongan Kode Menambahkan Data Dosen.....	169
Lampiran 19: Potongan Kode Mengedit Data Dosen .....	170
Lampiran 20: Potongan Kode Jalankan Klasifikasi Di Halaman <i>Website</i> .....	171
Lampiran 21: Form Verifikasi Abstrak Bahasa Inggris dan Tata Tulis.....	171