

IMPLEMENTASI CHATBOT PADA LAYANAN C3 DENGAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER (STUDI KASUS : PTIPD UIN SUSKA RIAU)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh :

ANDRETAMA

11751102220



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

2023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN
IMPLEMENTASI CHATBOT PADA LAYANAN C3 DENGAN
METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER
(STUDI KASUS : PTIPD UIN SUSKA RIAU)

TUGAS AKHIR

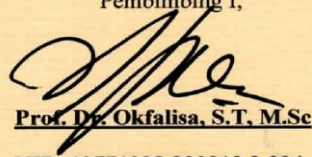
Oleh

Andretama

NIM. 11751102220

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 11 Juli 2023

Pembimbing I,



Prof. Dr. Okfalisa, S.T., M.Sc

NIP. 19771028 200312 2 004

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI CHATBOT PADA LAYANAN C3 DENGAN
METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER
(STUDI KASUS : PTIPD UIN SUSKA RIAU)**


Oleh

Andretama
NIM. 11751102220

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

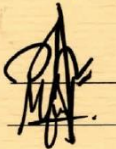


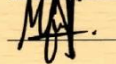

Pekanbaru,
Mengesahkan,
Ketua Jurusan,


Ivan Iskandar, M.T
NIP. 19821216 201503 1 003


Dekan,

Dr. Hartono, M.Pd
NIP. 19640301 199203 1 003

DEWAN PENGUJI

Ketua	: Novriyanto, ST, M.Sc		
Pembimbing I	: Prof. Dr. Okfalisa, S.T, M.Sc		
Penguji I	: Muhammad Fikry, ST, M.Sc.		
Penguji II	: Teddie D., M.T.I.		

III

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran Surat :
 Nomor : Nomor 25/2021
 Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Andretama
 NIM : 11 75 110 2220
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 18 Juli 1999
 Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi
 Prodi : Teknik Informatika
 Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:
 Implementasi Chatbot Pada Layanan C3 Dengan
 Metode Naive Bayes Classifier (Studi Kasus :
 PTIPD UIN SUSKA RIAU)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 10 Juli 2023
 Yang membuat pernyataan


 METERAI TEMPEL
 CBCAKX552658786
 Andretama
 NIM: 11751102220

*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 19 Mei 2022

Yang membuat pernyataan,



Andretama

11751102220

v

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamua "laikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah rabbi'l'alamin. segala puji kepada Allah Subhanahu wa ta'ala, atas berkat dan pertolongan dari-Nya, saya dapat menyelesaikan kewajiban terakhir di dunia perkuliahan, yakni laporan tugas akhir.

Saya persembahkan karya ini teruntuk saya serta kedua orang tua saya, serta saudari-saudari saya. Berkat dukungan dan doa yang telah diberikan, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Tak lupa pula saya ucapkan terima kasih kepada bapak Nazruddin Safaat selaku pembimbing akademik saya yang selalu memberikan arahan dimasa perkuliahan. Ibu Okfalisa selaku pembimbing saya pada tugas akhir ini yang memberikan banyak arahan dan saran yang luar biasa. Serta teman-teman Teknik Informatika A17 yang telah banyak juga membantu dan memberikan saran dan semangat selama masa perkuliahan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

PTIPD atau Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data adalah lembaga yang mengatasi segala permasalahan mengenai seputar teknologi dan informasi di UIN Suska Riau. Dalam melayani permasalahan yang dialami oleh mahasiswa atau calon mahasiswa disediakan layanan berupa C3 atau *Customer Care Center*. Namun dalam mengatasi permasalahan yang ada, C3 sendiri kesulitan untuk membalas seluruh pertanyaan yang diterima. Maka dalam mengatasi permasalahan tersebut, dirancang *chatbot* yang dapat menjawab pertanyaan secara otomatis dengan menggunakan metode *Naive bayes classifier* dalam mengidentifikasi pertanyaan yang masuk. Tidak hanya itu, *chatbot* ini menggunakan proses *text preprocessing* dan TF-IDF dalam memberikan hasil yang lebih baik dengan tingkat akurasi pertanyaan dan jawaban sebesar 84% dan 72% serta penilaian *User Acceptance Test (UAT)* sebesar 82%.

Kata Kunci : *Chatbot, Naive Bayes Classifier, Text Preprocessing, Customer Care Center*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

PTIPD or Pusat Teknologi Informasi Data is organization that handle all technology or information problem in UIN Suska Riau. In order to provide all students or prospective freshmen problem, C3 or Customer Care Center services are provided. But while solving users problem, C3 itself having a hard time to reply all question that receives. So to solve that problem, chatbot created to answer all questions given by users automatically with naives bayes classifier as method to classify the users question. Not only that, chatbot also using text preprocessing and TF-IDF in order to gave best result with question accuracy rate about 84% and respons accuracy rate 72% also with User Acceptance Test (UAT) results about 82%.

Keyword : Chatbot, Naïve Bayes Classifier, Text Preprocessing, Customer Care Center

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala, karena rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Implementasi Chatbot Pada Layanan C3 Dengan Metode Naive Bayes Classifier**”. Shalawat beriring dengan salam tak lupa pula penulis hatukan kepada junjungan besar Nabi Muhammad ﷺ yang telah membawa kita dari zaman jahiliah menuju zaman yang berilmu pengetahuan sebagaimana yang kita rasakan pada kesempatan kali ini.

Terlaksananya pembuatan laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan dan doa dari berbagai pihak yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikirannya baik materil maupun moril. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Bapak Iwan Iskandar, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Bapak Nazruddin Safaat Harahap, S.T, M.T selaku pemimbing akademik yang telah membimbing penulis hingga tahap akhir perkuliahan.
Ibu Dr. Okfalisa, S.T, M.Sc selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing, memberi arahan dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
Bapak Muhammad Fikry, S.T., M.Sc, selaku Penguji I Tugas Akhir.
Bapak Teddie. D, M.T.I, selaku Penguji II Tugas Akhir.

Ibu Fadhillah Syafria, S.T, M.Kom. selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Almarhum Ayahanda Guntano dan Ibunda Astiniwati beserta Kakak Septiani dan Giantika yang telah memberikan doa, support, motivasi, nasihat, semangat, kasih sayang, curahan keringat, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir.

10. Keluarga besar penulis yang telah menginspirasi, memberikan semangat, dan dukungan kepada penulis.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih atas dukungan baik moril maupun materil dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca umumnya. Penulis sadar masih banyak kekurangan oleh karena itu penulis berharap bisa mendapatkan masukan dari pembaca atas isi laporan ini yang dapat disampaikan ke alamat email penulis :11751102220@students.uin-suska.ac.id. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Pekanbaru, 11 Juli 2023

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	II
LEMBAR PENGESAHAN.....	III
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	V
LEMBAR PERNYATAAN	VI
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	VII
ABSTRAK	VIII
ABSTRACT	IX
KATA PENGANTAR	X
DAFTAR ISI.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XV
DAFTAR TABEL	XVII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Artificial Intelligence</i>	4
2.2 <i>Text Pre-processing</i>	5
2.2.1 <i>Cleaning & Case Folding</i>	5
2.2.2 <i>Tokenization</i>	5
2.2.3 <i>Stopwords removal</i>	6
2.2.4 <i>Stemming</i>	6
2.3 <i>Term Frequency – Inverse Document Frequency</i>	7
2.4 <i>Naive Bayes Classifier</i>	8
2.5 <i>Chatbot</i>	9
2.6 <i>Application Programming Interface</i>	10

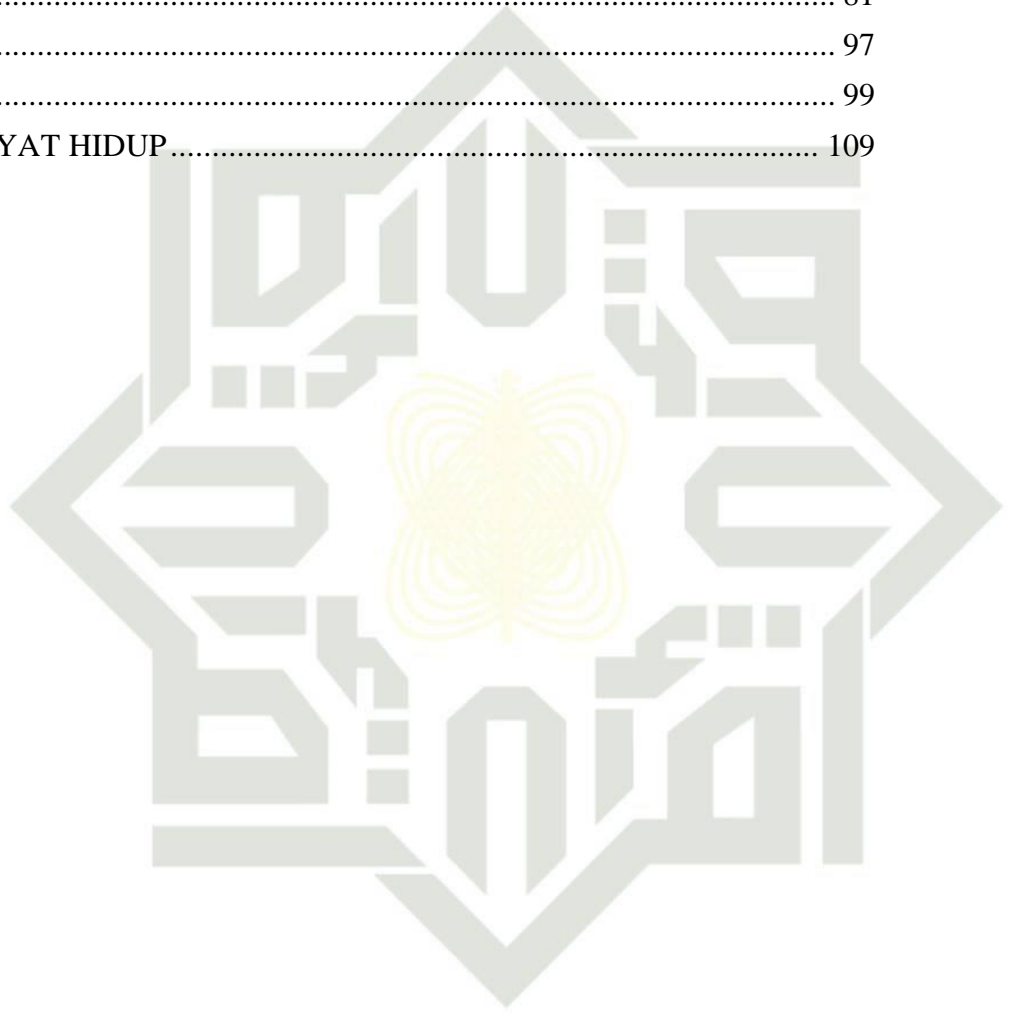
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7	Botman	10
2.8	Confussion Matrix	11
2.9	Penelitian Terkait.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		14
3.1	Identifikasi Masalah.....	14
3.2	Pengumpulan Data.....	14
3.3	Analisa Sistem	15
3.3.1	Analisa Data	15
3.3.2	Analisa Program Chatbot	15
3.4	Perancangan Sistem	16
3.4.1	Perancangan UML.....	16
3.4.2	Perancangan Basis Data.....	17
3.4.3	Perancangan Antarmuka	17
3.5	Implementasi dan Pengujian	17
3.6	Kesimpulan.....	18
BAB IV PEMBAHASAN.....		19
4.1	Analisa Sistem	19
4.1.1	Analisa Data	19
4.1.2	Analisa Program Chatbot.....	20
4.2	Perancangan Sistem	33
4.2.1	Perancangan UML.....	33
4.2.2	Perancangan Basis Data	48
4.2.3	Perancangan Antarmuka	52
4.3	Implementasi	60
4.3.1	Lingkupan Implementasi.....	60
4.3.2	Batasan Implementasi	61
4.3.3	Implementasi Perancangan Antarmuka	61
4.4	Pengujian.....	70
4.4.1	Black Box.....	70
4.4.2	UAT	74
4.4.3	Confussion Matrix	76

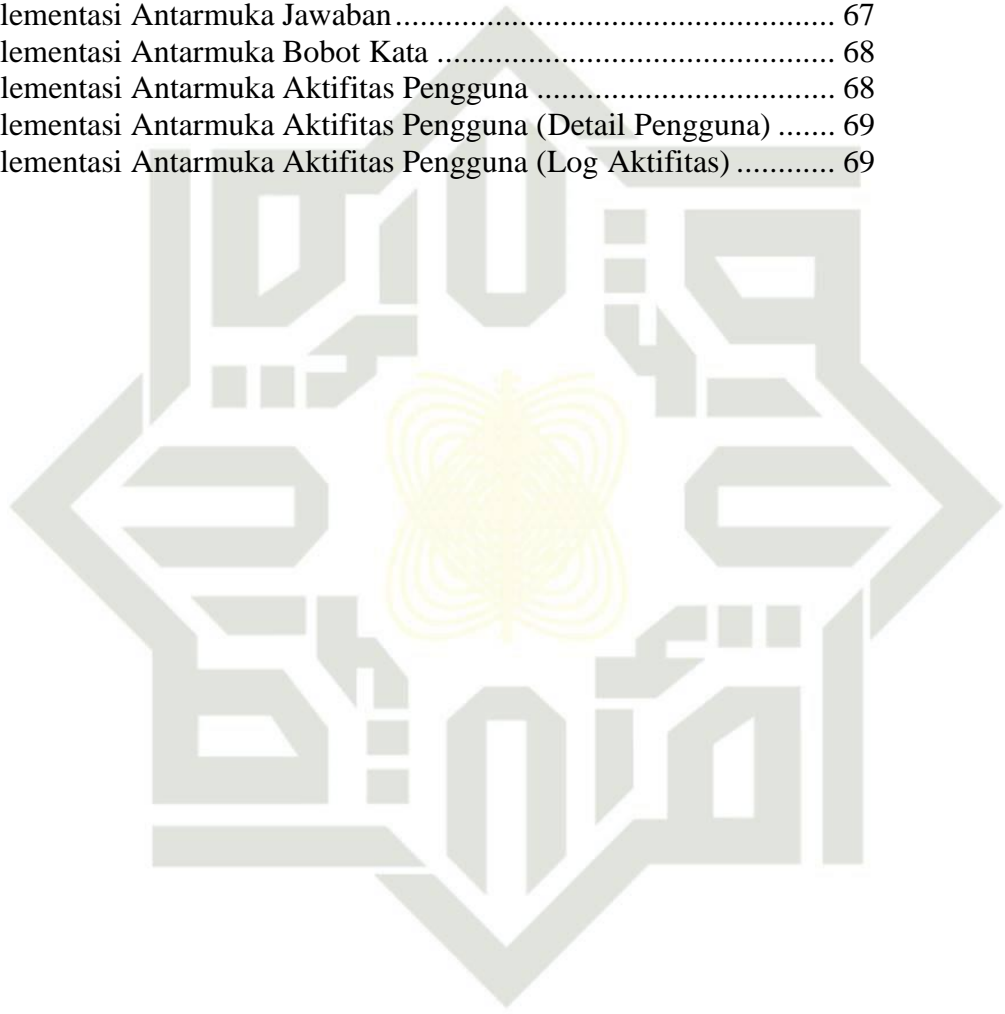
BAB V KESIMPULAN.....	78
5 Kesimpulan.....	78
5 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN A	81
LAMPIRAN B.....	97
LAMPIRAN C.....	99
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	109



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 4.37 Implementasi Antarmuka <i>Dashboard</i> (Pimpinan).....	63
Gambar 4.38 Implementasi Antarmuka Pesan Masuk.....	64
Gambar 4.39 Implementasi Antarmuka Pengguna.....	64
Gambar 4.40 Implementasi Antarmuka <i>Data Training</i>	65
Gambar 4.41 Implementasi Antarmuka <i>Data Testing</i>	66
Gambar 4.42 Implementasi Antarmuka Kategori.....	66
Gambar 4.43 Implementasi Antarmuka Jawaban.....	67
Gambar 4.44 Implementasi Antarmuka Bobot Kata	68
Gambar 4.45 Implementasi Antarmuka Aktifitas Pengguna	68
Gambar 4.46 Implementasi Antarmuka Aktifitas Pengguna (Detail Pengguna)	69
Gambar 4.47 Implementasi Antarmuka Aktifitas Pengguna (Log Aktifitas)	69



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel <i>Confusion Matrix</i>	11
Tabel 2.2	Penelitian Terkait	11
Tabel 4.1	Kategori	19
Tabel 4.2	Kategori yang digunakan.....	20
Tabel 4.3	Contoh Data Training (Menentukan Kategori).....	23
Tabel 4.4	Hasil TF-IDF.....	24
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan NBC	25
Tabel 4.6	Hasil Kata Yang Ditemukan	27
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Probabilitas.....	27
Tabel 4.8	Contoh Data Training (Menentukan Jawaban)	29
Tabel 4.9	Hasil TF-IDF.....	30
Tabel 4.10	Contoh Perhitungan NBC Data Training.....	31
Tabel 4.11	Hasil Kata Yang Ditemukan	32
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan Probabilitas.....	32
Tabel 4.13	<i>Use Case Specification Login</i>	34
Tabel 4.14	<i>Use Case Specification Chat</i>	35
Tabel 4.15	<i>Use Case Specification Kategori (Menambah Data)</i>	35
Tabel 4.16	<i>Use Case Specification Kategori (Mengedit Data)</i>	35
Tabel 4.17	<i>Use Case Specification Kategori (Menghapus Data)</i>	36
Tabel 4.18	<i>Use Case Specification Jawaban (Menambah Data)</i>	36
Tabel 4.19	<i>Use Case Specification Jawaban (Mengedit Data)</i>	37
Tabel 4.20	<i>Use Case Specification Jawaban (Hapus Data)</i>	37
Tabel 4.21	<i>Use Case Specification Dataset (Menambah Data)</i>	37
Tabel 4.22	<i>Use Case Specification Dataset (Mengedit Data)</i>	38
Tabel 4.23	<i>Use Case Specification Dataset (Hapus Data)</i>	38
Tabel 4.24	<i>Use Case Specification Pengguna (Menambah Data)</i>	39
Tabel 4.25	<i>Use Case Specification Pengguna (Mengedit Data)</i>	39
Tabel 4.26	<i>Use Case Specification Pengguna (Hapus Data)</i>	39
Tabel 4.27	<i>Use Case Specification Pimpinan</i>	40
Tabel 4.28	Struktur Tabel Pengguna	49
Tabel 4.29	Struktur Tabel Dataset	49
Tabel 4.30	Struktur Tabel Kategori	50
Tabel 4.31	Struktur Tabel Kategori	50
Tabel 4.32	Struktur Tabel Kontak Pengguna	50
Tabel 4.33	Struktur Tabel Percakapan.....	50
Tabel 4.34	Struktur Tabel Stopword.....	51
Tabel 4.35	Struktur Tabel Kata Dasar	51
Tabel 4.36	Struktur Tabel Log Aktifitas	51

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.37 Struktur Tabel Bobot	52
Tabel 4.38 Black Box	70
Tabel 4.39 Pengujian UAT.....	74
Tabel 4.40 Keterangan Jangkauan Skor.....	75
Tabel 4.41 Pengujian Confussion Matrix Pada Kategori Pertanyaan.....	76
Tabel 4.42 Pengujian Confussion Matrix Pada Jawaban.....	77



UIN SUSKA RIAU

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PTIPD atau Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data merupakan unit yang bertugas menangani perihal seperti pengelolaan data mahasiswa atau dosen, pengembangan sistem kampus, pemeliharaan jaringan kampus dan pengembangan teknologi lainnya di UIN Suska Riau. PTIPD sendiri juga bertugas menangani permasalahan yang dimiliki oleh *user* seputar teknologi di UIN Suska Riau, adapun PTIPD memiliki sebuah layanan yang dinamakan C3 atau *Customer Care Center* yang bertugas menerima permasalahan tersebut dan memberikan respon jawaban ke *user* mengenai solusi dari permasalahan yang dimiliki.

Berdasarkan wawancara dengan Tim C3, ditemukan permasalahan yaitu lamanya respon jawaban yang diberikan oleh C3 apabila *user* menanyakan pertanyaan melalui kontak yang disediakan seperti whatsapp dikarenakan tim C3 masih menjawab pertanyaan yang ditanyakan secara satu persatu. Menurut Laporan C3 sendiri pada tahun 2021, dibulan Juli dan Agustus terdapat sekitar 597 dan 1565 permasalahan yang diterima oleh tim C3. Selain itu, pertanyaan yang sering ditanyakan oleh *user* kebanyakan adalah pertanyaan yang sama dengan solusinya sama. Dari permasalahan itulah timbul sebuah solusi yaitu dengan membuat sebuah *chatbot* yang dapat menangani pertanyaan yang sering ditanyakan oleh *user*.

Chatbot adalah program atau perangkat lunak yang jika *bot* diberi perintah atau pertanyaan tertentu maka *bot* akan menjawab secara otomatis seperti layaknya berbicara dengan seseorang. *Chatbot* sendiri merupakan teknologi dari NLP atau *Natural Language Processing*. NLP ini sendiri termasuk kedalam *Artificial Intelligence* atau Kecerdasan Buatan yang memiliki fokus pada bahasa natural (Bahasa yang digunakan sehari-hari).

Tentu saja agar *Chatbot* dapat berjalan dengan baik, dibutuhkan sebuah *Machine Learning* agar *chatbot* dapat mengenali maksud yang ditanyakan oleh *user*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Machine Learning adalah ilmu yang mempelajari bagaimana cara agar sebuah komputer dapat menyelesaikan suatu permasalahan secara mandiri.

Pada penelitian tugas akhir ini, adapun metode yang digunakan merupakan algoritma *Naive Bayes Classifier*. Algoritma *Naive Bayes Classifier* sendiri berakar dari Teorema Bayes yang berfungsi mengklasifikasi *input*-an pengguna berdasarkan kategori pertanyaan lalu memilih informasi sesuai dengan kategori pertanyaan yang ada sehingga *chatbot* dapat berjalan dengan baik. Adapun alasan penulis memilih metode *naive bayes classifier* dibanding metode lain ialah karena hanya sebagian kecil data *training* yang diperlukan untuk menentukan parameter yang dibutuhkan dalam proses pengklasifikasian.

Dalam penelitian tugas akhir ini, terdapat beberapa penelitian yang berhubungan dengan *chatbot* yang akan dibuat. Penelitian dari (Gilang, Herianto & Yuda, 2020) menggunakan metode bawaan dari telegram yaitu *long-polling* dan *webhook* yang menghasilkan *chatbot* yang dapat menerima *input*, *process* dan *output* dengan mengecek pesan yang masuk dan melakukan eksekusi berdasarkan pesan yang masuk.

Penelitian Rena, dkk (2021) menggunakan metode *naive bayes classifier* pada penerapan *chatbot* nya dengan menerapkan *training dataset* atau pelatihan kumpulan data dari data yang telah dimiliki sehingga *chatbot* akan mengeluarkan hasil yang bisa diharapkan. Berdasarkan *split ratio* sebesar 0,8 dengan total 60 pertanyaan, diperoleh tingkat akurasi sebesar 93,33% dengan nilai kesalahan sebesar 6,66%.

Penelitian dari Meiridha (2019) menggunakan metode *naive bayes classifier* dengan pendekatan *natural language processing* dalam pembuatan *chatbot* pembimbing akademik. Berdasarkan hasil akurasi dalam menjawab pertanyaan, *chatbot* memperoleh nilai akurasi sebesar 90% karena dipengaruhi dari proses *text-preprocessing* dalam melakukan pencocokan pembobotan.

Penelitian dari Yogi, dkk (2021) menggunakan metode *naive bayes classifier* sebagai pengolahan dan pencarian kategori pertanyaan yang tersimpan dalam *database*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Disimpulkan *chatbot* dapat membantu menjawab pertanyaan mahasiswa seputar informasi mengenai mata kuliah pada masa pandemi COVID-19 secara efektif.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis ingin melakukan penelitian tugas akhir yaitu mengimplementasikan *chatbot* pada layanan C3 menggunakan metode *naive bayes classifier* yang terhubung dengan API Telegram melalui *botman*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang sebelumnya, ditemukan rumusan masalah yaitu “Bagaimana menerapkan algoritma *naive bayes classifier* pada pembuatan *chatbot* di C3 UIN Suska Riau”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini yaitu:

1. Data pertanyaan yang digunakan dalam pembuatan *chatbot* ini berdasarkan data dari laporan C3 pada tahun 2021.
2. Keluaran yang dihasilkan adalah teks mengenai solusi dari permasalahan yang ada.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, disimpulkan beberapa tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menerapkan algoritma *naive bayes classifier* pada pembuatan *chatbot* di C3 UIN SUSKA RIAU.
2. Menghubungkan *chatbot* yang dibuat dengan aplikasi layanan percakapan yaitu telegram.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini yaitu agar dapat membantu pihak C3 UIN SUSKA RIAU dalam mengatasi lambatnya respons yang diberikan ketika menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh *user* serta dapat membantu mengurangi pertanyaan yang masuk dikarenakan pertanyaan yang sering ditanyakan oleh *user* adalah rata-rata pertanyaan yang sama.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 *Artificial Intelligence*

Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Pada awal diciptakannya, komputer hanya difungsikan sebagai alat hitung saja. Namun seiring dengan perkembangan jaman, maka peran komputer semakin mendominasi kehidupan umat manusia. Komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai alat hitung, lebih dari itu, komputer diharapkan untuk dapat diberdayakan untuk mengerjakan segala sesuatu yang bisa dikerjakan oleh manusia (Hendra, 2018).

Manusia bisa menjadi pandai dalam menyelesaikan segala permasalahan didunia ini karena manusia mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh dari belajar. Semakin banyak bekal pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang tentu saja diharapkan akan lebih mampu dalam menyelesaikan permasalahan. Namun bekal pengetahuan saja tidak cukup, manusia juga diberi akal untuk melakukan penalaran, mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang mereka miliki. Komputer pun begitu juga, tanpa memiliki kemampuan untuk menalar dengan baik, komputer dengan segudang pengetahuan tidak akan dapat menyelesaikan masalah dengan baik.

Kecerdasan buatan sendiri memiliki beberapa bagian, salah satunya NLP atau *Natural Language Processing* yang memiliki fokus dalam mengolah bahasa alami atau bahasa yang digunakan sehari-hari, yang mana bahasa yang ditugaskan dan diterima oleh komputer harus melewati sebuah proses terlebih dahulu supaya maksud dan tujuan dari *user* dapat dipahami oleh komputer. NLP sendiri memiliki berbagai penerapan dalam bentuk aplikasi diantaranya :

1. *Chatbot*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aplikasi dimana *user* seolah-olah dapat berkomunikasi dengan komputer. Aplikasi *Chatbot* ini sedang sangat tren dikombinasikan dengan media sosial.

2. *Stemming* atau *Lemmatization*

Pemotongan kata dalam bahasa tertentu ke bentuk dasar pengenalan fungsi setiap kata dalam kalimat.

3. *Summarization*

Aplikasi yang dapat secara otomatis melakukan ringkasan dari bacaan. Seperti manusia yang dapat meringkas bacaan atau sejenisnya.

4. *Translation Tools*

Menerjemahkan bahasa sesuai dengan bahasa yang dimasukkan kedalam sistem.

2.2 *Text Pre-processing*

Pre-processing atau *Text Pre-processing* adalah proses pembersihan dan persiapan data yang dimiliki untuk klasifikasi sehingga dipahami oleh komputer Emma, dkk (2013). *Pre-processing* sendiri merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam mengubah teks menjadi data yang akan diolah. Adapun tahapan dalam melakukan *pre-processing* terdiri dari *Cleaning and Case Folding*, *Tokenization*, *Stopwords removal* dan *Stemming*.

2.2.1 *Cleaning & Case Folding*

Cleaning merupakan proses dimana menghilangkan karakter spesial atau simbol pada suatu kalimat, kemudian dilanjutkan proses *Case Folding* dimana proses mengubah semua huruf menjadi huruf kecil (*text to lowercase*).

2.2.2 *Tokenization*

Tokenization merupakan proses dimana memisahkan kalimat menjadi sebuah kata berdasarkan tanda baca atau spasi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2.3 Stopwords removal

Stopwords removal merupakan proses dimana menghapus kata yang dianggap tidak penting berdasarkan oleh *stopword list* yang telah dibuat sebelumnya dengan tujuan untuk meningkatkan efisien dalam memperoleh hasil yang di inginkan.

2.2.4 Stemming

Stemming merupakan proses yang dimana memisahkan suatu kata menjadi bentuk kata dasar. Dalam proses *Stemming* ini memiliki algoritmanya tersendiri tergantung dari bahasa yang digunakan dikarenakan terdapat perbedaan kombinasi dari setiap bahasa yang ada. Seperti pada bahasa indonesia memiliki kombinasi sebagai berikut:

$$[DP + DP + DP + \text{kata dasar} + DS + PP + P]$$

Keterangan:

DP : *Derivation Prefix* (awalan)

DS : *Derivation Suffixes* (akhiran)

PP : *Possesive Pronouns* (kepunyaan, contoh “-ku”, “-mu”)

P : *Particels* (contoh “-lah”, “-kah”)

Pada bahasa indonesia, ada beberapa alogirtma yang dapat digunakan salah satunya algoritma Nazief & Adriani. Algoritma Nazief & Adriani ini memiliki beberapa tahapan dalam melakukan proses *stemming* yaitu sebagai berikut:

Mencari kata yang akan di *stemming* dalam kamus *stem*. Jika kata dasar ditemukan maka proses akan langsung selesai

Menghapus akhiran *Suffixes* (“-lah”, “-kah”, “-ku”, “-mu” atau “-nya”) . Jika akhiran dari katanya sebuah *Particle* (“-lah”, “-kah”, “-tah” or “pun”) maka proses akan diulangi untuk menghilangkan *Possesive Pronouns* (“-ku”, “-mu”, atau “-nya”). Jika kata dasar ditemukan didalam kamus *stem*, maka proses akan langsung selesai.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghapus akhiran *Derivation Suffixes* (“-i”, “-an” atau “-kan”). Jika kata dasar ditemukan dalam kamus stem, maka proses akan langsung selesai, jika tidak maka proses berlanjut ke langkah 3a.

- a. Jika “an” dihapus dan huruf terakhir dari kata tersebut adalah “-k”, maka “-k” juga ikut dihapus. Jika kata ditemukan dalam kamus *stem*, maka proses akan selesai. Jika tidak maka proses berlanjut ke langkah 3b.
- b. Akhiran yang telah dihapus sebelumnya dikembalikan (“-i”, “-an” atau “-kan”). Lalu proses berlanjut ke tahap selanjutnya.

Menghapus awalan *Derivational Prefix* (“be-”, “di-”, “to-”, “men”, “pe-”, “se-” and “te-”). Jika kata ditemukan dalam kamus *stem*, maka proses selesai. Namun pada tahap ini, proses berhenti mengikuti syarat berikut:

Kombinasi yang dilarang diantara *suffix* dan *prefix* ditemukan

- a. *Prefix* yang ditemukan sama seperti *prefix* yang telah dihapus sebelumnya.
 - b. Menghilangkan 3 *prefix*.
5. Jika setelah semua proses dilakukan, dan kata dasar belum ditemukan. Maka Kata sebelumnya dikembalikan kebentuk semula dan diasumsikan menjadi kata dasar.

2.3 *Term Frequency – Inverse Document Frequency*

Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF) merupakan metode dimana memberikan sebuah bobot hubungan terhadap suatu kata (*term*) dengan dokumen. TF-IDF sendiri merupakan penggabungan dari dua konsep metode perhitungan bobot yaitu TF dan IDF.

Term Frequency merupakan metode pembobotan kata yang bergantung terhadap jumlah kemunculan kata dalam dokumen melalui perhitungan skor antara kata dan dokumen berdasarkan dari bobot (*Weight*) kata di dalam dokumen. Persamaan dari TF dapat di tulis seperti berikut:

$$TF(d,t) = f(d,t)$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

$F(d,t)$: Frekuensi kemunculan *term* t pada dokumen d

Sedangkan *Inverse Document Frequency* merupakan metode yang memperhatikan kemunculan kata didalam suatu dokumen dengan cara menghitung bobot kemunculan kata pada kumpulan dokumen. Persamaan dari IDF dapat ditulis seperti berikut:

$$IDF(t) = \log\left(\frac{Nd}{df(t)}\right)$$

Keterangan :

Nd : Jumlah seluruh dokumen

$df(t)$: Jumlah dokumen yang mengandung *term* t

Apabila konsep metode dari TF dan IDF digabung, maka persamaannya dapat ditulis seperti berikut:

$$W(d,t) = TF(d,t) \times \log\left(\frac{Nd}{df(t)}\right)$$

Keterangan :

$W(d,t)$: Bobot *term* t pada dokumen d

$TF(d,t)$: Total kemunculan *term* t pada dokumen d

Nd : Jumlah seluruh dokumen

$df(t)$: Jumlah dokumen yang mengandung *term* t

2.4 Naive Bayes Classifier

Naive Bayes Classifier adalah algoritma pengklasifikasian probabilitas sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas berdasarkan jumlah frekuensi dan kombinasi nilai yang didapat. (Patil & Sherekar, 2013). *Naive Bayes Classifier* sendiri merupakan algoritma pengembangan dari teorema bayes dan termasuk dalam kategori *supervised learning*. Selain itu keuntungan dari metode ini adalah hanya membutuhkan pelatihan data dalam skala yang kecil untuk menentukan parameter proses klasifikasi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teorema Bayes adalah sebuah teorema yang terdiri dari dua penafsiran yang berbeda. Teorema Bayes menyatakan bagaimana seharusnya tingkat kepercayaan subjektif dapat berubah secara wajar ketika diberikan petunjuk baru. Teorema ini berasal dari penerapan teori probabilitas, yaitu bagaimana mengetahui probabilitas dari dua penafsiran yang berbeda. *Naive Bayes Classifier* dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan klasifikasi melalui pendekatan probabilitas dengan asumsi prediktor variabel saling independen satu sama lain. Sehingga hasil dari model hanya bergantung pada sekumpulan variabel independen dan tidak saling mempengaruhi (Primartha, 2021). Teorema Bayes sendiri dirumuskan sebagai berikut:

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)}{P(X)} \cdot P(H)$$

Keterangan:

X = Data dengan *class* yang belum diketahui.

H = Hipotesis Data

$P(X|H)$ = Kemungkinan dari kejadian X apabila terjadi kejadian H atau disebut *posterior probability*.

$P(H|X)$ = Kemungkinan dari kejadian H apabila terjadi kejadian X atau disebut *likelihood*.

$P(H)$ = Probabilitas atau kemungkinan H atau disebut *prior probability*.

$P(X)$ = Probabilitas X

Tahapan dalam melakukan proses *naive bayes classifier* sebagai berikut:

Menghitung Jumlah Kelas

Menghitung Jumlah Kasus per Kelas

Mengkalikan Semua Variable Kelas

Melakukan Perbandingan Hasil per Kelas

2.5 Chatbot

Chatbot adalah program yang menyerupai manusia dalam melakukan percakapan menggunakan kecerdasan buatan dengan tujuan sebagai asisten virtual

utama, tujuan hiburan, atau membantu seseorang dalam menjawab pertanyaan yang diinginkan, dsb. *Chatbot* sendiri menjadi populer dikalangan bisnis karena dapat menghemat biaya layanan penanganan dalam menangani permasalahan banyak pengguna sekaligus. Namun untuk membuat itu, *chatbot* harus dibuat se-efisien mungkin dalam menangani tugas yang dikerjakan (Bhavika, Nidhi & Sanjay, 2017). *Chatbot* sendiri menurut Sannoset pada penelitian (Jack, 2017) harus memiliki beberapa point penting diantaranya:

1. *Dialogic Agent* atau dapat mengerti pengguna.
2. *Rational Agent* atau memiliki akses pengetahuan.
3. *Embodied Agent* atau memiliki kehadiran (nama).

Sedangkan menurut Nwankwo dalam penelitian (Meiridha, 2019) *chatbot* harus memiliki beberapa komponen penting yaitu:

1. *Intent* atau istilah yang digunakan untuk mengidentifikasi maksud dari pengguna *chatbot*.
2. *Entitas* atau kata kunci yang dicari *chatbot* dalam pesan pengguna.
3. *Responses* atau hasil dari pertanyaan yang ditanyakan kepada *chatbot*.

2.6 *Application Programming Interface*

Application Programming Interface (API) adalah sebuah *interface* atau antarmuka yang dapat menghubungkan antara dua aplikasi yang berbeda. Contoh API dalam kehidupan sehari-hari ialah seperti pelayan dirumah makan, pelayan bertugas menerima pesanan dari tamu untuk diserahkan kepada juru masak agar pesanan di masak, kemudian pelayan membawakan masakan yang telah dimasak kembali ke tamu.

2.7 *Botman*

Botman merupakan sebuah framework agnostik yang dapat membantu dalam pengembangan sebuah *chatbot* yang dapat digunakan dalam berbagai platform pengiriman pesan seperti facebook messenger, telegram, WeChat, dan sebagainya.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Botman sendiri juga sebuah *library* yang dapat bekerja sama dengan platform dan *web driver* yang bisa dipasang kapan saja.

2.8 Confussion Matrix

Confussion Matrix ialah metode pengujian yang digunakan untuk mengukur tingkat akurasi dari suatu sistem yang dibuat. Pengukuran akurasi ini terbagi menjadi 4 istilah yaitu :

1. *True Positive* (TP), jumlah data prediksi positif yang terdeteksi benar.
2. *True Negative* (TN), jumlah data prediksi negatif yang terdeteksi benar.
3. *False Positive* (FP), jumlah data prediksi negatif yang terdeteksi data positif.
4. *False Negative* (FN), jumlah data prediksi positif yang terdeteksi data negatif.

Atau dalam tabel diklasifikasikan sebagai berikut

Tabel 2.1 Tabel Confussion Matrix

Klasifikasi	Diklasifikasikan	
	+	-
+	<i>True Positive</i>	<i>False Positive</i>
-	<i>False Negatives</i>	<i>True Negatives</i>

Berdasarkan hasil klasifikasi yang dilakukan, maka dihitung tingkat akurasi menggunakan rumus berikut:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{jumlah data yang uji benar}}{\text{jumlah semua data uji}} \times 100\%$$

2.9 Penelitian Terkait

Adapun penelitian terkait yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Penelitian Terkait

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	Rena Cahaya Hutama,	Aplikasi <i>Chatbot</i> berbasis teks	<i>Naive Bayes Classifier</i>	Hasil menunjukkan dengan split ratio

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1	Fauziah, Ratih Titi Komalasari (2021)	menggunakan algoritma <i>naive bayes classifier faq grabads</i>		sebesar 0,8 dan total 60 pertanyaan maka dihasilkan nilai akurasi sebesar 93,33 % dan nilai kesalahan sebesar 6,66 %.
2	Meiridha Elviana (2019)	<i>Chatbot</i> pembimbing akademik dengan pendekatan <i>natural language processing</i> dan <i>naive bayes classifier</i>	<i>Naive Bayes Classifier</i>	Diperolehnya nilai akurasi jawaban sebesar 90%
3	Mely Angriyani (2019)	Aplikasi <i>Chatbot</i> dengan menggunakan metode <i>boyer moore</i>	<i>Boyer Moore</i>	Berdasarkan Pengujian <i>Confusion Matrix</i> di peroleh nilai sebesar 96%
4	Gilang Citra Lenardo, Herianto, Yuda Irawan (2020)	Pemanfaatan <i>Bot</i> Telegram Sebagai Media Informasi Akademik di STMIK Hang Tuah Pekanbaru	<i>API Long-Polling Webhook</i>	-
5	Ari Ismanto (2021)	Penerapan Algoritma Boyer Moore pada	<i>Boyer-Moore</i>	Rata-rata akurasi 79%

		<i>Chatbot Ustad Abdul Somad</i>		
6	Yogi Yunaefri, Yogi Ersan Fadrial, Sutejo (2021)	<i>Chatbot pada smart cooperative oriented problem menggunakan natural language processing dan naive bayes classifier</i>	<i>Naive Bayes Classifier</i>	-
7	Dr. S. Syms, Dr. Wang Haoxiang (2021)	<i>Naïve Bayes and Entropy based Analysis and Classification of Humans and Chat Bots</i>	<i>Naive Bayes Classifier dan Entropy Classifier</i>	-
8	Merry Anggraeni, Mohammad Syafrullah, Hilman Akhyar Damanik (2019)	<i>Literation Hearing Impairment (I-Chat Bot): Natural Language Processing (NLP) and Naïve Bayes Method</i>	<i>Naive Bayes</i>	-

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

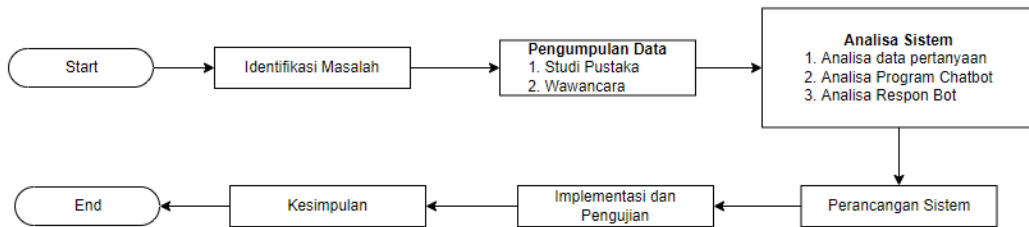
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ialah penjelasan dari tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini. Berikut ini adalah metodologi penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini:



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 Identifikasi Masalah

Adapun pada tahapan ini, telah diidentifikasi permasalahan yaitu “Bagaimana cara menerapkan algoritma *naive bayes classifier* dalam pembuatan *chatbot* di C3 PTIPD Uin Suska Riau” sesuai dengan yang telah tertulis di rumusan masalah dengan batasan masalah yang telah ditentukan.

3.2 Pengumpulan Data

Pada tahapan ini, dilakukan pengumpulan data untuk membantu penyelesaian permasalahan yang ada berdasarkan beberapa sumber seperti berikut:

Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan tahap awal dalam pengumpulan data pada penelitian ini. Metode ini dilakukan dengan cara mencari sumber-sumber referensi pada buku, maupun jurnal yang dianggap penting dan mendukung yaitu mengenai tentang *chatbot*.

Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Petugas *Layer 1* (Admin) dan *Layer 2* (Divisi Aplikasi) C3 PTIPD dengan tujuan mengetahui permasalahan yang ada serta

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memperoleh data pertanyaan dan jawaban dari pertanyaan yang biasa ditanyakan oleh mahasiswa kepada petugas C3 PTIPD.

3.3 Analisa Sistem

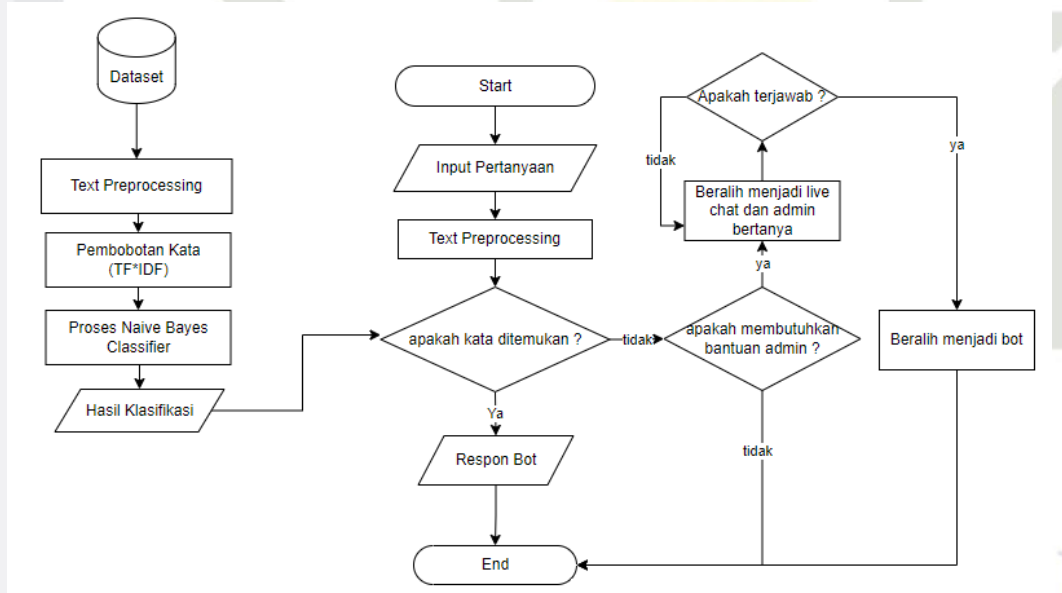
Pada tahapan ini, analisa dilakukan dengan tujuan menganalisis komponen yang akan digunakan pada *chatbot*. Adapun analisa yang akan dilakukan yaitu:

3.3.1 Analisa Data

Dalam menentukan jawaban apa yang akan diberikan kepada pengguna, diperlukan sebuah kategori pertanyaan sehingga dapat memudahkan dalam mengidentifikasi pertanyaan yang ditanyakan.

3.3.2 Analisa Program Chatbot

Pada tahapan ini, dilakukan analisa untuk menentukan proses penerapan metode *naive bayes classifier* dalam menentukan kategori dan jawaban dari pertanyaan yang ditanyakan menggunakan data latih yang telah dimiliki.



Gambar 3.2 Flowchart Program Chatbot

Dimulai dari proses melakukan *Text Preprocessing* pada data latih yang dimiliki. Setelah proses *text preprocessing*, tahapan selanjutnya yaitu memberikan pembobotan terhadap kata yang telah di *text preprocessing* sebelumnya menggunakan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TF-IDF. Setelah tiap kata di berikan bobot, maka bobot tersebut digunakan kedalam rumus *Naive Bayes Classifier* untuk mendapatkan probabilitas dari tiap kata.

Setelah probabilitas dari data latih didapat, maka ketika *chatbot* diberi pertanyaan oleh pengguna. Maka pertanyaan atau dapat disebut sebagai data uji, akan melalui proses *text preprocessing* dan kemudian kata yang didapat setelah tahapan *text preprocessing* tersebut dicocokkan dengan kumpulan kata data latih yang telah dihitung probabilitas NBC sebelumnya. Jika kata yang terdapat pada data uji cocok dengan data latih yang ada, maka program akan menentukan kategori dan jawaban dari pertanyaan yang ditanyakan oleh pengguna. Namun apabila ketika dilakukan proses pencocokkan tidak ditemukan kata yang cocok sama sekali dalam pertanyaan pengguna, maka chatbot akan memberikan respon “Pertanyaan tidak dapat dijawab” dan menanyakan kepada pengguna apakah pengguna membutuhkan bantuan admin dalam permasalahan yang dimiliki pengguna. Jika pengguna menjawab iya maka chatbot akan menghubungkan pengguna kepada admin agar admin dapat menjawab pertanyaan yang ingin ditanyakan oleh pengguna. Dan apabila pertanyaan pengguna telah terjawab oleh admin, maka admin dapat mengakhiri percakapan dengan pengguna.

3.4 Perancangan Sistem

Setelah tahapan analisa dilakukan, maka tahapan perancangan dilakukan untuk membangun sistem *chatbot* dengan tujuan . Adapun rancangan yang dilakukan ialah perancangan UML, perancangan basis data dan perancangan antarmuka.

3.4.1 Perancangan UML

Perancangan UML ialah tahapan dimana merancang bentuk dan dokumentasi dari sistem *chatbot* yang dibangun. Adapun perancangan UML terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram bertujuan untuk mendeskripsikan interaksi antara suatu atau banyak aktor ke dalam sistem yang akan dibuat. *Use Case Diagram* juga berguna untuk

mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang ada dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak atau boleh menggunakan fungsi tersebut.

2. *Use Case Specification*

Use Case Specification bertujuan untuk menjelaskan masing-masing *use case* pada *Use Case Diagram* yang telah dibuat sebelumnya.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram bertujuan untuk menggambarkan rangkaian langkah yang dilakukan untuk menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan berdasarkan *Use Case* yang telah dibuat sebelumnya.

4. *Class Diagram*

Class Diagram bertujuan untuk menggambarkan kategori (*attribute* atau *property*) dalam suatu sistem.

3.4.2 Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data adalah tahapan merancang struktur tempat penyimpanan data yang akan digunakan untuk keperluan sistem *chatbot*. Adapun untuk tugas akhir ini basis data yang digunakan adalah MySQL 7.4.6.

3.4.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan Antarmuka adalah tahapan merancang bentuk atau gambaran awal dari sistem yang akan dibangun. Adapun untuk tugas akhir ini, aplikasi yang digunakan untuk merancang antarmuka adalah Balsamiq Mockups 3.

3.5 Implementasi dan Pengujian

Pada tahapan ini, Implementasi dilakukan untuk menerapkan tahapan sebelumnya kedalam bahasa pemrograman PHP dengan laravel sebagai framework yang digunakan serta MySQL Xampp sebagai penyimpanan basis data.

Selain itu dilakukan pula pengujian terhadap sistem *chatbot* yang telah dibangun, adapun pengujian yang dilakukan yaitu :

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

User Acceptance Test dilakukan untuk mengetahui apakah *chatbot* yang dibuat telah memenuhi standar pengguna dengan cara melalui pengisian kuesioner.

Black Box dilakukan untuk mengetahui apakah *chatbot* dapat berjalan dengan baik.

Confussion Matrix dilakukan untuk mengetahui tingkat akurasi jawaban yang diberikan oleh aplikasi *chatbot*.

3.6 Kesimpulan

Pada tahapan ini, apabila tahapan sebelumnya telah berjalan dengan lancar maka penulis akan mengambil kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta memberi saran untuk pengembangan penelitian ini.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. *Chatbot* berhasil dibuat dengan metode *Naive Bayes Classifier* dengan TF-IDF.
2. *Chatbot* dapat beralih menjadi *live chat* ketika pengguna menekan tombol iya untuk bantuan admin apabila *chatbot* tidak menemukan jawaban yang sesuai atau pengguna merasa kurang puas dengan jawaban yang diberikan oleh *chatbot*.
3. Berdasarkan nilai akurasi dalam menentukan kategori pertanyaan dan jawaban didapatkan nilai sebesar 84% dan 72% dengan perbandingan 80:20.
4. Berdasarkan hasil UAT didapatkan tingkat “Sangat Setuju” dengan skor 82%.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan dalam penyempurnaan *chatbot* yang telah dibuat yaitu:

1. Untuk penelitian kedepannya *chatbot* dapat dikembangkan ke platform yang lain seperti whatsapp.
2. *Chatbot* yang dibangun dapat distabilkan lebih baik lagi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

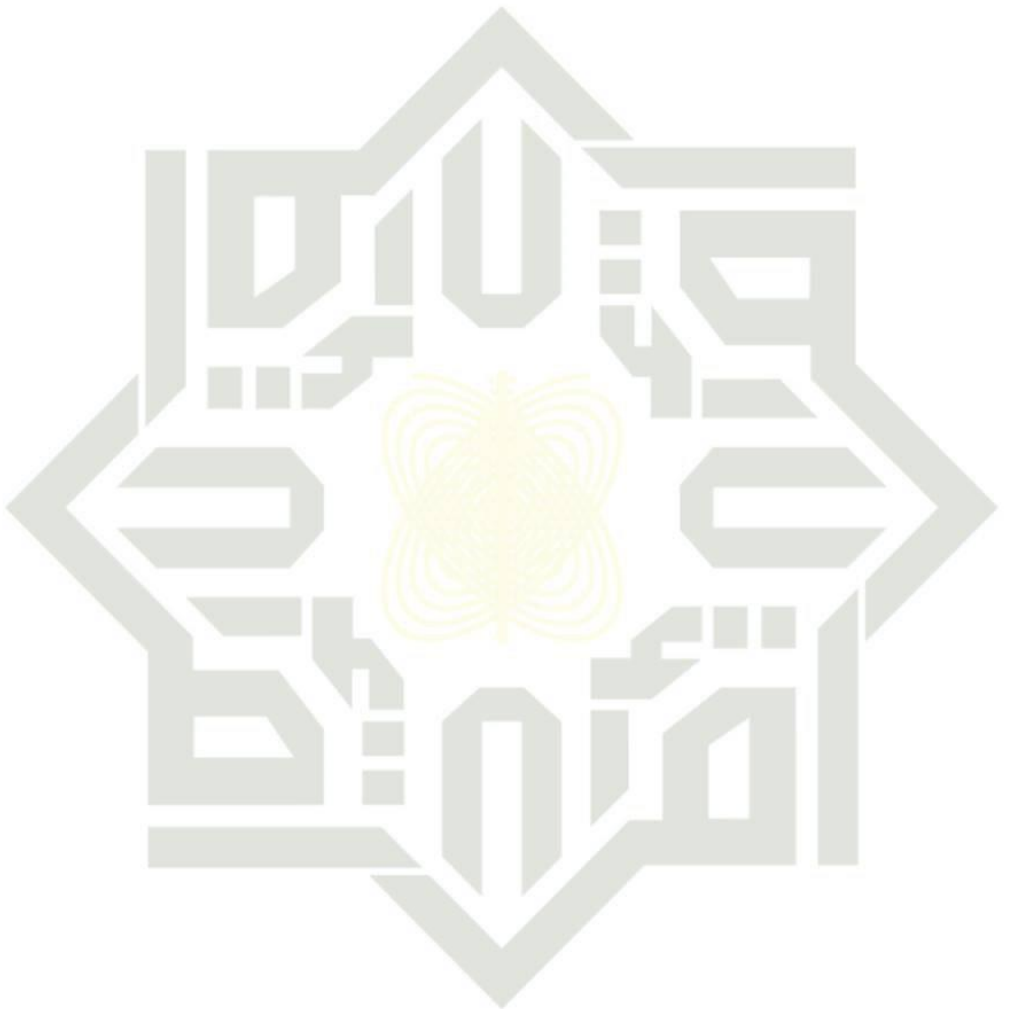
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Agriyani, M. (2019). *Aplikasi Chatbot Dengan Menggunakan Metode Boyer-Moore*. Pekanbaru.
- Anggraeni, M., Syafrullah, M., & Damanik, H. A. (2019). Literation Hearing Impairment (I-Chat Bot): Natural Language Processing (NLP) and Naïve Bayes Method. *International Conference on Electronics Representation and Algorithm*.
- Elviana, M. (2019). *CHATBOT PEMBIMBING AKADEMIK DENGAN PENDEKATAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING DAN NAIVE BAYES CLASSIFIER*.
- Haddi, E., Liu, X., & Shi, Y. (2013). The Role of Text Pre-processing in Sentiment Analysis. *Information Technology and Quantitative Management (ITQM2013)*, 26-32.
- Handayani, F., & Pribadi, F. S. (2015). Implementasi Algoritma Naive Bayes Classifier dalam Pengklasifikasian Teks Otomatis Pengaduan dan Pelaporan Masyarakat melalui Layanan Call Center 110. *Jurnal Teknik Elektro*, 19-24.
- Hutama, R. C., Fauziah, & Komalasari, R. T. (2021, August 1). Aplikasi Chatbot Berbasis Teks Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier Faq GrabAds. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 6, 90-97.
- Jamaludin, Purba, R. A., Effendy, F., Muttaqin, Yusril, M., Chamidah, D., . . . Puspita, R. (2020). *Tren Teknologi Masa Depan*. Yayasan Kita Menulis.
- Jaya, H., Sabran, Idris, M. M., Djawad, Y. A., Ilham, A., & Ahmar, A. S. (2018). *Kecerdasan Buatan*. Makassar: Fakultas MIPA Universitas Negeri Makassar.
- Lenardo, G. C., Herianto, & Irawan, Y. (2020). Pemanfaatan Bot Telegram Sebagai Media Informasi Akademik di STMIK Hang Tuah Pekanbaru. *JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 1(4), 351-357.
- Nugraha, F. A., Harani, N. H., & Habibi, R. (2020). *Analisis Sentimen Terhadap Pembatasan Sosial Menggunakan Deep Learning*. Kreatif Industri Nusantara.
- Patil, T. R., & Sherekar, S. S. (2013). Performance Analysis of Naive Bayes and J48 Classification Algorithm for Data Classification. *International Journal Of Computer Science And Applications*, 256-261.
- Ranliya, B. R., Raghuvanshi, N., & Singh, S. (2017). Chatbot for University Related FAQs. *2017 International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI)*, 1525-1530. Diambil kembali dari <https://ieeexplore.ieee.org/document/8126057>
- Rizyayani, V., Mulwinda, A., & Putri, R. D. (2017). Klasifikasi Judul Buku dengan Algoritma Naive Bayes dan Pencarian Buku pada Perpustakaan Jurusan Teknik Elektro. *Jurnal Teknik Elektro*, 60-64.
- Smy, S., & Haoxiang, W. (2021). Naïve Bayes and Entropy based Analysis and Classification of Humans and Chat Bots . *Journal of ISMAC*, 40-49.

Yunafri, Y., Fadrial, Y. E., & Sutejo. (2021). CHATBOT PADA SMART COOPERATIVE ORIENTED PROBLEM MENGGUNAKAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING DAN NAIVE BAYES CLASSIFIER. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 131-141.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

DATA TRAINING

Berikut adalah lampiran dari data pertanyaan yang dijadikan sebagai data training untuk *chatbot* ini.

No	Pertanyaan	Kategori	Jawaban
1	Saya tidak bisa login ke email uin saya kak karena saya menggunakan hp baru dan hp lama saya dalam kondisi rusak kak dan membutuhkan kode dari hp lama untuk dapat login pak, bagaimana solusi untuk masalah ini ?	Email UIN	Silakan datang ke C3 dengan membawa KTM asli
2	saya lupa password untuk login ke email uin saya pak, bagaimana cara untuk melakukan reset password pak ? mohon solusinya	Email UIN	Silakan datang ke C3 dengan membawa KTM asli
3	saya lupa email dan password untuk email uin saya pak, bagaimana cara saya melakukan reset passwordnya pak ?	Email UIN	Silakan datang ke C3 dengan membawa KTM asli
4	Saya lupa password untuk login ke email uin saya pak, apakah saya bisa mereset passwordnya pak ?	Email UIN	Silakan datang ke C3 dengan membawa KTM asli
5	halo pak, saya memiliki permasalahan dimana saya tidak bisa login ke email saya dikarenakan hp lama saya yang memiliki akun email uin itu rusak. sedangkan saya ingin login ke hp baru pak. apakah password email saya bisa direset ?	Email UIN	Silakan datang ke C3 dengan membawa KTM asli

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

6	assalamualaikum pak, saya memiliki kendala.. akun gmail uin saya terkena hack karena kelalaian saya pak. apakah saya dapat mengambilnya kembali pak ? terima kasih	Email UIN	Silakan datangi C3 dengan membawa KTM asli
7	assalamualaikum bang, saya mahasiswa baru angkatan 2022.. saya ingin mendapatkan email uin saya bang, bagaimana cara nya bang ? terima kasih banyak	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin-suska.ac.id dengan password default yaitu 12345678 . Contohnya 123457@students.uin-suska.ac.id
8	assalamualaikum pak, saya ingin mengaktifkan email uin saya.. bagaimana caranya pak ? terima kasih	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin-suska.ac.id dengan password default yaitu 12345678 . Contohnya 123457@students.uin-suska.ac.id
9	assalamualaikum pak, saya ingin bertanya password default dari email uin apa ya pak ? terima kasih	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin-suska.ac.id dengan password default yaitu 12345678 . Contohnya 123457@students.uin-suska.ac.id
10	permisi pak, saya kehilangan hp saya sebelumnya dan saya ingin login ke email uin saya.. tetapi membutuhkan verifikasi dari hp saya yang sebelumnya pak. apakah ada solusi pak ?	Email UIN	Silakan datangi C3 dengan membawa KTM asli
11	permisi kak, saya mahasiswa baru uin, saya ingin tahu untuk email uin untuk	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin-suska.ac.id dengan password

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	passwordnya apa kak ? terima kasih kak		default yaitu 12345678 . Contohnya 123457@students.uin- suska.ac.id
12	Halo, saya memiliki permasalahan tidak dapat login ke akun email saya dikarenakan salah password. apakah dapat direset pak ?	Email UIN	Silakan datang C3 dengan membawa KTM asli
13	saya ingin mereset password email uin saya yang lupa bang, gimana caranya ?	Email UIN	Silakan datang C3 dengan membawa KTM asli
14	saya mahasiswa baru uin suska, untuk mendapatkan email uin saya bagaimana pak ?	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin- suska.ac.id dengan password default yaitu 12345678 . Contohnya 123457@students.uin- suska.ac.id
15	saya lupa password untuk login ke email uin saya, apakah saya bisa mereset passwordnya ?	Email UIN	Silakan datang C3 dengan membawa KTM asli
16	permisi pak, saya ingin bertanya mengenai login email uin suska untuk mahasiswa baru bagaimana pak ?	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin- suska.ac.id dengan password default yaitu 12345678 . Contohnya 123457@students.uin- suska.ac.id
17	saya lupa terhadap email uin saya pak, apakah saya bisa merubah passwordnya pak ?	Email UIN	Silakan datang C3 dengan membawa KTM asli
18	saya sudah lama tidak login ke akun email saya pak dan saya sudah lupa passwordnya pak, apakah password saya dapat direset pak ? terima kasih	Email UIN	Silakan datang C3 dengan membawa KTM asli

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

19	saya mahasiswa baru pak, saya ingin mencoba login email uin suska saya. bagaimana caranya pak ?	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin-suska.ac.id dengan password default yaitu 12345678 . Contohnya 123457@students.uin-suska.ac.id
20	saya ingin mengakses email uin saya kembali pak, cuman saya lupa passwordnya . apakah bisa di reset pak ? terima kasih	Email UIN	Silakan datang ke C3 dengan membawa KTM asli
21	cara login ke email uin saya bagaimana pak ?	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin-suska.ac.id dengan password default yaitu 12345678 . Contohnya 123457@students.uin-suska.ac.id
22	assalamualaikum pak, saya mahasiswa uin angkatan 22, saya ingin mengakses email uin bagaimana caranya pak ?	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin-suska.ac.id dengan password default yaitu 12345678 . Contohnya 123457@students.uin-suska.ac.id
23	permisi kak, saya ingin mencoba login email uin saya tapi passwordnya selalu salah, bagaimana cara nya saya login kak ?	Email UIN	Silakan datang ke C3 dengan membawa KTM asli
24	saya lupa password email uin saya, apakah passwordnya bisa direset ?	Email UIN	Silakan datang ke C3 dengan membawa KTM asli
25	bagaimana cara saya mengakses email uin saya pak ? saya berstatus mahasiswa baru di uin	Email UIN	Untuk Default Email uin yaitu : {nim mahasiswa}@students.uin-suska.ac.id dengan password default yaitu 12345678 .

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

			Contohnya 123457@students.uin- suska.ac.id
26	kenapa sks yang saya miliki 0/0 ? sedangkan saya ingin mengambil mata kuliah. bagaimana cara mengatasinya pak ?	Iraise	Silakan klik Update IP di halaman Profile
27	Saya telah melakukan pembayaran ukt untuk iraise sebelumnya , tetapi kenapa akun iraise saya statusnya masih non-aktif, bagaimana cara mengatasinya ?	Iraise	Silakan datangi bagian keuangan direktorat lantai 3 dengan membawa bukti telah melakukan pembayaran UKT
28	Saya lupa melakukan pengisian KRS, apakah pengisian KRS dapat dilakukan kembali kak ?	Iraise	Untuk pengisian KRS hanya bisa dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah diberikan. Apabila anda lupa mengisi KRS, pengisian KRS tidak dapat dibuka kembali sesuai dengan ketentuan fakultas masing-masing
29	SAYA LUPA PASSWORD UNTUK LOGIN KE IRAISE, BAGAIMANA CARA AGAR SAYA BISA LOGIN KEMBALI ?	Iraise	Silakan Klik Lupa Password dan ikuti langkah yang ada dan pastikan iraise anda telah terdaftar email anda yang aktif.
30	Saya ingin bertanya pak, untuk pembukaan kelas baru bagaimana ya pak ? soalnya saya ingin mengambil matkul tapi kelas seluruhnya sudah penuh ? mohon solusinya	Iraise	Untuk pembukaan kelas baru silakan hubungi ke pihak jurusan langsung
31	saya mahasiswa baru pak, tetapi ketika saya login iraise nama PA saya belum ada pak. solusi untuk itu bagaimana pak ?	Iraise	Silakan hubungi pihak jurusan apabila nama PA anda belum anda

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

32	pak / ibuk, saya sebelumnya sudah melakukan pembayaran UKT di BSI Arrifin Ahmad, tapi kenapa akun iraise saya status pembayarannya masih non-aktif pak ? saya sudah menunggu 2 hari tapi masih tetap non-aktif, mohon solusinya pak. terima kasih	Iraise	Silakan datangi bagian keuangan direktorat lantai 3 dengan membawa bukti telah melakukan pembayaran UKT
33	Saya sebelumnya terlambat untuk mengambil kelas yang saya perlukan, ketika saya ingin mengambilnya kelasnya seluruhnya sudah penuh pak, apakah ada pembukaan kelas baru lagi pak ? terima kasih	Iraise	Untuk pembukaan kelas baru silakan hubungi ke pihak jurusan langsung
34	kenapa di iraise nama pembimbing akademik saya kosong pak ? apa yang harus saya lakukan pak ?	Iraise	Silakan hubungi pihak jurusan apabila nama PA anda belum anda
35	saya ingin bertanya mengenai status pembayaran ukt saya, kenapa masih non-aktif padahal saya sudah melakukan pembayaran sebelumnya. itu bagaimana pak ?	Iraise	Silakan datangi bagian keuangan direktorat lantai 3 dengan membawa bukti telah melakukan pembayaran UKT
36	saya mengalami permasalahan ketika ingin mengambil mata kuliah, sks saya tertulis 0/0. untuk solusinya bagaimana pak ?	Iraise	Silakan klik Update IP di halaman Profile
37	permisi pak, saya ingin menghapus mata kuliah saya yang sebelumnya mengambil kelas F dikarenakan kelas A penuh sebelumnya, sekarang saya dapat mengambil kelas A lagi karena kelasnya tidak penuh lagi.. apakah saya bisa	Iraise	Untuk penghapusan mata kuliah bisa ditanyakan kepada Pembimbing Akademik selama penghapusan masih dalam tahapan pengisian KRS.. Apabila sudah lewat jadwal pengisian KRS, anda bisa

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	menghapus kelas F saya pak ? terima kasih		langsung melaporkannya kepihak jurusan
38	Saya sebelumnya terlambat mengisi KRS, apa yang harus saya lakukan apabila saya ingin mengurus keterlambatan pengisian KRS pak ?	Iraise	Untuk pengajuan permohonan terlambat pengisian KRS silakan langsung mendatangi pihak akademik universitas
39	Permisi pak, saya ingin mengisi KRS, tetapi kenapa SKS saya menunjukkan 0/0 pak, apakah ada solusinya pak untuk permasalahan ini ?	Iraise	Silakan klik Update IP di halaman Profile
40	pak, saya baru saja melakukan pembayaran UKT beberapa hari lalu. tetapi kenapa status iraise saya masih non-aktif pembayarannya pak ? sedangkan besok sudah masa terakhir pembayaran ukt pak, apa yang harus saya lakukan pak ?	Iraise	Silakan datang bagian keuangan direktorat lantai 3 dengan membawa bukti telah melakukan pembayaran UKT
41	permisi pak, saya sebelumnya lupa untuk mengisi krs saya pak. apakah ada penambahan jadwal pengisian krs lagi pak ?	Iraise	Untuk pengisian KRS hanya bisa dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah diberikan. Apabila anda lupa mengisi KRS, pengisian KRS tidak dapat dibuka kembali sesuai dengan ketentuan fakultas masing-masing
42	permisi pak / buk, saya mahasiswa baru pak. kenapa di iraise saya tidak ada nama PA saya pak/buk ? bagaimana cara saya	Iraise	Silakan hubungi pihak jurusan apabila nama PA anda belum anda

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

	mendapatkan nama PA pak/buk ? terima kasih		
43	permisi pak, saya ingin menghapus mata kuliah saya pak tetapi matkul saya sudah di acc sama PA saya pak, bagaimana cara saya menghapusnya pak ?	Iraise	Untuk penghapusan mata kuliah bisa ditanyakan kepada Pembimbing Akademik selama penghapusan masih dalam tahapan pengisian KRS.. Apabila sudah lewat jadwal pengisian KRS, anda bisa langsung melaporkannya kepihak jurusan
44	permisi bang, saya ingin menanyakan apakah ada pembukaan kelas lagi ? soalnya kelas yang ingin saya sudah penuh semua dan tidak ada lagi kelas yang kosong pak	Iraise	Untuk pembukaan kelas baru silakan hubungi ke pihak jurusan langsung
45	permisi pak, saya sebelumnya terlambat melakukan pengisian KRS karena terjadi kendala pak. apakah saya bisa mengurus keterlambatan pengisian krs pak ?	Iraise	Untuk pengajuan permohonan terlambat pengisian KRS silakan langsung mendatangi pihak akademik universitas
46	permisi pak, saya ingin menghapus mata kuliah saya pak. bagaimana caranya pak ?	Iraise	Untuk penghapusan mata kuliah bisa ditanyakan kepada Pembimbing Akademik selama penghapusan masih dalam tahapan pengisian KRS.. Apabila sudah lewat jadwal pengisian KRS, anda bisa langsung melaporkannya kepihak jurusan
47	mata kuliah saya belum disetujui pak, apakah bapak dapat menyetujui mata kuliah saya pak ?	Iraise	Untuk persetujuan mata kuliah bisa langsung menghubungi pembimbing akademik anda

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

48	permisi pak/buk, saya mahasiswa baru. saya ingin bertanya kapan kami dapat login ke iraise ? sedangkan saya telah memiliki KTM saya	Iraise	Untuk mahasiswa baru harus menunggu seluruh jalur masuk UIN Suska selesai untuk dapat login ke iraise
49	saya mahasiswa UIN baru pak, saya ingin bertanya kapan kira kira saya dapat melakukan login ke website iraise pak ?	Iraise	Untuk mahasiswa baru harus menunggu seluruh jalur masuk UIN Suska selesai untuk dapat login ke iraise
50	pak, gimana cara menghapus matkul yang salah ambil ?	Iraise	Untuk penghapusan mata kuliah bisa ditanyakan kepada Pembimbing Akademik selama penghapusan masih dalam tahapan pengisian KRS.. Apabila sudah lewat jadwal pengisian KRS, anda bisa langsung melaporkannya kepihak jurusan
51	Kenapa pada step pilih prodi pmb yang muncul cuma 1 jurusan? yang ada hanya PGMI sedangkan yang mau saya ambil PAI	PMB	Silahkan mendatangi langsung C3 apabila tidak dapat memilih jurusan yang di inginkan
52	Saya lupa password untuk login akun PMB pak, bagaimana cara untuk mengatasinya pak ?	PMB	Silakan mendatangi langsung C3 PTIPD UIN Suska Riau
53	permisi pak, sebelumnya saya salah dalam mengisi jurusan di PMB pak, apakah dapat di ubah pak ?	PMB	Silahkan mendatangi langsung C3 apabila tidak dapat memilih jurusan yang di inginkan
54	Permisi, kenapa jurusan yang saya ingin ambil di PMB tidak ada pak ? bagaimana yang harus saya lakukan pak ?	PMB	Silahkan mendatangi langsung C3 apabila tidak dapat memilih jurusan yang di inginkan
55	permisi bapak/ibuk, saya lupa password untuk login ke website PMB pak. bagaimana	PMB	Silakan mendatangi langsung C3 PTIPD UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

	cara saya meresetnya pak / buk?		
56	permisi pak, saya memiliki permasalahan ketika ingin memilih jurusan saya di website PMB. jurusan yang saya tuju sama sekali tidak ada pak. bagaimana solusinya pak ?	PMB	Silahkan mendatangi langsung C3 apabila tidak dapat memilih jurusan yang di inginkan
57	Permisi kak, saya calon mahasiswa baru.. saya ingin bertanya mengenai tahapan PMB bagaimana aja kak ? terima kasih banyak kak	PMB	Mengenai Informasi PMB bisa di cek langsung di website https://pmb.uin-suska.ac.id atau dapat langsung mendatangi pihak akademik uin suska riau
58	permisi kak, saya ingin bertanya mengenai informasi pendaftaran mahasiswa baru lihatnya dimana ya kak ?	PMB	Mengenai Informasi PMB bisa di cek langsung di website https://pmb.uin-suska.ac.id atau dapat langsung mendatangi pihak akademik uin suska riau
59	assalamualaikum wr.wb pak ptpid, saya ingin memilih jurusan tetapi jurusan yang ingin saya pilih tidak ada pak.. bagaimana solusinya pak untuk pmb ini ? terima kasih banyak pak	PMB	Silahkan mendatangi langsung C3 apabila tidak dapat memilih jurusan yang di inginkan
60	Permisi pak, saya memiliki permasalahan lupa password untuk login PMB.. bagaimana cara saya mengakses akun saya kembali pak.. terima kasih	PMB	Silakan mendatangi langsung C3 PTIPD UIN Suska Riau
61	hallo pak, saya ingin bertanya, saya telah melakukan pendaftaran pmb tetapi saya salah memilih jurusan. apakah saya dapat menggantinya pak ? terima kasih	PMB	Silahkan mendatangi langsung C3 apabila tidak dapat memilih jurusan yang di inginkan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

62	permisi bapak / ibu.. saya ingin bertanya mengenai pmb.. itu kapan dibuka ya pak ? terima kasih	PMB	Mengenai Informasi PMB bisa di cek langsung di website https://pmb.uin-suska.ac.id atau dapat langsung mendatangi pihak akademik uin suska riau
63	untuk informasi seputar pmb ngeaksesnya dimana pak ?	PMB	Mengenai Informasi PMB bisa di cek langsung di website https://pmb.uin-suska.ac.id atau dapat langsung mendatangi pihak akademik uin suska riau
64	saya lupa password untuk login ke akun pmb saya pak, apa ada solusi pak ?	PMB	Silakan mendatangi langsung C3 PTIPD UIN Suska Riau
65	kenapa situs pmb tidak dapat diakses bang ?	PMB	Silakan dicoba lagi nanti, pastikan juga anda memiliki jaringan yang lancar
66	untuk informasi mengenai pmb dimana saya bisa melihat nya ?	PMB	Mengenai Informasi PMB bisa di cek langsung di website https://pmb.uin-suska.ac.id atau dapat langsung mendatangi pihak akademik uin suska riau
67	saya lupa password untuk login akun pmb saya pak, apakah ada solusinya ?	PMB	Silakan mendatangi langsung C3 PTIPD UIN Suska Riau
68	saya sebelumnya salah memilih jurusan yang harus tif menjadi si, apakah dapat saya ubah pak ?	PMB	Silahkan mendatangi langsung C3 apabila tidak dapat memilih jurusan yang di inginkan
69	saya mencoba login ke akun pmb saya tetapi passwordnya selalu salah pak, apakah passwordnya bisa diubah pak ?	PMB	Silakan mendatangi langsung C3 PTIPD UIN Suska Riau
70	assalamualaikum pak, saya ingin bertanya mengenai informasi pmb dimana bisa saya dapatkan pak ?	PMB	Mengenai Informasi PMB bisa di cek langsung di website https://pmb.uin-suska.ac.id atau dapat langsung mendatangi pihak akademik uin suska riau
71	permisi pak, saya lupa password untuk login ke akun pmb saya pak. apa yang harus saya lakukan pak ?	PMB	Silakan mendatangi langsung C3 PTIPD UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

72	permisi pak, saya sebelumnya salah memilih jurusan di pmb pak. apakah saya dapat merubah nya ?	PMB	Silahkan mendatangi langsung C3 apabila tidak dapat memilih jurusan yang di inginkan
73	dimana saya dapat melihat informasi pmb kak ?	PMB	Mengenai Informasi PMB bisa di cek langsung di website https://pmb.uin-suska.ac.id atau dapat langsung mendatangi pihak akademik uin suska riau
74	permisi pak, saya ingin mengisi pmb saya tetapi jurusan saya tidak ada. apa yang harus saya lakukan pak ? terima kasih	PMB	Silahkan mendatangi langsung C3 apabila tidak dapat memilih jurusan yang di inginkan
75	saya lupa akun pmb saya, bagaimana cara saya dapat login lagi kak ?	PMB	Silakan mendatangi langsung C3 PTIPD UIN Suska Riau
76	Saya kemarin terlambat untuk melakukan pendaftaran ulang sireg pak, apakah saya masih bisa melakukan pendaftaran ulang sekarang pak ?	SIREG	Apabila anda terlambat melakukan pendaftaran ulang, maka anda tidak dapat melanjutkan step yang sudah dijadwalkan untuk mahasiswa baru UIN SUSKA Riau
77	Saya ingin melakukan login sireg pak, tapi kenapa percobaan login saya gagal terus. bagaimana cara mengatasinya pak ?	SIREG	Pastikan terlebih dahulu anda udah membayar uang kuliah serta pastikan user dan password anda sudah benar. Jika masih mengalami gagal login anda pastikan jaringan anda lancar
78	Saya terlambat dalam melakukan pendaftaran ulang sireg kemarin pak, apakah saya dapat melakukan pendaftaran ulang di gelombang berikutnya ?	SIREG	Apabila anda terlambat melakukan pendaftaran ulang, maka anda tidak dapat melanjutkan step yang sudah dijadwalkan untuk mahasiswa baru UIN SUSKA Riau
79	permisi, saya memiliki permasalahan.. saya mencoba login SIREG namun gagal terus. itu kenapa ya ?	SIREG	Pastikan terlebih dahulu anda udah membayar uang kuliah serta pastikan user dan password anda sudah benar. Jika masih mengalami gagal

			login anda pastikan jaringan anda lancar
80	pak, saya gagal terus untuk login ke website sireg. bagaimana cara saya agar bisa login pak ?	SIREG	Pastikan terlebih dahulu anda udah membayar uang kuliah serta pastikan user dan password anda sudah benar. Jika masih mengalami gagal login anda pastikan jaringan anda lancar
81	Assalamualaikum bapak / ibuk, saya sebelumnya salah mengisi data diri saya pada saat mengisi data sireg secara online. apakah saya dapat mengganti data yang salah tersebut pak ? terima kasih	SIREG	Apabila anda salah dalam mengisi data anda, anda dapat mendatangi langsung kantor akademik UIN Suska Riau
82	permisi pak, saya ingin mencoba mengakses website sireg tetapi websitenya hanya putih saja.. bagaimana solusinya pak ?	SIREG	Silakan tunggu beberapa saat, pastikan juga bahwa jaringan anda lancar.. Apabila ada yang ingin anda tanyakan silakan langsung mendatangi pihak akademik
83	permisi pak, saya ingin bertanya kenapa situs sireg tidak bisa diakses sedangkan jaringan saya baik saja pak	SIREG	Silakan tunggu beberapa saat, pastikan juga bahwa jaringan anda lancar.. Apabila ada yang ingin anda tanyakan silakan langsung mendatangi pihak akademik
84	Assalamualaikum pak, saya sebelumnya terlambat melakukan pendaftaran ulang di sireg pak.. apakah saya bisa masih mendaftar pak ?	SIREG	Apabila anda terlambat melakukan pendaftaran ulang, maka anda tidak dapat melanjutkan step yang sudah dijadwalkan untuk mahasiswa baru UIN SUSKA Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

85	assalamualaikum pak, saya ingin bertanya kenapa saya terus mengalami gagal login pada situs siregnya pak ? apakah ada solusinya pak ?	SIREG	Pastikan terlebih dahulu anda udah membayar uang kuliah serta pastikan user dan password anda sudah benar. Jika masih mengalami gagal login anda pastikan jaringan anda lancar
86	Permisi pak, saya sebelumnya salah memasukkan berkas dalam pengisian SIREG. bagaimana saya merubahnya pak ?	SIREG	Apabila anda salah dalam mengisi data anda, anda dapat mendatangi langsung kantor akademik UIN Suska Riau
87	kenapa saya tidak dapat mengakses situs sireg pak ?	SIREG	Silakan tunggu beberapa saat, pastikan juga bahwa jaringan anda lancar.. Apabila ada yang ingin anda tanyakan silakan langsung mendatangi pihak akademik
88	saya mengalami masalah, saya selalu gagal dalam melakukan login sireg.. apakah ada solusi untuk permasalahan ini ?	SIREG	Pastikan terlebih dahulu anda udah membayar uang kuliah serta pastikan user dan password anda sudah benar. Jika masih mengalami gagal login anda pastikan jaringan anda lancar
89	saya salah memasukkan berkas dalam pengisian sireg, apakah dapat saya rubah ?	SIREG	Apabila anda salah dalam mengisi data anda, anda dapat mendatangi langsung kantor akademik UIN Suska Riau
90	saya sebelumnya terlambat untuk melakukan pendaftaran ulang pak, apa saya bisa melakukannya sekarang ?	SIREG	Apabila anda terlambat melakukan pendaftaran ulang, maka anda tidak dapat melanjutkan step yang sudah dijadwalkan untuk mahasiswa baru UIN SUSKA Riau
91	saya tidak dapat mengakses situs sireg, apakah ada solusinya pak ?	SIREG	Silakan tunggu beberapa saat, pastikan juga bahwa jaringan anda lancar.. Apabila ada yang ingin anda tanyakan silakan langsung mendatangi pihak akademik

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

92	saya mengalami gagal login terus ke situs sireg. apa yang harus saya lakukan pak ?	SIREG	Pastikan terlebih dahulu anda udah membayar uang kuliah serta pastikan user dan password anda sudah benar. Jika masih mengalami gagal login anda pastikan jaringan anda lancar
93	kenapa situs sireg selalu berputar terus pak dan lambat, apa ada solusinya pak ?	SIREG	Silakan tunggu beberapa saat, pastikan juga bahwa jaringan anda lancar.. Apabila ada yang ingin anda tanyakan silakan langsung mendatangi pihak akademik
94	permisi bapak, saya sebelumnya terlambat melakukan pendaftaran ulang dikarenakan adanya kendala. apakah saya masih bisa mendaftar ulang sekarang pak ?	SIREG	Apabila anda terlambat melakukan pendaftaran ulang, maka anda tidak dapat melanjutkan step yang sudah dijadwalkan untuk mahasiswa baru UIN SUSKA Riau
95	permisi kak, saya sebelumnya salah dalam menginputkan data saya disireg. apa saya bisa mengubahnya kak ?	SIREG	Apabila anda salah dalam mengisi data anda, anda dapat mendatangi langsung kantor akademik UIN Suska Riau
96	saya sering mengalami gagal login ke akun sireg saya pak	SIREG	Pastikan terlebih dahulu anda udah membayar uang kuliah serta pastikan user dan password anda sudah benar. Jika masih mengalami gagal login anda pastikan jaringan anda lancar
97	saya salah mengisi data di sireg. apakah saya dapat merubahnya kembali ?	SIREG	Apabila anda salah dalam mengisi data anda, anda dapat mendatangi langsung kantor akademik UIN Suska Riau
98	situs sireg selalu putih saja pak, apa solusinya pak ?	SIREG	Silakan tunggu beberapa saat, pastikan juga bahwa jaringan anda lancar.. Apabila ada yang ingin anda tanyakan silakan langsung mendatangi pihak akademik

99	saya terlambat melakukan pendaftaran ulang sireg pak, apakah saya bisa melakukannya lagi ?	SIREG	Apabila anda terlambat melakukan pendaftaran ulang, maka anda tidak dapat melanjutkan step yang sudah dijadwalkan untuk mahasiswa baru UIN SUSKA Riau
100	assalamualaikum pak, saya sebelumnya salah dalam melakukan pengisian berkas di sireg pak. apakah saya dapat merubah berkas yang salah itu pak ?	SIREG	Apabila anda salah dalam mengisi data anda, anda dapat mendatangi langsung kantor akademik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

DATA TESTING

Berikut adalah lampiran dari data pertanyaan yang menjadi data testing untuk *chatbot* ini.

No	Data Pertanyaan
1	Sks 0/0
2	kenapa sks saya 0/0, saya tidak bisa mendaftarkan kelas
3	sks
4	saya ingin tanya bang, saya kemarin coba bayar ukt tapi gagal. ada solusi bang ?
5	bang, saya ingin mengganti PA saya. apakah bisa ?
6	permisi kak, email uin saya sebelumnya terkunci di hp lama saya. saya ingin mencoba login ke hp baru, gimana caranya kak ?
7	bang, saya kemarin daftar pmb salah jurusan. gimana bang cara ubahnya ?
8	saya kemarin sudah bayar UKT tapi status pembayaran saya masih non-aktif. gimana bang solusinya ?
9	saya lupa password untuk login iraise, gimana caranya bang ?
10	kak, mau nanya soal informasi pmb itu dapatinnya dimana ya ? makasih
11	bang kalau saya ganti kelas bisa bang ? soalnya pas saya isi krs sebelumnya kelasnya udah penuh tapi sekarang udah kosong lagi
12	saya tidak bisa mengisi krs karena 0/0, gimana solusinya ?
13	cara reset password email uin gimana bang ?
14	bang, sebelumnya saya salah input data ke website sireg. ada solusi bang untuk itu ?
15	saya ingin nanya tentang salah upload berkas ke sireg. apakah bisa diubah ?
16	saya ingin login sireg, tapi gagal terus ? kenapa ya ?
17	saya ingin nanya untuk akun email uin passwordnya apa ya defaultnya ?
18	default email uin apa ya ?
19	saya tidak dapat memilih jurusan saya di PMB

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

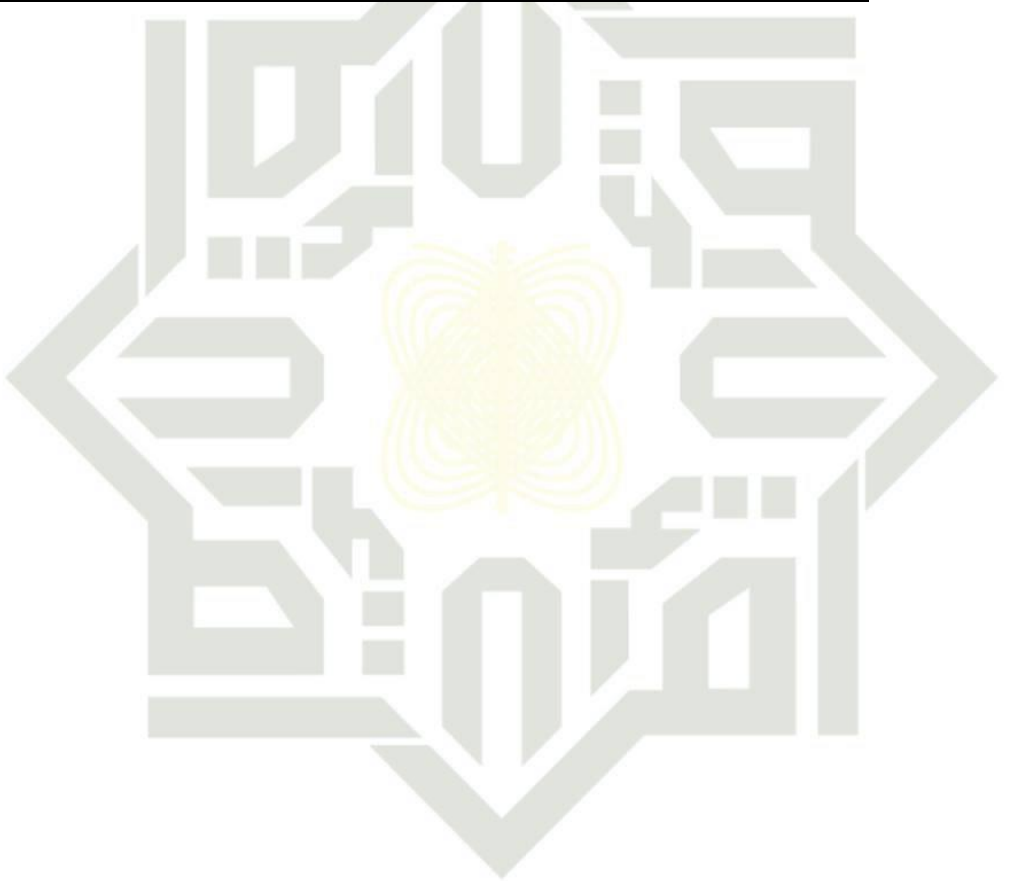
20	saya mencoba login situs pmb, tapi selalu gagal. gimana caranya ?
21	saya lupa password pmb saya, gimana cara lupa passwordnya kak ?
22	saya lupa email uin saya
23	saya mencoba login web pmb tapi gagal terus, ada solusi ?
24	saya tidak dapat masuk ke situs pmb, apakah ada solusi ?
25	saya ingin menanyakan untuk informasi pmb dimana saja bisa saya lihat ?

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C

UAT

USER ACCEPTANCE TEST

NAMA : Affian.F

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat	✓				
2.	Chatbot berkerja sesuai dengan kebutuhan	✓				
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat		✓			
4.	Chatbot berkerja dengan efektif	✓				

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
 S : SETUJU
 CS : CUKUP SETUJU
 KS : KURANG SETUJU
 TS : TIDAK SETUJU

TANDA TANGAN PENGISI UAT



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

USER ACCEPTANCE TEST

NAMA: Arif Budi Kusuma

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat	✓				
2.	Chatbot bekerja sesuai dengan kebutuhan	✓				
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat		✓			
4.	Chatbot bekerja dengan efektif	✓				

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
 S : SETUJU
 CS : CUKUP SETUJU
 KS : KURANG SETUJU
 TS : TIDAK SETUJU



TANDA TANGAN PENGISI UAT

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

USER ACCEPTANCE TEST

NAMA: *ARDHAN DIANTARA*

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat		✓			
2.	Chatbot bekerja sesuai dengan kebutuhan	✓				
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat		✓			
4.	Chatbot bekerja dengan efektif		✓			

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
 S : SETUJU
 CS : CUKUP SETUJU
 KS : KURANG SETUJU
 TS : TIDAK SETUJU



TANDA TANGAN PENGISI UAT

USER ACCEPTANCE TEST

NAMA: Fadilla Assafan

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat		✓			
2.	Chatbot bekerja sesuai dengan kebutuhan	✓				
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat	✓				
4.	Chatbot bekerja dengan efektif		✓			

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
 S : SETUJU
 CS : CUKUP SETUJU
 KS : KURANG SETUJU
 TS : TIDAK SETUJU



TANDA TANGAN PENGISI UAT



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

USER ACCEPTANCE TEST

NAMA: *ASTIKI WATI*

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat		✓			
2.	Chatbot bekerja sesuai dengan kebutuhan		✓			
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat			✓		
4.	Chatbot bekerja dengan efektif			✓		

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
 S : SETUJU
 CS : CUKUP SETUJU
 KS : KURANG SETUJU
 TS : TIDAK SETUJU

TANDA TANGAN PENGISI UAT

Astik
 (ASTIKI WATI)

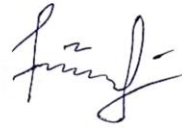
USER ACCEPTANCE TEST

NAMA: AFDAL

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat	✓				
2.	Chatbot bekerja sesuai dengan kebutuhan	✓				
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat		✓			
4.	Chatbot bekerja dengan efektif	✓				

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
 S : SETUJU
 CS : CUKUP SETUJU
 KS : KURANG SETUJU
 TS : TIDAK SETUJU



TANDA TANGAN PENGISI UAT



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

USER ACCEPTANCE TEST

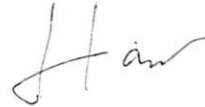
NAMA: Harun Al-Rasyid

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat		✓			
2.	Chatbot berkerja sesuai dengan kebutuhan		✓			
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat			✓		
4.	Chatbot berkerja dengan efektif		✓			

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
 S : SETUJU
 CS : CUKUP SETUJU
 KS : KURANG SETUJU
 TS : TIDAK SETUJU

TANDA TANGAN PENGISI UAT



USER ACCEPTANCE TEST

NAMA: *Septiani*

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat		✓			
2.	Chatbot berkerja sesuai dengan kebutuhan			✓		
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat			✓		
4.	Chatbot berkerja dengan efektif			✓		

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
- S : SETUJU
- CS : CUKUP SETUJU
- KS : KURANG SETUJU
- TS : TIDAK SETUJU

TANDA TANGAN PENGISI UAT

Septiani
(*Septiani*)

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

USER ACCEPTANCE TEST

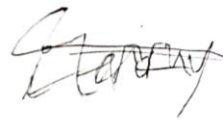
NAMA: HARRY ILHAM AKBAR

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat		✓			
2.	Chatbot berkerja sesuai dengan kebutuhan		✓			
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat			✓		
4.	Chatbot berkerja dengan efektif		✓			

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
 S : SETUJU
 CS : CUKUP SETUJU
 KS : KURANG SETUJU
 TS : TIDAK SETUJU

TANDA TANGAN PENGISI UAT



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

USER ACCEPTANCE TEST

NAMA: *arliy nur Salam*

No.	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Chatbot menjawab pertanyaan dengan tepat		✓			
2.	Chatbot berkerja sesuai dengan kebutuhan	✓				
3.	Chatbot memberikan respon dengan cepat			✓		
4.	Chatbot berkerja dengan efektif			✓		

KETERANGAN :

- SS : SANGAT SETUJU
 S : SETUJU
 CS : CUKUP SETUJU
 KS : KURANG SETUJU
 TS : TIDAK SETUJU

TANDA TANGAN PENGISI UAT

Arliy Nur Salam

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Andretama
 Tempat / Tanggal Lahir : Pekanbaru, 18 Juli 1999
 Jenis Kelamin : Pria
 Agama : Islam
 Orang Tua : (Alm) Guntano Astiniwati
 Nomor Handphone : 089666257072
 Email : 11751102220@students.uin-suska.ac.id

Riwayat Pendidikan

<i>Jenjang Pendidikan</i>	<i>Nama Sekolah / Perguruan Tinggi</i>	<i>Tahun Masuk</i>	<i>Tahun Lulus</i>
TK	TK Darul Huda	2004	2005
SD	SDN 007 Pekanbaru	2005	2011
SMP	SMPN 002 Pekanbaru	2011	2014
SMK	SMKN 7 Pekanbaru	2014	2017
S-1	Universital Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	2017	2023

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.