

**RANCANG BANGUN APLIKASI DATA MINING  
MENGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES  
UNTUK MEMPREDIKSI CALON PENERIMAAN  
BANTUAN LANGSUNG TUNAI**

**SKRIPSI**



Disusun oleh:

**Syahrul Arifin**

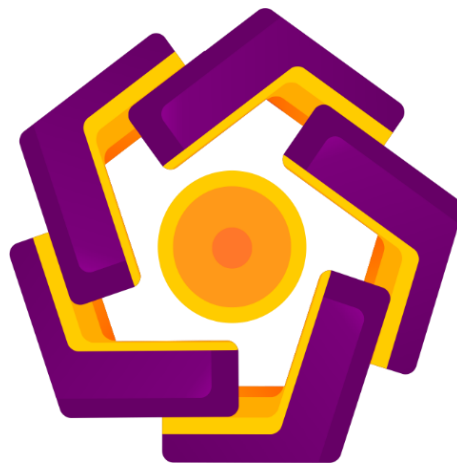
**18.83.0224**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**RANCANG BANGUN APLIKASI DATA MINING  
MENGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES  
UNTUK MEMPREDIKSI CALON PENERIMAAN  
BANTUAN LANGSUNG TUNAI**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta  
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Pada Jenjang Program Sarjana – Program Studi Teknik Komputer



Disusun oleh:

**Syahrul Arifin**

**18.83.0224**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI DATA MINING  
MENGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES  
UNTUK MEMPREDIKSI CALON PENERIMAAN  
BANTUAN LANGSUNG TUNAI**

Yang disusun dan diajukan oleh:

**Syahrul Arifin**

**18.83.0224**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal <24 Agustus 2022>

**Dosen Pembimbing,**

**Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T**

**NIK : 190302452**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI DATA MINING  
MENGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES  
UNTUK MEMPREDIKSI CALON PENERIMAAN  
BANTUAN LANGSUNG TUNAI**

Yang disusun dan diajukan oleh:

**Syahrul Arifin**

**18.83.0224**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal <24 Agustus 2022>

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Wahid Miftahul Ashari,**  
**S.Kom., M.T**  
**NIK : 190302452**

**Rini Indrayani, ST,**  
**M.Eng**  
**NIK : 190302417**

**Anggit Ferdita Nugraha,**  
**S.T., M.Eng**  
**NIK : 190302480**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal < 24 Agustus 2022>

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER,**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK : 19030296**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Syahrul Arifin  
NIM : 18.83.0224

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**RANCANG BANGUN APLIKASI DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI CALON PENERIMAAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI**

Dosen Pembimbing : Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T

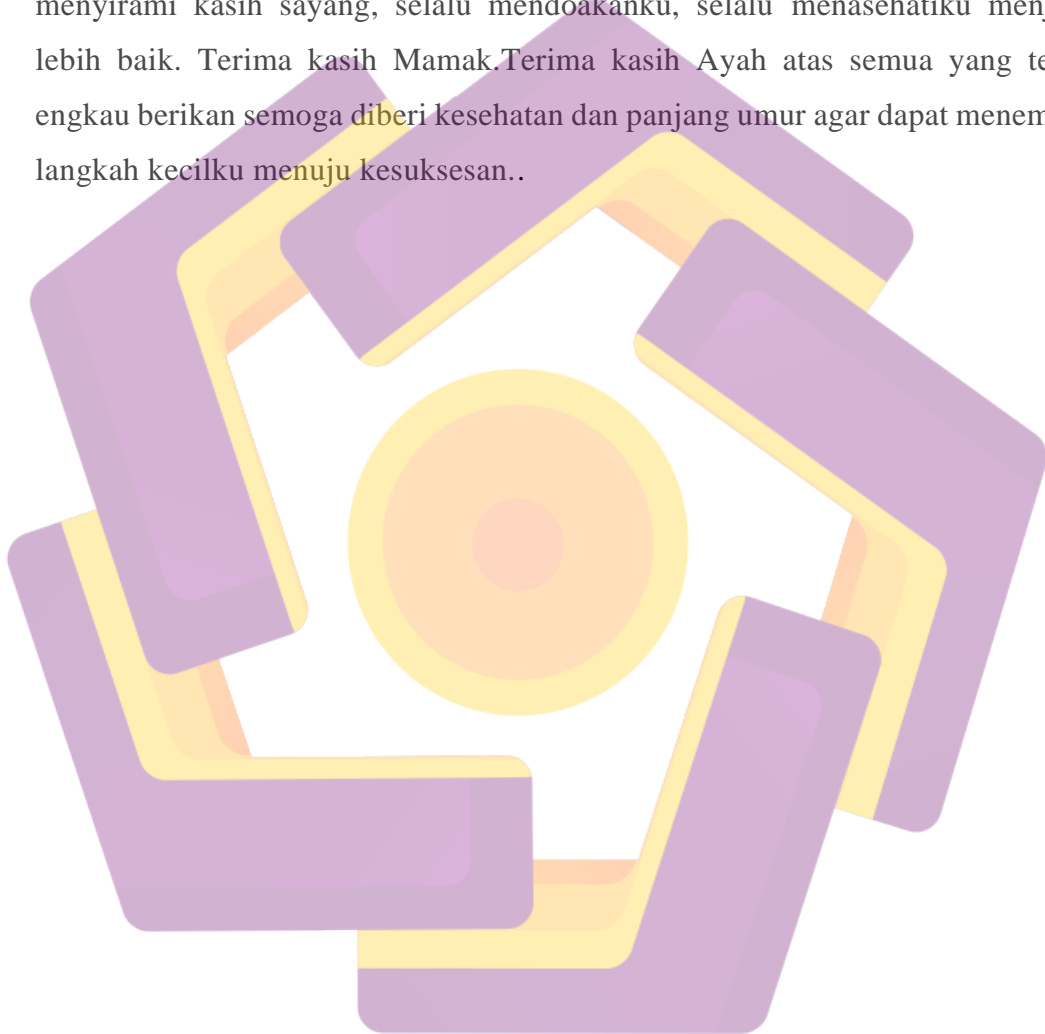
1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, <Rabu, 24 Agustus 2022>  
Yang Menyatakan,

  
Syahrul Arifin

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Untuk Bapak dan Mamak yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terima kasih Mamak. Terima kasih Ayah atas semua yang telah engkau berikan semoga diberi kesehatan dan panjang umur agar dapat menemani langkah kecilku menuju kesuksesan..



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt. atas ridanya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “RANCANG BANGUN APLIKASI DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK MEMREDIKSI CALON PENERIMAAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI”

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. M. suyanto selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada saya sendiri.
4. Rini Indrayani, ST, M.Eng selaku dosen penguji.
5. Anggit Ferdita Nugraha, S.T., M.Eng selaku dosen penguji.
6. Terima kasih Kepada seluruh staff dosen fakultas ilmu komputer yang telah mendidik dan memberikan ilmu.
7. Teristimewah kepada orang tua saya yaitu bapak Jumair dan ibu Saminem yang selalu memberikan dukungan baik dari segi materi dan moral.
8. Terima kasih kepada Novia Alinza, S.Farm yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi.
9. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah Swt. dan akhirnya saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu saya dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini.

Yogyakarta, <24, Agustus 2022>

Penulis

## DAFTAR ISI

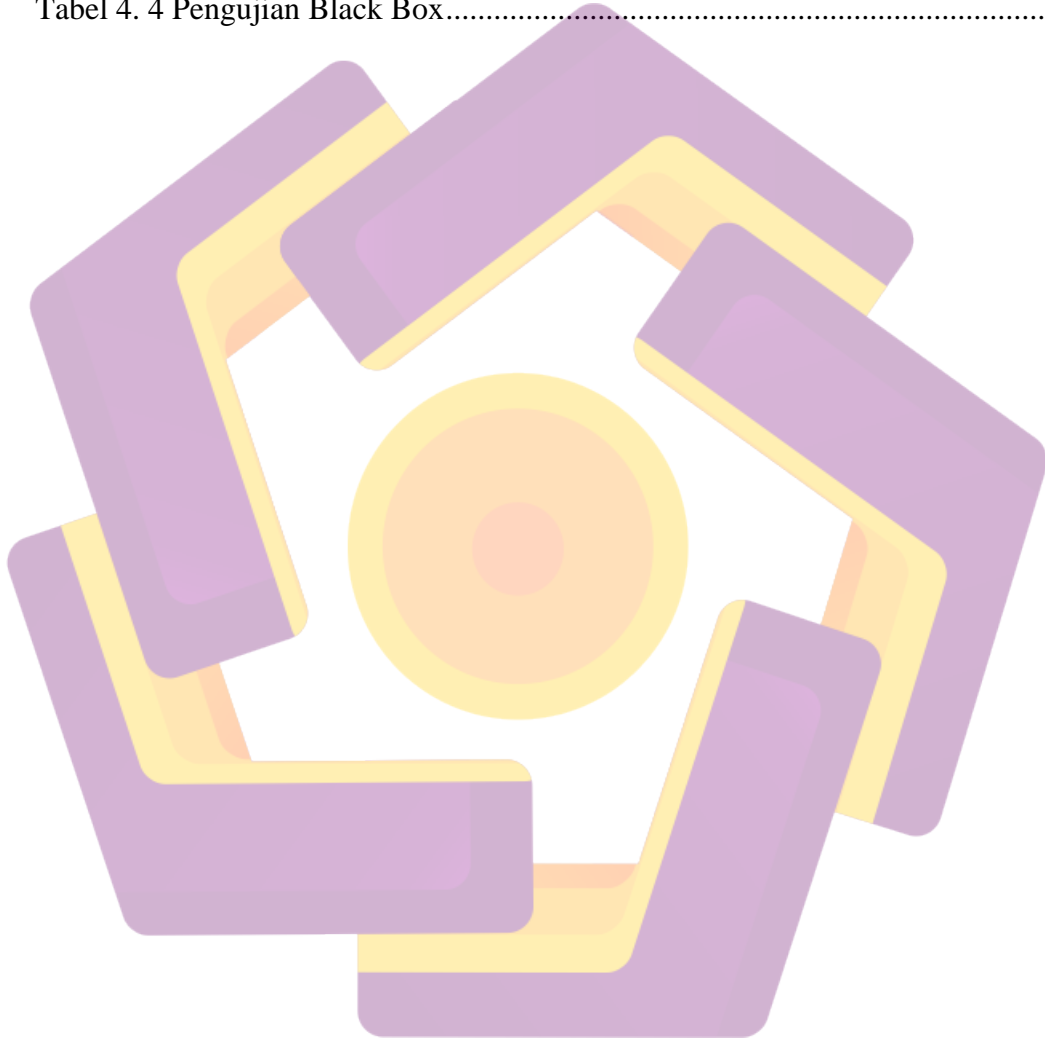
<b>SKRIPSI</b> .....	i
<b>SKRIPSI</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>INTISARI</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	15
<b>1.1. Latar Belakang Masalah</b> .....	15
<b>1.2. Perumusan Masalah</b> .....	16
<b>1.3. Tujuan Penelitian</b> .....	17
<b>1.4. Batasan Masalah</b> .....	17
<b>1.5. Manfaat Penelitian</b> .....	18
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	19
<b>2.1. Tinjauan Pustaka</b> .....	19
<b>2.2. Aplikasi</b> .....	20
<b>2.3. Data Mining</b> .....	21
<b>2.4. Bantuan Langsung Tunai</b> .....	21
<b>2.5. Algoritma Naïve Bayes</b> .....	21
<b>2.6. Bahasa pemrograman JavaScript</b> .....	23
<b>2.7. Basis Data MySQL</b> .....	24



2.8.	<b>Model Scrum</b> .....	25
2.9.	<b>Localhost Server Xampp</b> .....	26
2.10.	<b>Model Framework NextJS</b> .....	28
2.11.	<b>Model Framework NestJS</b> .....	28
2.12.	<b>Pengujian <i>Black Box Testing</i></b> .....	28
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		29
3.1.	<b>Alat dan Bahan Penelitian</b> .....	29
3.2.	<b>Langkah Penelitian</b> .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		32
4.1.	<b>Mengumpulkan Kebutuhan</b> .....	32
4.2.	<b>Merumuskan Perancangan Sistem</b> .....	33
4.3.	<b>Membuat <i>Product Backlog</i></b> .....	39
4.4.	<b>Melaksanakan <i>Backlog Refinement</i></b> .....	39
4.5.	<b>Melaksanakan <i>Sprint Planning</i></b> .....	40
4.6.	<b>Melaksanakan <i>Daily Scrum</i></b> .....	41
4.7.	<b>Melaksanakan <i>Sprint Review</i></b> .....	41
4.8.	<b>Melaksanakan <i>Sprint Retrospective</i></b> .....	42
4.9.	<b>Melaksanakan <i>Black Box Testing</i></b> .....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		48
5.1.	<b>Kesimpulan</b> .....	48
5.2.	<b>Saran</b> .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		50
<b>LAMPIRAN I DATASET</b> .....		53
<b>LAMPIRAN II VALIDASI HASIL</b> .....		60
<b>LAMPIRAN III SURVEY KEPUASAN PENGGUNA</b> .....		67

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Product Backlog.....	39
Tabel 4. 2 Product Backlog.....	39
Tabel 4. 3 Sprint.....	40
Tabel 4. 4 Pengujian Black Box.....	43



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Cara Kerja Aplikasi.....	30
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	34
Gambar 4. 2 Activity Diagram Menampilkan Halaman Home .....	35
Gambar 4. 3 Activity Diagram Menampilkan Data BLT .....	35
Gambar 4. 4 Activity Diagram Menambah Data BLT.....	36
Gambar 4. 5 Activity Diagram Menghapus Data BLT .....	37
Gambar 4. 6 Activity Diagram Memproses Data BLT .....	38
Gambar 4. 7 Hasil Tidak Menerima BLT .....	42
Gambar 4. 8 Hasil Menerima BLT .....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 4. 1 Model Survey .....	67
Lampiran 4. 2 Hasil Survey .....	67



## INTISARI

Penerimaan bantuan langsung tunai atau yang biasa dikenal sebagai BLT adalah program bantuan pemerintah Indonesia berupa pemberian sejumlah uang tunai kepada masyarakat miskin atau masyarakat kurang mampu baik secara conditional cash transfer (bersyarat) maupun unconditional cash transfer (tidak bersyarat) namun masalah yang pernah terjadi di lapangan terkait dengan BLT adalah masih tidak tepatnya penerima BLT (BLT salah sasaran).

Untuk menentukan penerima BLT yang tepat, diperlukan sebuah aplikasi yang mampu untuk mengolah data BLT agar mampu memberikan prediksi calon penerima BLT yang lebih membutuhkan (masyarakat tidak mampu) salah satunya adalah menggunakan aplikasi data mining disertai algoritma yang dapat menghasilkan output sesuai dengan keinginan user (pengguna) yaitu menggunakan algoritma Naïve Bayes.

Telah berhasil dikembangkannya Rancang Bangun Aplikasi Data Mining Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Untuk Memprediksi Calon Penerimaan Bantuan Langsung Tunai untuk memberikan memprediksi calon penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) berdasarkan Jenis Kelamin, Jenis Pekerjaan, Terdaftar DTKS, Penyakit Kronis, Jumlah Penghasilan Perbulan, Status tempat Tinggal dan Layak atau Tidak Layak dalam Menerima BLT.

Kata Kunci: Aplikasi Data Mining, Algoritma Naïve Bayes, Calon Penerimaan Bantuan Langsung Tunai, Scrum, *Black Box Testing*

## ABSTRACT

*Receipt of direct cash assistance or commonly known as BLT is an Indonesian government assistance program in the form of giving a certain amount of cash to the poor or underprivileged either by conditional cash transfer (conditional) or unconditional cash transfer (unconditional) but problems that have occurred in the field related to BLT is that the BLT recipients are still inaccurate (BLT is wrongly targeted).*

*To determine the right BLT recipients, an application that is able to process BLT data is needed to be able to provide predictions of BLT recipients who need more (poor people) using the Naïve Bayes algorithm.*

*The Design of Data Mining Applications Using the Naïve Bayes Algorithm has been successfully developed to predict prospective cash transfer recipients to predict candidates for receiving direct cash assistance (BLT) based on gender, type of work, registered with DTKS, chronic disease, amount of monthly income, status of residence and Eligible or Not Eligible in Receiving BLT..*

*Keywords: Data Mining Application, Naïve Bayes Algorithm, Candidates for Direct Cash Assistance Receipt, Scrum, Black Box Testing*

