

**SISTEM PERHITUNGAN ASUMSI KEBUTUHAN MATERIAL PROYEK  
PADA PT.CINDO ABADI PERKASA MENGGUNAKAN  
METODE NAIVE BAYES**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan  
Pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :**

**Sindy Astina Putri Tambunan  
061940832735**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2023**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414  
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR (TA)**

Nama : Sindy Astina Putri Tambunan  
NIM : 061940832735  
Jurusan/Program Studi : Manajemen Informatika / DIV Manajemen Informatika  
Judul Tugas Akhir : Sistem Perhitungan Asumsi Kebutuhan Material Proyek  
pada PT.Cindo Abadi Perkasa Menggunakan Metode  
*Naive Bayes*

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 16 Agustus 2023

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Palembang, 24 Agustus 2023

Pembimbing I

Hetty Meileni, S.Kom.,M.T  
NIP 197905142008122002

Pembimbing II

Febie Elfaladonna, S.Kom.,M.Kom  
NIP 199402222019032019

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si  
NIP. 197306032008012008



## **Motto dan Persembahan**

**Motto :**

**“Barangsiaapa yang menempuh suatu jalan dalam rangka menuntut ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga.”**

**(HR.Muslim)**

**“Ilmu itu bukan yang dihafal, tetapi yang meberi manfaat”**

**(Imam Syaff'i)**

**Saya persembahkan untuk :**

- 1. Kedua Orang Tua tercinta**
- 2. Diri Sendiri**
- 3. Saudara-saudaraku**
- 4. Ibu Hetty Meileni, S.Kom.,M.T dan  
Ibu Febie Elfaladonna, S.Kom.,M.Kom  
selaku dosen pembimbing Tugas  
Akhir**
- 5. Teman-teeman seperjuangan  
Angkatan 2019 khususnya kelas  
8MIN**
- 6.. Almamaterku**

## **ABSTRAK**

Industri konstruksi dan proyek-proyek teknik memerlukan pemilihan jenis material yang tepat untuk mencapai hasil proyek yang berkualitas, aman, dan efisien. Pemilihan material yang tidak sesuai dengan kekuatan tekanan yang dibutuhkan dapat menyebabkan kegagalan proyek, performa yang buruk, dan risiko keselamatan yang tinggi. Oleh karena itu, pengembangan sistem perhitungan asumsi kebutuhan material proyek menggunakan metode *Naive Bayes* menjadi langkah maju untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode *Naive Bayes* digunakan untuk melakukan prediksi berdasarkan atribut proyek, produk, mutu, volume, dan harga. Sistem yang diusulkan melibatkan beberapa peran: admin, supervisor, dan direktur. Admin bertugas mengelola data pelanggan, data produk, dan data mobil. Supervisor akan memasukkan rincian proyek dan menerapkan metode *Naive Bayes* untuk memprediksi jenis material yang sesuai dengan kualifikasi tertentu. Direktur memiliki akses untuk melihat laporan keuangan hasil proyek. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu perusahaan mencapai keberhasilan proyek yang berkualitas, berkeselamatan, dan berkelanjutan, serta meningkatkan kepercayaan pelanggan dan reputasi perusahaan di pasar yang kompetitif..

Kata Kunci : Sistem, proyek, material, *naive bayes*

## **ABSTRACT**

*The construction industry and engineering projects require the selection of the right type of material to achieve quality, safe and efficient project results. Material selection that does not match the required compressive strength can cause project failure, poor performance, and high safety risks. Therefore, the development of a project material requirement assumption calculation system using the Naive Bayes method is a step forward to overcome this problem. The Naive Bayes method is used to make predictions based on project attributes, product, quality, volume and quantity of material. The proposed system involves several roles: admin, supervisor, and director. Admin is in charge of managing customer data, product data, and car data. The supervisor will enter project details and apply the Naive Bayes method to predict the type of material that meets certain qualifications. The director has access to view the financial reports of project results. It is hoped that this application can help companies achieve quality, safe and sustainable project success, as well as increase customer trust and company reputation in a competitive market.*

*Keywords:* System, projects, materials, naive bayes

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdullilah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem Perhitungan Asumsi Kebutuhan Material Proyek pada PT.Cindo Abadi Perkasa Menggunakan Metode Naive Bayes**” ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu Mata Kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang memberikan bantuan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Carlos RS, S.T.,M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Nelly Masnila, SE., Msi.Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.T. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, SE.,M.Si., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
7. Bapak Meivi Kusnandar, S.kom., M.kom selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si., selaku Ketua Program Studi D IV Manajemen Informatika.

9. Ibu Hetty Meileni, S.Kom.,M.T selaku dosen pembimbing I dan Ibu Febie Elfaladonna, S.Kom.,M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan kepada saya dalam penyusunan Tugas Akhir.
10. Kedua orang tua saya Bapak Sotar Duga Tambunan dan Ibu Sri Mulyani serta Abang Syawal Nurrahman Tambunan dan adik Saziah Suci Tambunan yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada saya.
11. Direktur PT.Cindo Abadi Perkasa terutama Bapak Ramli Marchus, SE atas izinnya untuk pengambilan data.
12. Teman-tema Kerang Waring yang telah bersedia membantu saya dan memberikan semangat dalam penggerjaan Tugas Akhir ini saya.
13. Teman- teman seperjuangan kelas 8MIN
14. Sema pihak yang telah membantu saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan, guna memperbaiki kesalahan dan kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk penulis sendiri, dan para pembaca.

Palembang, Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|   | Halaman      |
|---|--------------|
| <b>HALAMAN DEPAN .....</b>                            | <b>i</b>     |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                       | <b>ii</b>    |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>                    | <b>iii</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                  | <b>iv</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                 | <b>v</b>     |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                           | <b>vi</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                               | <b>viii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                            | <b>xv</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                             | <b>xviii</b> |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                    | <b>1</b>     |
| 1.1 Latar Belakang .....                              | 1            |
| 1.2 Perumusan Masalah .....                           | 2            |
| 1.3 Batasan Masalah .....                             | 3            |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan .....                | 3            |
| 1.4.1 Tujuan .....                                    | 3            |
| 1.4.2 Manfaat .....                                   | 4            |
| 1.5 Sistematika Penulisan .....                       | 4            |
| <br><b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>              | <b>6</b>     |
| 2.1 Teori Umum .....                                  | 6            |
| 2.1.1 Pengertian Komputer .....                       | 6            |
| 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak .....                | 6            |
| 2.1.3 Pengertian Basis Data ( <i>Database</i> ) ..... | 6            |
| 2.1.4 Pengertian <i>Website</i> .....                 | 7            |
| 2.1.5 Pengertian Internet .....                       | 7            |
| 2.2 Teori Judul .....                                 | 8            |
| 2.2.1 Pengertian Sistem .....                         | 8            |
| 2.2.2 Pengertian Perhitungan .....                    | 8            |

|   |    |
|---|----|
| 2.2.3 Pengertian Asumsi .....   | 8  |
| 2.2.4 Pengertian Material.....  | 8  |
| 2.2.5 Pengertian Proyek.....  | 9  |
| 2.2.6 Pengertian <i>Naive Bayes</i> .....   | 9  |
| 2.2.7 Sistem Perhitungan Asumsi Kebutuhan Material Proyek<br>pada PT.Cindo Abadi Perkasa Menggunakan Metode<br><i>Naive Bayes</i> ..... | 10 |
| 2.3 Teori Khusus .....  | 11 |
| 2.3.1 Pengertian Kamus Data.....  | 11 |
| 2.3.2 Pengertian <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....   | 11 |
| 2.3.3 Pengertian <i>Flowchart</i> .....   | 12 |
| 2.3.4 Pengertian <i>Entity Relationship Diargam</i> (ERD).....  | 14 |
| 2.3.5 Pengertian <i>Block chart</i> .....   | 15 |
| 2.4 Teori Program .....   | 16 |
| 2.4.1 HTML .....  | 16 |
| 2.4.1.1 Pengertian HTML .....   | 16 |
| 2.4.1.2 Struktur Penulisan HTML.....  | 16 |
| 2.4.2 CSS .....   | 17 |
| 2.4.2.1 Pengertian CSS .....  | 17 |
| 2.4.2.2 Sintaks CSS.....  | 17 |
| 2.4.3 PHP .....   | 18 |
| 2.4.3.1 Pengertian PHP .....  | 18 |
| 2.4.3.2 Cara Kerja PHP.....   | 18 |
| 2.4.4 Jquery .....  | 19 |
| 2.4.4.1 Pengertian Jquery .....   | 19 |
| 2.4.5 Javascript.....   | 19 |
| 2.4.5.1 Pengertian Javascript .....   | 19 |
| 2.4.5.2 Cara Kerja Javascript .....   | 20 |
| 2.4.6 XAMPP.....  | 20 |
| 2.4.6.1 Pengertian XAMPP.....   | 20 |
| 2.4.7 MySQL .....   | 21 |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.4.7.1 Pengertian MySQL .....                              | 21        |
| 2.4.8 Sublime Text.....                                     | 21        |
| 2.4.8.2 Pengertian Sublime Text.....                        | 21        |
| 2.5 Studi Literatur .....                                   | 22        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                  | <b>26</b> |
| 3.1 Gambaran Umum Instansi Penelitian .....                 | 26        |
| 3.1.1 Sejarah Singkat PT.Cindo Abadi Perkasa.....           | 26        |
| 3.1.2 Profil PT.Cindo Abadi Perkasa .....                   | 27        |
| 3.1.3 Visi dan Misi PT.Cindo Abadi Perkasa .....            | 28        |
| 3.1.3.1 Visi PT.Cindo Abadi Perkasa .....                   | 28        |
| 3.1.3.2 Misi PT.Cindo Abadi Perkasa.....                    | 28        |
| 3.1.4 Struktur Organisasi .....                             | 29        |
| 3.1.5 Uraian Tugas.....                                     | 30        |
| 3.2 Tahapan Penelitian .....                                | 32        |
| 3.2.1 Tahapan Rumusan Masalah .....                         | 31        |
| 3.2.2 Tahapan Alur Penelitian.....                          | 33        |
| 3.2.3 Tahapan Pengumpulan Data .....                        | 34        |
| 3.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....                       | 35        |
| 3.3.1 Tempat Penelitian .....                               | 35        |
| 3.3.2 Waktu Penelitian.....                                 | 35        |
| 3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....                          | 35        |
| 3.4.1 Alat Penelitian .....                                 | 35        |
| 3.4.2 Bahan Penelitian .....                                | 37        |
| 3.5 Alur Sistem yang Sedang Berjalan .....                  | 37        |
| 3.6 Metode Pengembangan Sistem .....                        | 38        |
| 3.7 Metode Analisis Sistem .....                            | 40        |
| 3.7.1 Metode <i>Naive Bayes</i> .....                       | 40        |
| 3.7.2 Teorema <i>Naive Bayes</i> .....                      | 40        |
| 3.7.3 Alur Metode <i>Naive Bayes</i> .....                  | 42        |
| 3.7.4 Contoh Penyelesaian Metode <i>Naive Bayes</i> .....   | 44        |
| 3.7.5 Presentase Keakuratan Metode <i>Naive Bayes</i> ..... | 50        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                   | <b>51</b> |
| 4.1 Studi Kelayakan .....  | 51        |
| 4.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....  | 52        |
| 4.2.1 Kebutuhan Fungsional .....   | 52        |
| 4.2.2 Kebutuhan Non Fungsional .....                                       | 52        |
| 4.3 Prosedur Rancangan Pengembangan Sistem .....                           | 53        |
| 4.3.1 Diagram Konteks .....  | 53        |
| 4.3.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....                                 | 55        |
| 4.3.3 <i>Flowchart</i> .....   | 56        |
| 4.3.3.1 <i>Flowchart Admin</i> .....                                       | 57        |
| 4.3.3.2 <i>Flowchart Supervisor</i> .....                                  | 58        |
| 4.3.3.3 <i>Flowchart Direktur</i> .....                                    | 60        |
| 4.3.4 <i>Block chart</i> .....   | 61        |
| 4.3.5 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....                       | 63        |
| 4.3.6 Kamus Data.....  | 63        |
| 4.3.7 <i>Design Tabel Database</i> .....                                   | 65        |
| 4.4 Rancangan Halaman Aplikasi.....  | 68        |
| 4.4.1 Desain Tampilan Halaman <i>Login Admin</i> .....                     | 68        |
| 4.4.2 Desain Tampilan Rancangan Halaman <i>Home Admin</i> .....            | 69        |
| 4.4.3 Desain Tampilan Rancangan Halaman Data<br>Pelanggan Admin.....       | 69        |
| 4.4.4 Desain Tampilan Rancangan Halaman Input Data<br>Pelanggan Admin..... | 70        |
| 4.4.5 Desain Tampilan Rancangan Halaman Data<br>Mobil Admin.....           | 70        |
| 4.4.6 Desain Tampilan Rancangan Halaman Input<br>Data Mobil Admin .....    | 71        |
| 4.4.7 Desain Tampilan Rancangan Halaman Data<br>Produk Admin .....         | 71        |
| 4.4.8 Desain Tampilan Rancangan Halaman Input Data<br>Produk Admin .....   | 72        |

|  |    |
|--|----|
| 4.4.9 Desain Tampilan Rancangan Halaman Data<br>Pekerjaan Admin .....                    | 72 |
| 4.4.10 Desain Tampilan Rancangan Halaman<br><i>Login</i> Supervisor .....                | 73 |
| 4.4.11 Desain Tampilan Rancangan Halaman<br><i>Home</i> Supervisor .....                 | 73 |
| 4.4.12 Desain Tampilan Rancangan Halaman Pelanggan<br>Supervisor .....                   | 74 |
| 4.3.13 Desain Tampilan Rancangan Halaman Pekerjaan<br>Supervisor .....                   | 74 |
| 4.3.14 Desain Tampilan Rancangan Halaman Input<br>Pekerjaan Supervisor .....             | 75 |
| 4.3.15 Desain Tampilan Rancangan Halaman Prediksi<br><i>Naive Bayes</i> Supervisor ..... | 75 |
| 4.3.16 Desain Tampilan Rancangan Halaman <i>Login</i> Direktur ...                       | 76 |
| 4.3.17 Desain Tampilan Rancangan Halaman <i>Home</i> Direktur ...                        | 76 |
| 4.3.18 Desain Tampilan Rancangan Halaman Data<br>Pelanggan Direktur .....                | 77 |
| 4.3.19 Desain Tampilan Rancangan Halaman Data<br>Pengguna Direktur .....                 | 77 |
| 4.3.20 Desain Tampilan Rancangan Halaman Input Data<br>Pengguna Direktur .....           | 78 |
| 4.3.21 Desain Tampilan Rancangan Halaman Data<br>Mobil Direktur .....                    | 78 |
| 4.3.22 Desain Tampilan Rancangan Halaman Data<br>Produk Direktur .....                   | 79 |
| 4.3.23 Desain Tampilan Rancangan Halaman<br>Pekerjaan Direktur .....                     | 79 |
| 4.3.24 Desain Tampilan Rancangan Halaman Prediksi<br><i>Naive Bayes</i> Direktur .....   | 80 |
| 4.3.25 Desain Tampilan Rancangan Halaman   |    |

|  |    |
|--|----|
| Laporan Keuangan .....   | 80 |
| 4.5 Tampilan Halaman Program .....   | 81 |
| 4.5.1 Tampilan Halaman <i>Login</i> User.....  | 81 |
| 4.5.2 Tampilan Halaman <i>Home</i> Admin .....   | 81 |
| 4.5.3 Tampilan Halaman Data Pelanggan Admin .....                                      | 82 |
| 4.5.4 Tampilan Halaman Input Data Pelanggan Admin .....                                | 82 |
| 4.5.5 Tampilan Halaman Data Mobil Admin .....  | 83 |
| 4.5.6 Tampilan Halaman Input Data Mobil Admin .....                                    | 83 |
| 4.5.7 Tampilan Halaman Data Produk Admin .....   | 84 |
| 4.5.8 Tampilan Halaman Input Data Produk Admin .....                                   | 84 |
| 4.5.9 Tampilan Halaman Data Proyek Admin .....   | 85 |
| 4.5.10 Tampilan Halaman <i>Home</i> Supervisor .....                                   | 85 |
| 4.5.11 Tampilan Halaman Data Pelanggan Supervisor .....                                | 86 |
| 4.5.12 Tampilan Halaman Data Pekerjaan Supervisor .....                                | 86 |
| 4.5.13 Tampilan Halaman Input Data Pekerjaan Supervisor.....                           | 87 |
| 4.5.14 Tampilan Halaman Prediksi <i>Naive Bayes</i>                                    |    |
| Supervisor.....  | 87 |
| 4.5.15 Desain Tampilan Halaman <i>Home</i> Direktur .....                              | 88 |
| 4.5.16 Desain Tampilan Halaman Data Pelanggan Direktur .....                           | 89 |
| 4.5.17 Desain Tampilan Halaman Data Pengguna Direktur.....                             | 89 |
| 4.5.18 Desain Tampilan Halaman Input Data Pengguna Direktur                            | 90 |
| 4.5.19 Desain Tampilan Halaman Data Mobil Direktur.....                                | 90 |
| 4.5.20 Desain Tampilan Halaman Produk Direktur .....                                   | 91 |
| 4.5.21 Desain Tampilan Halaman Pekerjaan Direktur .....                                | 91 |
| 4.5.22 Desain Tampilan Halaman Prediksi  |    |
| <i>Naive Bayes</i> Direktur.....   | 92 |
| 4.5.23 Desain Tampilan Halaman Laporan Keuangan .....                                  | 92 |
| 4.6 Pengujian.....   | 93 |
| 4.6.1 Hasil Pengujian Halaman <i>Login</i> , Registrasi,<br>dan <i>Dashboard</i> ..... | 93 |
| 4.6.2 Pengujian Halaman Hak Akses Admin .....  | 94 |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.6.3 Pengujian Halaman Hak Akses Supervisor ..... | 94        |
| 4.6.4 Pengujian Hak Akses Direktur .....           | 94        |
| 4.6.5 Pembahasan Hasil Implementasi .....          | 96        |
| 4.6.6 Pemeliharaan Aplikasi .....                  | 96        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>            | <b>97</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                               | 97        |
| 5.2 Saran .....                                    | 97        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                              |           |
| <b>LAMPIRAN</b>                                    |           |

## DAFTAR GAMBAR

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Gambar 2.1 Logo HTML .....                                       | 16             |
| Gambar 2.2 Aturan Dasar Penulisan HTML.....                      | 17             |
| Gambar 2.3 Logo CSS .....  | 17             |
| Gambar 2.4 Aturan CSS.....                                       | 17             |
| Gambar 2.5 Logo PHP .....  | 18             |
| Gambar 2.6 Cara kerja PHP .....                                  | 18             |
| Gambar 2.7 Logo JQuery .....                                     | 19             |
| Gambar 2.8 Logo Javascript .....                                 | 19             |
| Gambar 2.9 Cara Kerja Javascript .....                           | 20             |
| Gambar 2.10 Logo XAMPP.....                                      | 20             |
| Gambar 2.11 Logo MySQL .....                                     | 21             |
| Gambar 2.12 Logo Sublime Text .....                              | 21             |
| Gambar 3.1 Logo PT.Cindo Abadi Perkasa.....                      | 28             |
| Gambar 3.2 Struktur Organisasi.....                              | 29             |
| Gambar 3.3 Tahapan Alur Penelitian.....                          | 33             |
| Gambar 3.4 Sistem yang Sedang Berjalan.....                      | 37             |
| Gambar 3.5 Metode RAD .....                                      | 38             |
| Gambar 3.6 Alur Metode <i>Naive Bayes</i> .....                  | 33             |
| Gambar 3.7 Persentase Keakuratan Metode <i>Naïve Bayes</i> ..... | 50             |
| Gambar 4.1 Diagram Konteks.....                                  | 53             |
| Gambar 4.2 Data Flow Diagram (DFD) .....                         | 55             |
| Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> Admin .....                          | 57             |
| Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Supervisor .....                     | 59             |
| Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Direktur.....                        | 60             |
| Gambar 4.6 <i>Blockchart</i> .....                               | 62             |
| Gambar 4.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....        | 63             |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.8 Desain Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin .....                     | 68 |
| Gambar 4.9 Desain Tampilan Halaman <i>Home</i> Admin .....                      | 69 |
| Gambar 4.10 Desain Tampilan Halaman Data Pelanggan Admin.....                   | 69 |
| Gambar 4.11 Desain Tampilan Halaman Input Data Pelanggan Admin .....            | 70 |
| Gambar 4.12 Desain Tampilan Halaman Data Mobil Admin.....                       | 70 |
| Gambar 4.13 Desain Tampilan Halaman Input Data Mobil Admin .....                | 71 |
| Gambar 4.14 Desain Tampilan Halaman Data Produk Admin .....                     | 71 |
| Gambar 4.15 Desain Tampilan Halaman Input Data Produk Admin .....               | 72 |
| Gambar 4.16 Desain Tampilan Halaman Data Pekerjaan Admin .....                  | 72 |
| Gambar 4.17 Desain Tampilan Halaman <i>Login</i> Supervisor .....               | 73 |
| Gambar 4.18 Desain Tampilan Halaman <i>Home</i> Supervisor .....                | 73 |
| Gambar 4.19 Desain Tampilan Halaman Pelanggan Supervisor .....                  | 74 |
| Gambar 4.20 Desain Tampilan Halaman Pekerjaan Supervisor .....                  | 74 |
| Gambar 4.21 Desain Tampilan Halaman Input Pekerjaan Supervisor .....            | 75 |
| Gambar 4.22 Desain Tampilan Halaman Prediksi <i>Naive Bayes</i> Supervisor..... | 75 |
| Gambar 4.23 Desain Tampilan Halaman <i>Login</i> Direktur .....                 | 76 |
| Gambar 4.24 Desain Tampilan Halaman <i>Home</i> Direktur .....                  | 76 |
| Gambar 4.25 Desain Tampilan Halaman Data Pelanggan Direktur .....               | 77 |
| Gambar 4.26 Desain Tampilan Halaman Data Pengguna Direktur .....                | 77 |
| Gambar 4.27 Desain Tampilan Halaman Input Data Pengguna Direktur.....           | 78 |
| Gambar 4.28 Desain Tampilan Halaman Data Mobil Direktur .....                   | 78 |
| Gambar 4.29 Desain Tampilan Halaman Produk Direktur.....                        | 79 |
| Gambar 4.30 Desain Tampilan Halaman Pekerjaan Direktur.....                     | 79 |
| Gambar 4.31 Desain Tampilan Halaman Prediksi <i>Naive Bayes</i> Direktur .....  | 80 |
| Gambar 4.32 Desain Tampilan Halaman Laporan Keuangan .....                      | 80 |
| Gambar 4.33 Tampilan Halaman <i>Login</i> User .....                            | 81 |
| Gambar 4.34 Tampilan Halaman <i>Home</i> Admin .....                            | 81 |
| Gambar 4.35 Tampilan Halaman Data Pelanggan Admin.....                          | 82 |
| Gambar 4.36 Tampilan Halaman Input Data Pelanggan Admin .....                   | 82 |
| Gambar 4.37 Tampilan Halaman Data Mobil Admin.....                              | 83 |
| Gambar 4.38 Tampilan Halaman Input Data Mobil Admin .....                       | 83 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.39 Tampilan Halaman Data Produk Admin .....                      | 84 |
| Gambar 4.40 Tampilan Halaman Input Data Produk Admin .....                | 84 |
| Gambar 4.41 Tampilan Halaman Data Proyek Admin .....                      | 85 |
| Gambar 4.42 Tampilan Halaman Home Supervisor .....                        | 87 |
| Gambar 4.43 Tampilan Halaman Pelanggan Supervisor .....                   | 88 |
| Gambar 4.44 Tampilan Halaman Pekerjaan Supervisor .....                   | 88 |
| Gambar 4.45 Tampilan Halaman Input Pekerjaan Supervisor .....             | 88 |
| Gambar 4.46 Tampilan Halaman Prediksi <i>Naive Bayes</i> Supervisor ..... | 88 |
| Gambar 4.47 Tampilan Halaman Home Direktur .....                          | 89 |
| Gambar 4.48 Tampilan Halaman Data Pelanggan Direktur .....                | 90 |
| Gambar 4.49 Tampilan Halaman Pengguna Direktur .....                      | 91 |
| Gambar 4.50 Tampilan Halaman Input Data Pengguna Direktur .....           | 91 |
| Gambar 4.51 Tampilan Halaman Data Mobil Direktur .....                    | 92 |
| Gambar 4.52 Tampilan Halaman Data Produk Direktur .....                   | 92 |
| Gambar 4.53 Tampilan Halaman Pekerjaan Direktur .....                     | 93 |
| Gambar 4.54 Tampilan Halaman Prediksi Direktur .....                      | 93 |
| Gambar 4.55 Tampilan Halaman Laporan Keuangan Direktur .....              | 94 |

## DAFTAR TABEL

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Tabel 2.1 Notasi Kamus Data .....   | 11             |
| Tabel 2.2 Simbol-simbol pada <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....                       | 12             |
| Tabel 2.3 Simbol-simbol Flowchart.....  | 12             |
| Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....                  | 14             |
| Tabel 2.5 Simbol-simbol <i>Block chart</i> .....  | 15             |
| Tabel 2.6 Studi Literatur .....   | 22             |
| Tabel 3.1 Data <i>Training</i> .....  | 45             |
| Tabel 3.2 Probabilitas Kelas .....  | 45             |
| Tabel 3.3 Probabilitas Proyek .....   | 46             |
| Tabel 3.4 Probabilitas Produk .....   | 47             |
| Tabel 3.5 Probabilitas Mutu .....   | 47             |
| Tabel 3.6 Probabilitas Harga.....   | 48             |
| Tabel 3.7 Data <i>Testing</i> .....   | 49             |
| Tabel 4.1 Studi Kelayakan .....   | 51             |
| Tabel 4.2 Tabel data_pengguna .....   | 66             |
| Tabel 4.3 Tabel data_pelanggan .....  | 66             |
| Tabel 4.4 Tabel data_produk.....  | 66             |
| Tabel 4.5 Tabel data_mobil.....   | 67             |
| Tabel 4.6 Tabel data_proyek.....  | 67             |
| Tabel 4.7 Tabel data_proyek_detail.....   | 68             |
| Tabel 4.8 Hasil Pengujian Halaman <i>Login</i> , Registrasi, dan <i>Dashboard</i> ..... | 93             |
| Tabel 4.9 Halaman Hak Akses Admin.....  | 94             |
| Tabel 4.10 Halaman Hak Akses Supervisor .....   | 95             |
| Tabel 4.11 Halaman Akses Direktur.....  | 95             |

