

**PENERAPAN ALGORITMA *NAIVE BAYES CLASSIFIER* UNTUK
MENGETAHUI MINAT BELI PELANGGAN TERHADAP SOFA
(STUDI KASUS DI MEBEL KELUMER BAYAU)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menempuh Ujian Sidang
Dalam Meraih Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Program Studi Teknik Informatika
Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
Bandar Lampung



Disusun Oleh :

Kevin Moniaga Suharta
1411010003

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG**

2018



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi atau karya pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis dibaca dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggung jawaban sepenuhnya berada pada saya.

Bandar Lampung, September 2018

KEVIN MONIAGA SUHARTA
NPM. 1411010003

HALAMAN PERSETUJUAN

JUDUL SKRIPSI : **PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES
CLASSIFIER UNTUK MENGETAHUI MINAT BELI
PELANGGAN TERHADAP SOFA (STUDI KASUS DI
MEBEL KELUMER BAYAU)**

NAMA : KEVIN MONIAGA SUHARTA

NPM : 1411010003

JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA



Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Ketua Jurusan

Ketut Arjave, S.Kom., M.T.I
NIK. 13180813

Yuni Arkhiyansyah, S.Kom, M.Kom
NIK. 00480802

HALAMAN PENGESAHAN

Telah diuji dan dipertahankan didepan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi
Teknik Informatika IIB Darmajaya dan Dinyatakan Diterima untuk Memenuhi
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Nama

1. Amnah, S.Kom, M.TI

2. Rahmalia Syahputri, S.Kom, M.Eng.Sc

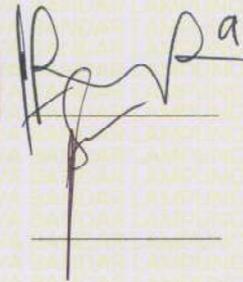
Mengesahkan

Status

Penguji I

Penguji II

Tanda Tangan



Dekan Fakultas Ilmu Komputer,
IIB Darmajaya



Sriyanto, S.Kom., MM
NIK. 00210800

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 September 2018

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Kevin Moniaga Suharta, dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 15 Juli 1997. Penulis merupakan anak kedua dari lima bersaudara yang merupakan buah kasih pernikahan antara Bapak Tanu Suharta dan Ibu Mety.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis antara lain :

1. Taman Kanak-Kanak Perguruan Buddhi Karawaci, Kota Tangerang, Banten diselesaikan pada tahun 2002
2. Sekolah Dasar Perguruan Buddhi 2002 sampai 2007 dan dilanjutkan di Sekolah Dasar Negeri 2 Sawah Brebes Kec. Tanjung Karang Timur, Bandar Lampung diselesaikan pada tahun 2008
3. Sekolah Menengah Pertama (SMPK) di SMP Kristen BPK Penabur Bandar Lampung, Lampung diselesaikan pada tahun 2011
4. Sekolah Menengah Kejuruan Kristen (SMKK) di SMK Kristen BPK Penabur Bandar Lampung, Lampung diselesaikan pada tahun 2014
5. Pada Tahun 2014, Penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika di Perguruan Tinggi IIB Darmajaya Bandar Lampung.

Pada tahun 2018 penulis mengikuti kegiatan Praktek Kerja Pengabdian Masyarakat (PKPM) di Desa Mulyorejo Kecamatan Banyumas Kabupaten Pringsewu sebagai syarat penulisan Praktek Kerja Pengabdian Masyarakat (PKPM) dan syarat mengambil skripsi sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika di Perguruan Tinggi IIB Darmajaya Bandar Lampung.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan rasa syukur hanya kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Kupersembahkan karya kecil ini untuk :

- Hadiah kecil untuk orang tuaku tercinta Tanu Suharta dan Mety, serta Jiji Santy yang selalu mendukungku dan memberi semangat dan doa-doanya yang begitu indah, dan sudah banyak berkorban untukku, semoga semua ini menjadi salah satu karya dari ku yang akan membuat keduanya bahagia dan bangga terhadapku.
- Saudara saudaraku terutama kakak ku Mega Silvia dan adik-adikku Talita Adila Velonia, Brenfiel Collin Steven Jo Suharta, dan Lazakco Yexen Tiger Suharta yang selalu menyemangatiku dan membantu dalam banyak hal.
- Para Sahabat Herry Leonard Nugraha, Frank Wijaya, Yohanes, Edwin Ho, Tomy Wisely, Otniel Korengkeng, Yosef Setiawan, Tommy Winner, Maryono, Errick Jo, Tedy Setiawan, Windu Putra Setiawan, Indra, Rizal, serta teman-teman yang namanya tidak bisa di sebutkan satu-persatu yang selalu memberi semangat dan motivasi dan terima kasih telah memberi warna dan membutku lebih semangat dalam menjalani hidup.
- Terimakasih banyak kepada semua dosen yang telah membimbingku dan memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada saya, spesial untuk bapak Ketut Artaye, S.Kom., M.T.I terimakasih untuk bimbinganya, Anda yang terbaik.
- Seluruh dosen IIB Darmajaya Bandar Lampung yang selama ini memberikan semangat dan Ilmu yang bermanfaat, semoga bisa saya amalkan dan bagikan ilmu yang telah bapak/ibu dosen berikan.
- Untuk teman-teman yang sering menanyakan "*Kapan Skripsimu selesai?*".
- Dheera Oktavia Anjell, yang tiada henti memberikan dorongan dan semangat hingga saat ini. Anda motivasi saya, anda hebat
- Dan Almamater tercintaku, IIB Darmajaya.

MOTTO

“The World cannot be changed with pretty words alone”

(Lelouch Lamperouge)

“No result with no effort”

ABSTRAK

PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER UNTUK MENGETAHUI MINAT BELI PELANGGAN TERHADAP SOFA (STUDI KASUS DI MEBEL KELUMER BAYAU)

Oleh

KEVIN MONIAGA SUHARTA

ouma.vinshu@gmail.com

Penjualan adalah aktivitas atau bisnis menjual produk atau jasa. Dalam proses penjualan salah satu cara meningkatkan penjualan adalah dengan mengetahui minat konsumen. Mebel Kelumer Bayau merupakan salah satu toko mebel di Bandar Lampung yang memiliki visi sebagai mebel sofa terbaik di Lampung, dan untuk mencapai itu Mebel Kelumer Bayau mempunyai misi untuk meningkatkan penjualan sofa.

Berdasarkan sistem yang berjalan saat ini permasalahan utama yang dihadapi oleh Mebel Kelumer Bayau adalah bagaimana memprediksi atau mengetahui minat beli pelanggan atas penjualan barang milik mereka di masa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya. Oleh karena itu, penting membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk memprediksi minat pelanggan terhadap sofa.

Penelitian ini menggunakan metode *Algoritma Naive Bayes Classifier* yang memiliki akurasi dan kecepatan dalam melakukan penggalian pengetahuan yang ada didalam *database*. Aplikasi ini akan belajar dari transaksi penjualan toko Mebel Kelumer Bayau pada masa lampau, kemudian digunakan untuk memprediksi minat beli pelanggan.

Kata Kunci : *Datamining*, Minat, *Naive Bayes Classifier*, Penjualan, Prediksi

ABSTRACT

APPLICATION OF NAIVE BAYES CLASSIFIER ALGORITHM TO KNOW CUSTOMER BUYING INTERESTS TO SOFA (A Case Study in Kelumer Bayau Furniture)

By

KEVIN MONIAGA SUHARTA

ouma.vinshu@gmail.com

Sales is an activity or business selling products or services. In the sales process one way to increase sales is to know the consumer interests. Kelumer Bayau Furniture is one of the furniture stores in Bandar Lampung that has the vision of being the best sofa furniture in Lampung, and the mission of Kelumer Bayau Furniture is to increase sofa sales.

Based on the current system, the main problem faced by Kelumer Bayau Furniture was how to predict or know the customer buying interest for the sale of their property in the future based on previously recorded data. Therefore, it was important to build an application that could be used to predict the customer interest in the sofa.

This study used the Naive Bayes Classifier Algorithm method that has accuracy and speed in carrying out knowledge excavation in the database. This application will learn from the sale transactions of Kelumer Bayau Furniture stores in the past, then used to predict the customer buying interest.

Keywords: *Datamining, Interest, Naïve Bayes Classifier, Sales, Prediction*

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan karunia dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: **PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER UNTUK MENGETAHUI MINAT BELI PELANGGAN TERHADAP SOFA (STUDI KASUS DI MEBEL KELUMER BAYAU)**

Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program S1 Komputer Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika di perguruan tinggi IIB Darmajaya Bandar Lampung. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Skripsi ini dari bantuan berbagai pihak. Karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Hi. Firmansyah YA, MBA., M.Sc., selaku Rektor Institut Informatika dan Bisnis (IIB) DARMAJAYA.
2. Bapak Sriyanto, S.Kom., M.M, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Institut Informatika dan Bisnis (IIB) DARMAJAYA.
3. Bapak Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Institut Informatika dan Bisnis (IIB) DARMAJAYA.
4. Bapak Ketut Artaye, S.Kom., M.T.I selaku dosen pembimbing yang telah memberikan koreksi dan sarannya.
5. Para dosen dan staf Jurusan Teknik Informatika Institut Informatika dan Bisnis (IIB) DARMAJAYA.
6. Keluargaku Bapak dan Ibu, terimakasih telah menjaga, mendidik, serta memberikan kasih sayang dan pengertian selama ini tercurah hingga ananda bisa menyelesaikan amanah ini. Terimakasih untuk segala untaian doa dan pengertian, serta kepercayaannya.
7. Rekan-rekan angkatan 2014 dan semua teman teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas segala bantuan dan dorongannya.
8. Almamater tercinta IIB Darmajaya

Semoga Tuhan Yang Maha Esa mencatatnya sebagai amal kebaikan dan selalu memberikan keberkahan dan kasih-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Bandar Lampung, September 2018

Penulis

Kevin Moniaga Suharta
NPM. 1411010003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.3.1 Tempat Penelitian.....	3
1.3.2 Waktu Penelitian	3
1.3.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Mebel Kelumer Bayau.....	4
1.5.2 Bagi Pembaca.....	4
1.5.3 Bagi Akademik.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 <i>Data Mining</i>	6
2.1.1 <i>Klasifikasi Data Mining</i>	12
2.2 <i>Algoritma Naïve Bayes Classifier</i>	13
2.3 <i>Minat</i>	15
2.4 <i>Metode Pengembangan Perangkat Lunak</i>	15
2.5 <i>Basis Data</i>	17
2.5.1 <i>Data Base Management Sytem</i>	17
2.5.2 <i>Structured Query Language (SQL)</i>	18
2.5.3 <i>Conteptual Data Model (CDM)</i>	18
2.5.4 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	19
2.6 <i>Aplikasi Website</i>	20
2.6.1 <i>HTML</i>	20
2.6.2 <i>Javascript</i>	20
2.6.3 <i>PHP</i>	21
2.6.4 <i>CSS</i>	22
2.6.5 <i>MySQL</i>	22
2.7 <i>Pengujian Kotak Hitam</i>	23
2.8 <i>Penelitian terkait</i>	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 <i>Metode Pengumpulan Data</i>	26
3.1.1 <i>Studi Literatur</i>	26
3.1.2 <i>Obervasi</i>	26
3.2 <i>Metode Pengembangan Perangkat Lunak</i>	26
3.2.1 <i>Analisis</i>	27
3.2.1.1 <i>Analisa Kebutuhan Non Fungsional</i>	27
a. <i>Analisis Kebutuhan Pengguna (User)</i>	27
b. <i>Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)</i>	27
c <i>Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)</i>	27

3.2.1.2 Analisis Data.....	28
1 Sumber Data.....	28
2 Tahap <i>Pra-Processing</i>	32
a. <i>Data Selection</i>	32
b. <i>Data Training</i>	34
c. <i>Data Testing</i>	34
3.2.1.3 Tahapan Algoritma <i>Naïve Bayes Classifier</i>	34
a. Penentuan Atribut Yang Akan Digunakan.....	35
b. Penentuan <i>Data Set</i>	35
1. Minat	37
2. Ukuran.....	38
c. Perhitungan Jumlah Kasus Pada Atribut.....	38
3.2.2 Desain.....	39
3.2.2.1 <i>Flowchart</i> Aplikasi	39
3.2.2.2 Diagram Konteks	40
3.2.2.3 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	41
3.2.2.3.1 DFD Level 1 <i>User</i>	41
3.2.2.4 Rancangan <i>Database</i>	44
a. Rancangan Tabel <i>User</i>	45
b. Rancangan Tabel <i>Data Training</i>	45
c. Rancangan Tabel <i>History</i>	46
3.2.2.5 Rancangan Tampilan	46
a. Rancangan Menu	46
1. Rancangan Tampilan <i>Login User</i>	46
2. Rancangan Tampilan <i>Home User</i>	47
3. Rancangan Halaman Pengujian <i>Naïve Bayes Classifier</i>	48
4. Rancangan Tampilan Halaman Hasil Pengujian...48	
5. Rancangan Tampilan <i>Data Training</i>	49

6. Rancangan Tampilan <i>History</i>	50
--	----

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	51
4.1.1 Persiapan Data.....	51
4.1.2 Pengujian.....	52
1. Menghitung Jumlah Kelas.....	52
2. Menghitung Kasus yang Sama.....	52
3. Kalikan Semua Hasil Atribut Banyak dan Atribut Sedikit	53
4. Bandingkan Hasil Atribut Minat Banyak dengan Atribut Minat Sedikit	53
4.2 Implementasi.....	53
4.2.1 Implementasi Basis Data.....	54
4.2.2 Implementasi Tampilan.....	54
4.2.2.1 Tampilan Halaman <i>Home</i>	54
4.2.2.2 Tampilan Halaman Pengujian <i>Naïve Bayes Classifier</i> ..	55
4.2.2.3 Tampilan Hasil Pengujian.....	55
4.2.2.4 Tampilan Halaman <i>Data Training</i>	55
4.2.2.5 Tampilan Halaman <i>History</i>	56
4.2.2.6 Tampilan Halaman Tambah <i>Data Testing</i>	57
4.3 Pengujian Aplikasi	57
4.3.1 Pengujian <i>Login</i>	57
4.3.2 Pengujian Algoritma <i>Naïve Bayes Classifier</i> Pada Aplikasi.....	59
4.3.2.1 Pengujian Menggunakan Data Penjualan	59

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Bidang Ilmu <i>Data Mining</i>	6
Gambar 2.2	: Tahapan <i>Data Mining</i>	7
Gambar 2.3	: Proses Pekerjaan Klasifikasi	12
Gambar 2.4	: Metode <i>Waterfall</i>	16
Gambar 3.1	: Data Penjualan Sofa 3 Tahun Terakhir	28
Gambar 3.2	: Penjualan Sofa Tahun 2015	29
Gambar 3.3	: Penjualan Sofa Tahun 2016	30
Gambar 3.4	: Penjualan Sofa Tahun 2017	31
Gambar 3.5	: <i>Flowchart</i> Aplikasi	40
Gambar 3.6	: Diagram Konteks Aplikasi.....	41
Gambar 3.7	: DFD Level 1 <i>User</i> Aplikasi	42
Gambar 3.8	: Tampilan Halaman Login <i>user</i>	47
Gambar 3.9	: Tampilan <i>Home</i>	47
Gambar 3.10	: Tampilan Halaman Pengujian <i>Naïve Bayes Classifier</i>	48
Gambar 3.11	: Tampilan Hasil Pengujian	49
Gambar 3.12	: Tampilan Halaman <i>Data Training</i>	49
Gambar 3.13	: Tampilan Halaman <i>History</i>	50
Gambar 4.1	: Implementasi Basis Data.....	54
Gambar 4.2	: Tampilan Halaman <i>Home</i>	54

Gambar 4.3	: Tampilan Halaman Pengujian <i>Naïve Bayes Classifier</i>	55
Gambar 4.4	: Tampilan Hasil Pengujian	55
Gambar 4.5	: Tampilan Halaman <i>Data Training</i>	56
Gambar 4.6	: Tampilan Halaman <i>History</i>	56
Gambar 4.7	: Tampilan Halaman Tambah <i>Data Testing</i>	57
Gambar 4.8	: Tampilan <i>User</i> Awal Ketika Login.....	58
Gambar 4.9	: Tampilan <i>Home</i> Setelah <i>Login</i> Berhasil	58
Gambar 4.10	: Hasil Pengujian Jika <i>User</i> Memasukkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> Yang Salah	59
Gambar 4.11	: Input Data Sofa	60
Gambar 4.12	: Hasil Pengujian Aplikasi Untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan Terhadap Sofa	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Simbol-simbol DFD	19
Tabel 2.2	: Penelitian Terkait	24
Tabel 3.1	: Data Mentah.....	32
Tabel 3.2	: Atribut Yang Digunakan Dalam <i>Data Training</i>	33
Tabel 3.3	: Penambahan Atribut Minat Pada <i>Data Training</i>	33
Tabel 3.4	: Atribut dan nilai atribut yang digunakan	35
Tabel 3.5	: <i>Data Set</i>	36
Tabel 3.6	: Atribut Minat	38
Tabel 3.7	: Atribut Ukuran	38
Tabel 3.8	: Perhitungan Jumlah Kasus Pada Atribut	39
Tabel 3.9	: Proses-poses yang ada di dalam DFD level 1 <i>User</i>	42
Tabel 3.10	: Rancangan Tabel <i>User</i>	45
Tabel 3.11	: Rancangan Tabel <i>Data Training</i>	45
Tabel 3.12	: Rancangan Tabel <i>History</i>	46
Tabel 4.1	: <i>Data Training</i>	51
Tabel 4.2	: Data Uji.....	52
Tabel 4.3	: Uji <i>Data Testing</i> pada Aplikasi.....	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Minat adalah sesuatu yang pribadi dan berhubungan dengan sikap, individu yang berminat terhadap suatu objek akan mempunyai kekuatan atau dorongan untuk melakukan serangkaian tingkah laku untuk mendekati atau mendapatkan objek tersebut. Minat Beli adalah kecenderungan konsumen untuk membeli suatu merek atau mengambil tindakan yang berhubungan dengan pembelian yang diukur dengan tingkat kemungkinan konsumen melakukan pembelian.

Minat beli konsumen pada suatu perusahaan dapat dilihat dari banyak aspek, salah satunya adalah aspek penjualan. Penjualan merupakan suatu unsur penting dalam suatu perusahaan di bidang pemasaran, berharap mendapat keuntungan yang lebih agar dapat terus melanjutkan usaha tersebut. Perusahaan yang didirikan bertujuan untuk menghasilkan barang dan jasa agar dapat memenuhi kebutuhan para konsumen sekaligus dapat mengurangi angka pengangguran disekitar lingkungan perusahaan dengan adanya lapangan pekerjaan.

Salah satu contoh adalah bidang persaingan bisnis yang semakin ketat di era globalisasi ini menuntut perusahaan untuk menyusun kembali strategi dan taktik bisnisnya, karena dalam kasus produksi sofa Kelumer Bayau sering terjadi kesalahan produksi barang yang minim diminati ataupun peletakkan barang yang dimana seharusnya produk ini banyak diminati konsumen tapi karena salah peletakkan maka produk tersebut menjadi kurang laku. Maka dari itu, penerapan teknologi informasi dan komunikasi diperlukan dalam dunia bisnis sebagai alat bantu dalam upaya memenangkan persaingan terutama dalam penjualan produk.

Permasalahan yang dihadapi oleh Mebel Kelumer Bayau adalah bagaimana memprediksi atau mengetahui minat beli pelanggan atas penjualan barang milik mereka di masa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya. Prediksi tersebut sangat berpengaruh pada keputusan pemilik perusahaan untuk menentukan jumlah barang yang harus disediakan oleh perusahaan juga untuk

menghindari produksi sofa dalam jumlah yang cukup banyak namun hanya terjual beberapa saja dan untuk menentukan posisi sofa yang akan diletakkan. Perencanaan yang efektif baik untuk jangka panjang maupun jangka pendek bergantung pada prediksi permintaan untuk produk perusahaan. Apabila peramalan atau prediksi ini diterapkan dalam bagian proses perencanaan produksi maka pihak perusahaan akan lebih terbantu dalam penjadwalan produksi, karena prediksi ini dapat memberikan output terbaik sehingga diharapkan resiko kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan perencanaan dapat ditekan seminimal mungkin.

Mebel Kelumer Bayau memproduksi sofa dengan pengalaman sudah 8 tahun dalam bisnis Sofa berkualitas tinggi per bulan pada harga yang sangat kompetitif tanpa mengorbankan kualitas. Mebel Kelumer Bayau menuntut standar, inovasi dan kemampuan untuk bergerak cepat dalam industri, sehingga Mebel Kelumer Bayau diharapkan dapat menjadi salah satu Mebel terbaik di Indonesia yang memproduksi Sofa Indoor. Penelitian ini menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* dalam melakukan prediksi minat beli pelanggan terhadap Sofa pada Mebel Kelumer Bayau. Algoritma *Naive Bayes Classifier* memiliki akurasi dan kecepatan dalam melakukan penggalian pengetahuan yang ada di dalam database.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Dicky (D. Norfriansyah, 2016) menggunakan *Naive Bayes Classifier* untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap karatu XL (CV. Sumber Utama Telekomunikasi) dan dalam penelitian ini hanya menggunakan 3 atribut dan 19 data set, jika kita menambahkan atribut dan data set tentu akan menambahkan tingkat akurasi kepada sistem tersebut.

Pada penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya masih adanya kelemahan atau kurangnya suatu implementasi yang digunakan dalam jumlah data maupun jumlah atribut sehingga sistem yang digunakan masih sangat lemah untuk mencapai nilai akurasi data yang maksimal. Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dipaparkan diatas, untuk menyelesaikan masalah tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul **“PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER UNTUK MENGETAHUI MINAT BELI PELANGGAN TERHADAP SOFA (STUDI KASUS DI MEBEL KELUMER BAYAU)”** ,

diharapkan dengan penelitian ini dapat mengoptimalkan pendapatan serta kemajuan Mebel Kelumer Bayau.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat ditemukan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan Metode *Naïve Bayes Classifier* untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap Sofa (Mebel Kelumer Bayau).

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

1.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Mebel Kelumer Bayau yang beralamat di Jln. Putri Balau No 115 F & G Kedamaian, Bandar Lampung.

1.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama satu bulan, terhitung dari tanggal 1 Mei 2018 sampai tanggal 31 Mei 2018.

1.3.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan dari judul dan tujuan yang sebenarnya, maka penulis membuat batasan permasalahan pada penelitian ini, adapun batasan masalahnya adalah :

- a. Penelitian yang dilakukan menggunakan data penjualan historis dari tahun 2015 sampai 2017 Mebel Kelumer Bayau.
- b. Metode yang digunakan adalah metode klasifikasi dengan Algoritma *Naïve Bayes Classifier*.
- c. Aplikasi yang dihasilkan berbasis *Website*.
- d. Output dari hasil penelitian merupakan hasil prediksi untuk mengetahui minat pembeli pelanggan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Terciptanya sebuah sistem aplikasi untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa di Mebel Kelumer Bayau.
2. Mengimplementasikan metode *Naïve Bayes Classifier* untuk memprediksi minat beli pelanggan terhadap sofa di Mebel Kelumer Bayau.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Bagi Mebel Kelumer Bayau

1. Bagi pihak Mebel Kelumer Bayau dapat dijadikan sebagai masukan-masukan untuk menarik minat pelanggan yang lebih baik lagi.
2. Dengan adanya penelitian dalam bidang prediksi diharapkan dapat membantu Mebel Kelumer Bayau dalam memprediksi minat beli pelanggan terhadap Sofa dan meminimalisir kerugian.

1.5.2 Bagi Pembaca

Mendapat pengetahuan tentang metode *Naive Bayes Classifier* dalam memprediksi minat beli pelanggan juga sebagai referensi penelitian yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

1.5.3 Bagi Akademik

1. Sebagai tolak ukur sejauh mana pemahaman dan penguasaan materi terhadap teori yang diajukan.
2. Sebagai bahan referensi untuk mahasiswa semester bawah yang akan menyusun laporan skripsi.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar memudahkan dalam memberikan gambaran secara utuh penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan ini dibagi menjadi 5 (lima) bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas masalah umum tentang penyusunan laporan skripsi, yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang teori – teori yang mengandung penelitian yang digunakan dalam analisis. Adapun landasan teori memaparkan beberapa hal yaitu pengertian teori data mining, penjelasan tentang minat beli.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini terisi objek, alat dan bahan, metode pengumpulan data prosedur penelitian, metode pendekatan, penyelesaian permasalahan yang dinyatakan dalam perumusan masalah.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini disajikan hasil, implementasi dan pembahasan penelitian. Hasil dan implementasi dapat berupa gambar alat atau program dan aplikasinya. Untuk penelitian lapangan hasil berupa data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk penelitian data mining selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini memuat semua sumber kepustakaan yang digunakan.

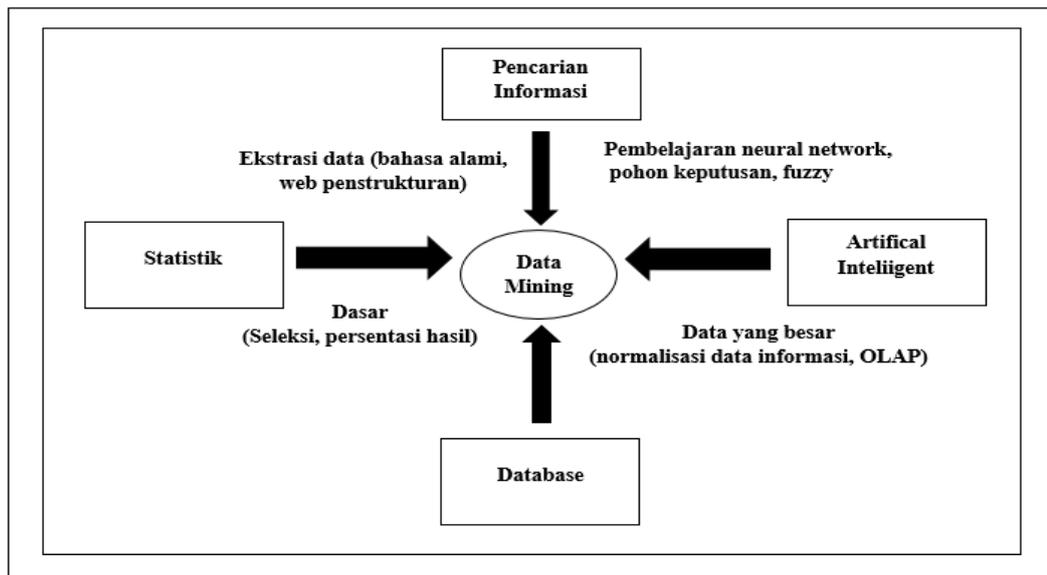
LAMPIRAN

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Data Mining*

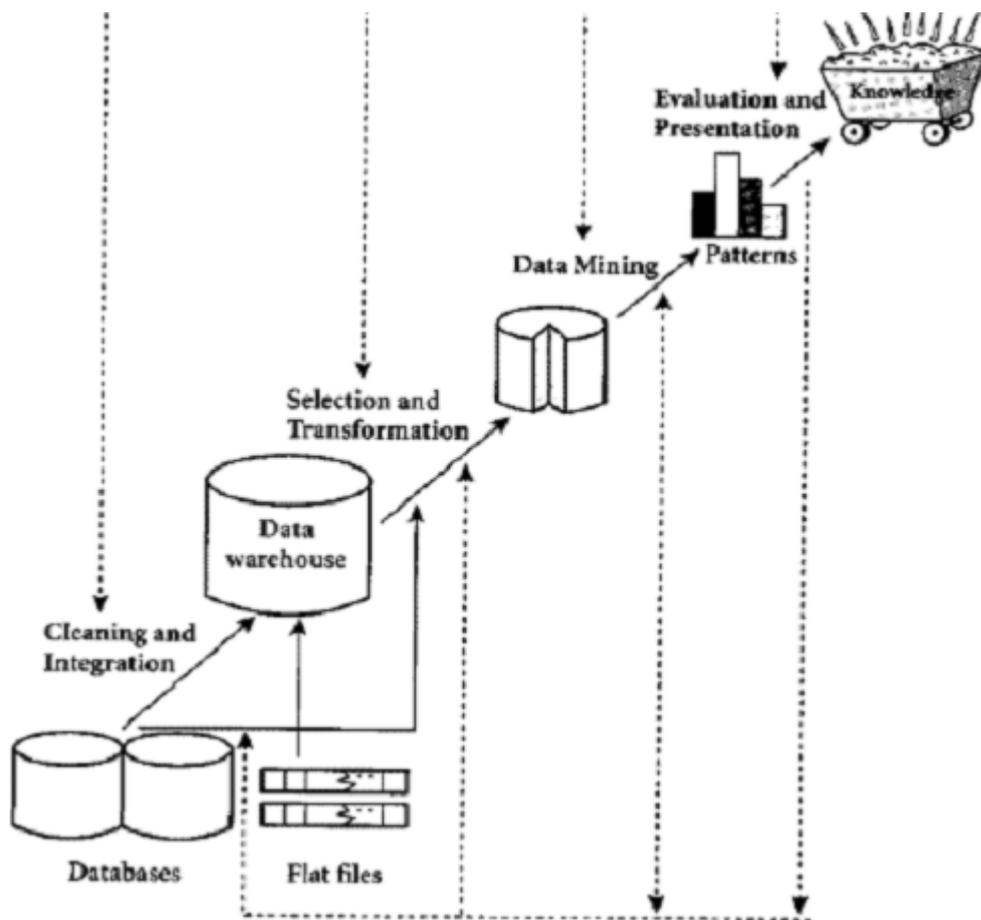
Data mining adalah proses untuk mendapatkan informasi yang berguna dari gudang basis data, Teknik dalam *Data Mining* yaitu bagaimana menelusuri data yang ada untuk membangun sebuah model. Model tersebut digunakan untuk mengenali pola data lain yang tidak berada dalam basis data yang tersimpan. Pola-pola ini dikenali oleh perangkat tertentu yang dapat memberikan suatu informasi data yang akurat dan memberikan wawasan yang kemudian digunakan atau dipelajari dengan lebih teliti kembali oleh penggunannya (Kusrini, 2014).



Gambar 2.1 Bidang Ilmu *Data Mining*

Data mining bukanlah suatu bidang yang sama sekali baru. Salah satu kesulitan untuk mendefinisikan data mining adalah kenyataan bahwa data mining mewarisi banyak aspek dan teknik dari bidang-bidang ilmu yang sudah mepan terlebih dahulu. Gambar 2.1 menunjukkan bahwa data mining memiliki akar yang panjang dari bidang ilmu seperti kecerdasan buatan (*artificial intelegant*), *machine learning*, *statistic*, *database*, juga informasi *retrieval*. Tahapan yang dilakukan pada proses

data mining diawali dari seleksi data dari data sumber ke data target, tahap *preprocessing* untuk memperbaiki kualitas data, transformasi, *data mining* serta tahap interpretasi dan evaluasi yang menghasilkan *output* berupa pengetahuan baru yang diharapkan memberikan kontribusi yang lebih baik. Berikut tahapan dalam proses *Data Mining* :



Gambar 2.2 Tahapan *Data Mining*

- a. **Pembersihan data** (untuk membuang data yang tidak konsisten dan *noise*)
 Pada umumnya data yang diperoleh, baik dari database suatu perusahaan maupun hasil eksperimen, memiliki isian-isian yang tidak sempurna seperti data yang hilang, data yang tidak valid atau juga hanya sekedar salah ketik. Selain itu, ada juga atribut-atribut data yang tidak relevan dengan hipotesa *data mining* yang kita miliki. Data-data yang tidak relevan itu juga lebih baik

dibuang karena keberadaannya bisa mengurangi mutu atau akurasi dari hasil *data mining* nantinya.

b. **Integrasi data** (penggabungan data dari beberapa sumber)

Tidak jarang data yang diperlukan untuk *data mining* tidak hanya berasal dari satu *database* tetapi juga berasal dari beberapa database atau file teks. Integrasi data dilakukan pada atribut-atribut yang mengidentifikasi entitas-entitas yang unik seperti atribut nama, jenis produk, nomor pelanggan dsb. Integrasi data perlu dilakukan secara cermat karena kesalahan pada integrasi data bisa menghasilkan hasil yang menyimpang dan bahkan menyesatkan pengambilan aksi nantinya. Sebagai contoh bila integrasi data berdasarkan jenis produk ternyata menggabungkan produk dari kategori yang berbeda maka akan didapatkan korelasi antar produk yang sebenarnya tidak ada.

c. **Transformasi data** (data diubah menjadi bentuk yang sesuai untuk di-*mining*)

Beberapa teknik data mining membutuhkan format data yang khusus sebelum bisa diaplikasikan. Sebagai contoh beberapa teknik standar seperti analisis asosiasi dan klustering hanya bisa menerima input data kategorikal. Karenanya data berupa angka numerik yang berlanjut perlu dibagi-bagi menjadi beberapa interval. Proses ini sering disebut *binning*. Disini juga dilakukan pemilihan data yang diperlukan oleh teknik data mining yang dipakai. Transformasi dan pemilihan data ini juga menentukan kualitas dari hasil *data mining* nantinya karena ada beberapa karakteristik dari teknik-teknik data mining tertentu yang tergantung pada tahapan ini.

d. **Aplikasi teknik data mining**

Aplikasi teknik data mining sendiri hanya merupakan salah satu bagian dari proses *data mining*. Ada beberapa teknik data mining yang sudah umum dipakai. Kita akan membahas lebih jauh mengenai teknik-teknik yang ada di seksi berikutnya. Perlu diperhatikan bahwa ada kalanya teknik-teknik data mining umum yang tersedia di pasar tidak mencukupi untuk melaksanakan data mining di bidang tertentu atau untuk data tertentu.

e. **Evaluasi pola yang ditemukan** (untuk menemukan yang menarik/bernilai)

Dalam tahap ini hasil dari teknik *data mining* berupa pola-pola yang khas maupun model prediksi dievaluasi untuk menilai apakah hipotesa yang ada memang tercapai. Bila ternyata hasil yang diperoleh tidak sesuai hipotesa ada beberapa alternatif yang dapat diambil seperti : menjadikannya umpan balik untuk memperbaiki proses data mining, mencoba teknik data mining lain yang lebih sesuai, atau menerima hasil ini sebagai suatu hasil yang di luar dugaan yang mungkin bermanfaat.

f. **Presentasi pola yang ditemukan untuk menghasilkan aksi**

Tahap terakhir dari proses data mining adalah bagaimana memformulasikan keputusan atau aksi dari hasil analisa yang didapat. Ada kalanya hal ini harus melibatkan orang-orang yang tidak memahami data mining. Karenanya presentasi hasil data mining dalam bentuk pengetahuan yang bisa dipahami semua orang adalah satu tahapan yang diperlukan dalam proses *data mining*. Dalam presentasi ini, visualisasi juga bisa membantu mengkomunikasikan hasil data mini.

Tahap terakhir dari proses data mining adalah bagaimana memformulasikan keputusan atau aksi dari hasil analisis yang didapat. Ada kalanya hal ini harus melibatkan orang-orang yang tidak memahami data mining. Karenanya presentasi hasil data mining dalam bentuk pengetahuan yang bisa dipahami semua orang adalah satu tahapan yang diperlukan dalam proses data mining. *Data Mining* dibagi menjadi beberapa metode berdasarkan tugas yang dapat dilakukan, yaitu:

1. *Association*

Digunakan untuk mengenali kelakuan dari kejadian - kejadian khusus atau proses dimana hubungan asosiasi muncul pada setiap kejadian. Salah satu contohnya Market Basket Analysis, yaitu salah satu metode asosiasi yang menganalisa kemungkinan pelanggan untuk membeli beberapa item secara bersamaan. Penting tidaknya suatu aturan asosiasi dapat diketahui dengan dua parameter yaitu:

a. *Support*

Suatu ukuran yang menunjukkan seberapa besar tingkat dominasi item/itemset dari keseluruhan transaksi. Ukuran ini menentukan apakah suatu item /itemset layak untuk dicari confidence tersebut (contoh, dari keseluruhan transaksi yang ada, seberapa besar tingkat dominasi yang menunjukkan item A dan B dibeli bersamaan).

b. *Confidence*

Suatu ukuran yang menunjukkan hubungan antar dua item secara conditional (contoh, seberapa sering item B dibeli jika orang membeli item A) (Kusrini; Emha Taufiq Luthfi, 2009).

2. Pengklusteran (*clustering*)

Pengklusteran merupakan pengelompokan *record*, pengamatan, atau memperhatikan dan membentuk kelas objek-objek yang memiliki kemiripan. Kluster adalah kumpulan record yang memiliki kemiripan satu dengan yang lainnya dan memiliki ketidakmiripan dengan *record-record* dalam kluster lain. Pengklusteran berbeda dengan klasifikasi yaitu tidak adanya variabel target dalam pengklusteran. Pengklusteran tidak mencoba untuk melakukan klasifikasi, mengestimasi, atau memprediksi nilai dari variabel target. Akan tetapi, algoritma pengklusteran mencoba untuk melakukan pembagian terhadap keseluruhan data menjadi kelompok-kelompok yang memiliki kemiripan (*homogeny*), yang mana kemiripan dalam satu kelompok akan bernilai maksimal, sedangkan kemiripan dengan *record* dalam kelompok lain akan bernilai minimal.

Contoh pengklusteran dalam bisnis dan penelitian adalah:

- a. Mendapatkan kelompok-kelompok konsumen untuk target pemasaran dari satu suatu produk bagi perusahaan yang tidak memiliki dana pemasaran yang besar.
- b. Untuk tujuan audit akuntansi, yaitu melakukan pemisahan terhadap ial dalam baik dan mencurigakan.
- c. Melakukan pengklusteran terhadap ekspresi dari gen, untuk mendapatkan kemiripan perilaku dari gen dalam jumlah besar (Kusrini; Emha Taufiq Luthfi, 2009).

3. Prediksi (*prediction*)

Prediksi hampir sama dengan klasifikasi dan estimasi, kecuali bahwa dalam prediksi nilai dari hasil akan ada di masa mendatang.

Contoh prediksi bisnis dan penelitian adalah:

- a. Prediksi harga beras dalam tiga bulan yang akan datang.
- b. Prediksi persentasi kenaikan kecelakaan lalu lintas tahun depan jika batas bawah kecepatan dinaikkan.

Beberapa metode dan teknik yang digunakan dalam klasifikasi dan estimasi dapat pula digunakan (untuk keadaan yang tepat) untuk prediksi (Kusrini; Emha Taufiq Luthfi, 2009).

4. Estimasi (*estimation*)

Estimasi hampir sama dengan klasifikasi, kecuali variabel target estimasi lebih kearah numerik dari pada kearah kategori. Model dibangun menggunakan record lengkap yang menyediakan nilai dari variabel target sebagai prediksi. Selanjutnya, pada peninjauan berikutnya estimasi nilai dari variabel target dibuat berdasarkan nilai variabel prediksi. Sebagai contoh akan dilakukan estimasi tekanan darah sistolik pada pasien rumah sakit berdasarkan umur pasien, jenis kelamin, indeks berat badan, dan level sodium darah. Hubungan antara tekanan darah sistolik dan nilai variabel prediksi dalam proses pembelajaran akan menghasilkan model estimasi. Model estimasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk kasus baru lainnya.

Contoh lain yaitu estimasi nilai indeks prestasi kumulatif mahasiswa program pasca sarjana dengan melihat nilai indeks prestasi mahasiswa tersebut pada saat mengikuti program sarjana (Kusrini; Emha Taufiq Luthfi, 2009).

5. Klasifikasi (*classification*)

Klasifikasi adalah fungsi pembelajaran yang memetakan (mengklasifikasi) sebuah unsur (*item*) data ke dalam salah satu dari beberapa kelas yang sudah didefinisikan.

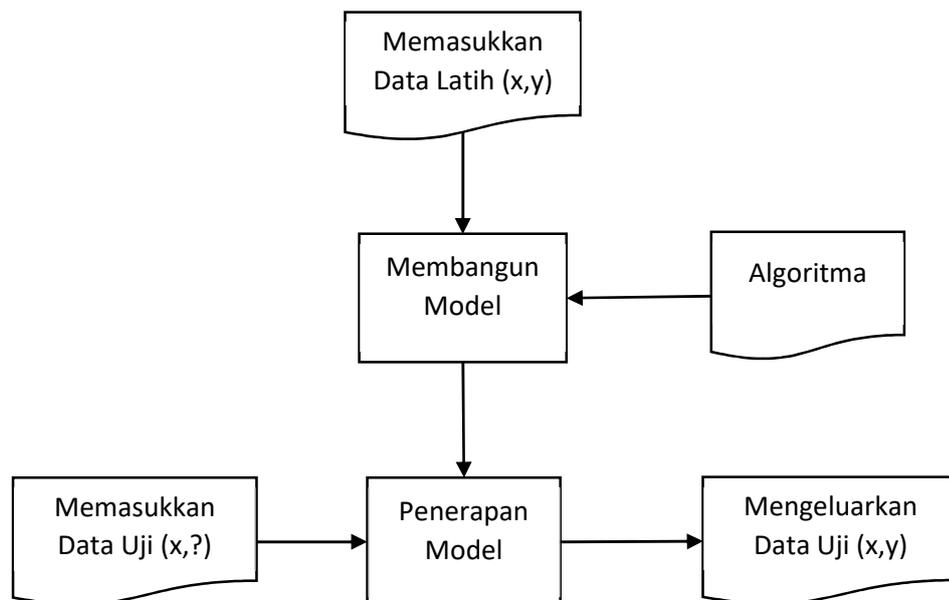
Contoh lain klasifikasi dalam bisnis dan penelitian adalah:

- a. Menentukan apakah suatu transaksi kartu kredit merupakan transaksi yang curang atau tidak.

- b. Memperkirakan apakah suatu pengajuan hipotek oleh nasabah merupakan suatu kredit yang baik atau buruk.
- c. Mendiagnosis penyakit seorang pasien untuk mendapatkan termasuk kategori penyakit apa (Kusrini; Emha Taufiq Luthfi, 2009).

2.1.1 Klasifikasi Data Mining

Klasifikasi dapat didefinisikan secara detail sebagai suatu pekerjaan yang menggunakan pelatihan atau pembelajaran terhadap fungsi target f yang memetakan setiap vektor (*sub fitur*) x ke dalam satu dari sejumlah label kelas y yang tersedia. Pekerjaan pelatihan tersebut akan menghasilkan suatu model yang kemudian disimpan sebagai memori (Eko Prasetyo, 2014).



Gambar 2.3 Proses Pekerjaan Klasifikasi (Eko Prasetyo, 2014)

Kerangka kerja klasifikasi yang ditunjukkan pada Gambar 2.2 tersebut disediakan sejumlah data latih (x,y) untuk digunakan sebagai data pembangun model, kemudian menggunakan model tersebut untuk memprediksi kelas dari data uji $(x,?)$ sehingga data uji $(x,?)$ diketahui kelas y yang seharusnya.

Model yang sudah dibangun pada saat pelatihan kemudian dapat digunakan untuk memprediksi label kelas dari data baru yang belum diketahui label kelasnya. Dalam pembangunan model selama proses pelatihan tersebut

diperlukan adanya suatu algoritma untuk membangunnya yang disebut sebagai algoritma pelatihan. Ada banyak algoritma pelatihan yang sudah dikembangkan oleh para peneliti seperti *Decision Tree*, *K-Nearest Neighbor*, *Artificial Neural Network* dan sebagainya. Setiap algoritma mempunyai prinsip yang sama yaitu melakukan suatu pelatihan sehingga di akhir pelatihan model dapat memetakan (memprediksi) setiap vektor masukan ke label keluaran yang benar.

2.2 Algoritma *Naïve Bayes Classifier*

Algoritma *Naïve Bayes Classifier* berbasiskan perhitungan probabilistik dengan asumsi bahwa setiap fitur yang digunakan saling lepas. *Naïve Bayes Classifier* merupakan metode klasifikasi teks yang cukup populer digunakan serta algoritma ini memiliki kelebihan dari sisi kecepatan pembelajaran dan toleransinya terhadap nilai yang hilang dari fitur. Untuk menangani data numerik, algoritma ini menggunakan *probability density function*, artinya data dianggap mengikuti distribusi normal untuk kemudian dihitung nilai rata-rata dan simpangan bakunya.

Untuk merepresentasikan sebuah kelas, terdapat karakteristik petunjuk yang dibutuhkan untuk melakukan klasifikasi yang berguna untuk menjelaskan bahwa peluang masuknya sampel karakteristik tertentu kedalam kelas *posterior*. Peluang munculnya suatu kelas (sebelum masuknya sampel tersebut, seringkali disebut *prior*), dikali dengan peluang kemunculan karakteristik sampel secara global disebut juga *evidence*. Nilai *evidence* selalu tetap untuk setiap kelas pada satu sampel. Nilai *posterior* tersebut dibandingkan dengan nilai *posterior* kelas lainnya untuk menentukan ke kelas apa suatu sampel .

Klasifikasi *Naïve Bayes* diasumsikan bahwa ada atau tidak ciri tertentu dari sebuah kelas tidak ada hubungannya dengan ciri dari kelas lainnya. Persamaan dari teorema Bayes adalah sebagai berikut:

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

Dengan :

X = Data dengan kelas yang belum diketahui;

H = Hipotesis data X merupakan suatu label kelas tertentu;

$P(H|X)$ = Probabilistik hipotesis H berdasarkan kondisi X (*posteriori probability*);

$P(H)$ = Probabilistik hipotesis H (*prior probability*);

$P(X|H)$ = Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H;

$P(X)$ = Probabilistik X;

Untuk menjelaskan teorema *naive bayes*, perlu diketahui bahwa proses klasifikasi memerlukan sejumlah petunjuk untuk menentukan kelas apa yang cocok bagi sampel yang dianalisis tersebut. Karena itu, teorema *bayes* tersebut akan disesuaikan sebagai berikut:

$$P(C|F_1 \dots F_n) = \frac{P(C)P(F_1 \dots F_n|C)}{P(f_1 \dots F_n)}$$

Dengan :

C = Sebuah kelas; $F_1 \dots F_n$ = Karakteristik Petunjuk.

$$\text{Posterior} = \frac{\text{Prior} \times \text{likelihood}}{\text{evidence}}$$

Penjabaran lebih lanjut sebagai Berikut :

$$\begin{aligned} P(C|F_1, \dots, F_n) &= P(C) P(F_1, \dots, F_n | C) \\ &= P(C) P(F_1|C) \\ &= P(C) P(F_1|C) \\ &= P(C) P(F_1|C) P(F_2|C, F_1) P(F_3|C, F_1, F_2), P(F_4, \dots, F_n|C, F_1, F_2) \\ &= P(C) P(F_1|C) P(F_2|C, F_1) P(F_3|C, F_1, F_2), \dots, (F_n|C, F_1, F_2, \dots, F_{n-1}) \end{aligned}$$

Adapun langkah – langkah pada *Naïve Bayes Classifier* yang akan dilakukan menggunakan rumus di atas sebagai berikut :

1. Penentuan atribut yang akan digunakan.
2. Penentuan *Data Set*.
3. Lakukan Perhitungan Jumlah Kasus Pada Atribut.
4. Tentukan Kasus Baru yang akan di klasifikasikan menggunakan metode naive bayes.
5. Klasifikasikan Kasus baru berdasarkan kasus yang sama dengan kasus yang lama.
6. Kalikan semua Kelas *Variable* untuk mendapatkan nilai dari masing masing kelas.
7. Bandingkan Hasil perkalian dari masing masing kelas maka akan di ketahui apakah produk sofa yang diproduksi akan banyak diminati atau tidak.

2.3 Minat

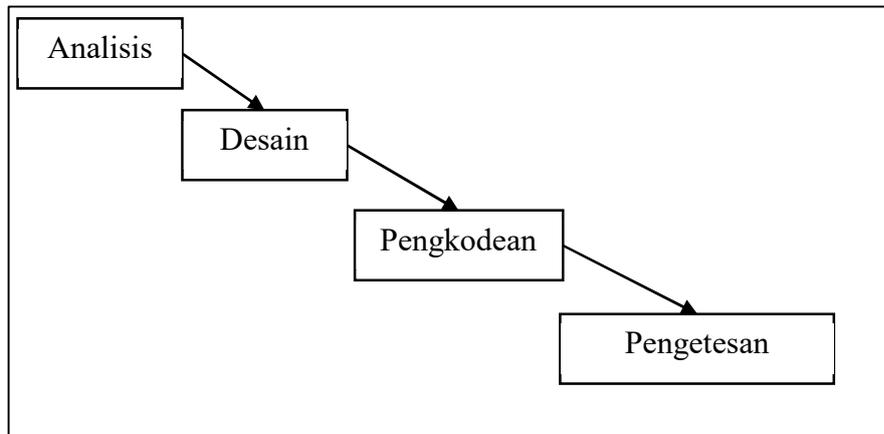
Minat adalah sesuatu yang pribadi dan berhubungan dengan sikap, individu yang berminat terhadap suatu obyek akan mempunyai kekuatan atau dorongan untuk melakukan serangkaian tingkah laku untuk mendekati atau mendapatkan objek tersebut.

2.3.1 Minat Beli

Minat Beli adalah kecenderungan konsumen untuk membeli suatu merek atau mengambil tindakan yang berhubungan dengan pembelian yang diukur dengan tingkat kemungkinan konsumen melakukan pembelian.

2.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*clasic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berturut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (Rosa, A.S; Shalahudin, 2013). Berikut ini adalah gambar model air terjun :



Gambar 2.4 Metode *Waterfall* (Rosa, A.S; Shalahudin, 2013)

1) Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk di dokumentasikan.

2) Desain

Desain perangkat lunak proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi desain agar dapat di implementasikan menjadi aprogram pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3) Pembuatan kode program

Desain harus ditranlasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4) Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan

untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

2.5 Basis Data

Sebuah Basis Data adalah sebuah struktur yang umumnya dikategorikan dalam hal Sebuah Basis Data flat dan sebuah Basis Data relasional. Basis data relasional lebih disukai karena lebih masuk akal dibandingkan Basis data flat Ada tabel-tabel yang menyimpan data. Setiap tabel terdiri dari kolom dan baris. Sebuah kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang akan disimpan. Diperlukan kolom khusus untuk setiap jenis informasi yang ingin di simpan (Abdul Kadir, 2009).

Kalau kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang akan disimpan, maka sebuah baris adalah data aktual yang disimpan. Setiap baris dari tabel adalah masukan dari tabel tersebut dan berisi nilai-nilai untuk setiap kolom tabel tersebut.

2.5.1 Data Base Management System (DBMS)

DBMS (Database Management System) adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data (Rosa, A.S; Shalahudin, 2013). Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut :

- a. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
- b. Mampu menangani integritas data
- c. Mampu menangani akses data
- d. Mampu menangani backup data

Karena pentingnya data bagi suatu organisasi atau perusahaan, maka hampir sebagian besar perusahaan memanfaatkan DBMS dalam mengelola data yang mereka miliki. Pengelola DBMS sendiri biasanya ditangani oleh tenaga ahli yang spesialis menangani DBMS yang disebut sebagai DBA (Database Administrator). Berikut ini adalah 4 macam DBMS versi komersial yang paling bnyak digunakan di dunia saat ini, yaitu :

- a. Oracle
- b. Microsoft SQL Server

c. IBM DB2

d. Microsoft Access

Sedangkan DBMS versi *open source* yang cukup berkembang dan paling banyak digunakan saat ini adalah MySQL dan Sqlite. Hampir semua DBMS mengadopsi SQL sebagai bahasa untuk mengelola data pada DBMS.

2.5.2 Structured Query Language (SQL)

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada DBMS (Rosa, A.S; Shalahudin, 2013). SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus. MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (DBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yakni SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.5.3 Conceptual Data Model (CDM)

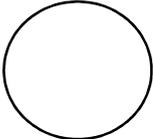
CDM adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan antara entitas-entitas itu. Biasanya CDM direpresentasikan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram*. Adapun manfaat penggunaan CDM dalam perancangan database dapat memberikan gambaran yang lengkap mengenai struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan dalam memodelkan struktur logis dari keseluruhan aplikasi data, tidak tergantung pada software atau pertimbangan model struktur data serta menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik. Jenis – jenis objek dalam CDM :

1. *Entity*
2. *Relationship*
3. *Inheritance*

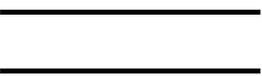
2.5.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat lebih mendetail dibanding diagram konteks yang diperbolehkan, bisa dicapai dengan mengembangkan diagram. Sisa diagram asli dikembangkan ke dalam gambaran yang lebih terperinci yang melibatkan tiga sampai sembilan proses dan menunjukkan penyimpanan data dan aliran data baru pada level yang lebih rendah. DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan 16 aliran informasi lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu, DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi pada perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur dengan fungsi dan prosedur.

Tabel 2.1 Simbol-simbol DFD

Komponen	Keterangan
	Entitas adalah Kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang atau organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima <i>output</i> dari sistem
	Proses adalah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh mesin atau komputer dari suatu masukan yang akan masuk ke proses dan menghasilkan keluaran proses.

Tabel 2.1 Simbol-simbol DFD (Lanjutan)

	Garis mewakili relasi dan entitas atau relasi dan entitas dengan atribut
	Penyimpanan data dalam database, biasanya berupa tabel

2.6 Aplikasi Website

Website adalah "kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL (*Uniform Resource Locator*) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya" (Arief M Rudianto, 2011). Hal ini dimungkinkan dengan adanya teknologi *World Wide Web* (WWW) fasilitas hypertext guna menampilkan data berupa teks, gambar, animasi, suara, dan multimedia lainnya data tersebut dapat saling pada *web server* untuk dapat di akses melalui jaringan internet. Agar data pada web dapat dibaca kita harus menggunakan web server terlebih dahulu seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Mini atau yang lainnya.

2.6.1 HTML

"*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada web browser" (Anhar, 2010). Lalu menurut Arief M Rudianto (Arief M Rudianto, 2011) "HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan dihalaman web". Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa HTML atau *Hyper Text Markup Language* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk memformat dokumen untuk ditampilkan di web.

2.6.2 Javascript

Javascript adalah bahasa skrip (bahasa yang kodenya ditulis menggunakan teks biasa) yang ditempelkan pada dokumen HTML dan diproses pada sisi

klien (Abdul Kadir, 2009). Dengan adanya bahasa ini, kemampuan dokumen HTML menjadi semakin luas. Sebagai contoh, dengan menggunakan JavaScript dimungkinkan untuk memvalidasi masukan – masukan pada formulir sebelum formulir dikirim ke *server*. Selain itu, dengan menggunakan JavaScript juga dimungkinkan untuk mengimplementasikan tugas yang bersifat interaktif tanpa berhubungan dengan *server*. Beberapa contoh yang bisa dilakukan melalui JavaScript :

1. Menampilkan jam lokal pada halaman web
2. Mengatur warna latar belakang halaman web
3. Mengganti gambar ketika pemakai menempatkan petunjuk *mouse* ke suatu gambar
4. Memvalidasi keabsahan data yang dimasukan oleh pemakai

2.6.3 PHP

[PHP](#) adalah Bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis (Arief M Rudianto, 2011). Karena [PHP](#) merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML, dengan demikian kode program yang ditulis dalam [PHP](#) tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. [PHP](#) dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

[PHP](#) juga dapat berjalan pada berbagai web server seperti IIS (*Internet Information Server*), PWS (*Personal Web Server*), Apache, Xitami. [PHP](#) juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini, diantaranya : Sistem Operasi *Microsoft Windows* (semua versi), Linux, Mac Os, Solaris. [PHP](#) dapat dibangun sebagai modul *web server* Apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI (*Common Gateway*

Interface). [PHP](#) dapat mengirim HTTP header, dapat mengatur *cookies* , mengatur authentication dan redirect user.

2.6.4 CSS

CSS adalah kumpulan kode program yang digunakan untuk mendesain atau mempercantik tampilan halaman HTML. Dengan CSS kita bisa mengubah desain dari text, warna, gambar dan latar belakang dari (hampir) semua kode tag HTML. CSS biasanya selalu dikaitkan dengan HTML, karena keduanya memang saling melengkapi. HTML ditujukan untuk membuat struktur, atau konten dari halaman web. Sedangkan CSS digunakan untuk tampilan dari halaman web tersebut. Istilahnya, “*HTML for content, CSS for Presentation*”.

2.6.5 MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). MySQL juga telah mendukung bahasa pemrograman berfitur API seperti Java sehingga memudahkan para programmer java untuk berkoneksi dengan menggunakan MySQL.

Berikut beberapa keistimewaan yang dimiliki MySQL antara lain:

1. *Portability* yaitu MySQL dapat berjalan secara stabil pada berbagai macam sistem operasi.
2. *Open Source* yaitu MySQL di distribusikan secara gratis.
3. *Multi User* yaitu MySQL dapat digunakan dengan banyak *user* tanpa memiliki masalah.
4. *Performance Turning* yaitu MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks.
5. Perintah dan fungsi yaitu MySQL operator dan fungsi yang secara penuh perintah *Select* dan *Where* dalam *query*.
6. Keamanan yaitu MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan dengan sistem perizinan yang detail serta sandi yang terenkripsi.

7. Skalabilitas dan pembatasan yaitu MySQL mampu menangani *database* berskala besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta, tabel lebih dari 60 ribu dan baris lebih dari 5 milyar.
8. *Konektivitas* yaitu MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan TCP/IP, UNIX dan *Named Pipes*.
9. Lokalisasi yaitu MySQL dapat mendeteksi kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa meskipun bahasa Indonesia belum masuk di dalamnya.
10. Antarmuka yaitu MySQL memiliki antarmuka yang mendukung berbagai bahasa pemrograman yang menggunakan fungsi API.
11. Klien dan Peralatan yaitu MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan secara *online*.
12. Struktur tabel yaitu MySQL memiliki struktur tabel yang fleksibel dalam menangani *alter table* jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.

2.7 Pengujian Kotak Hitam (*Black Box Testing*)

Black-box testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program (Rosa, A.S; Shalahudin, 2013). Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi – fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misal untuk proses Mesin ATM maka kasus uji yang dibuat adalah :

1. Jika Pin yang di masukkan benar maka akan masuk ke menu ATM.
2. Jika Pin yang di masukkan salah maka akan meminta Pin kembali.

2.8 Penelitian Terkait

Penelitian yang terkait sebelumnya menggunakan beberapa jurnal yang terkait dengan penelitian ini yang dapat dilihat pada **Tabel 2.2**

Tabel 2.2 Penelitian Terkait

No	Judul	Nama	Tahun	Kesimpulan
1	<i>IMPLEMENTATION OF NAÏVE BAYES OF CLASSIFICATION METHOD TO PREDICT GRADUATION TIME OF IBI DARMAJAYA SCHOLAR</i>	Ketut Artaye	2015	Dapat mempermudah mengetahui informasi dan laporan kelulusan mahasiswa/i IBI Darmajaya.
2	AUDIT KEHADIRAN DOSEN PADA PUSAT LAYANAN PERKULIAHAN DAN PELAPORAN (PLPP) DI IBI DARMAJAYA MENGGUNAKAN <i>FRAME WORK COBIT 4.1.</i>	Amnah	2014	Telah memfasilitasi sarana pendidikan dan pengajaran yang baik serta Membuat jadwal kuliah yang waktunya dipandang telah cukup aman agar dosen yang bersangkutan tidak terlambat.
3	APLIKASI DATA MINING UNTUK MEMREDIKSI TINGKAT KELULUSAN MAHASISWA MENGGUNAKAN ALOGORITMA APRIORI DI IBI DARMAJAYA BANDAR LAMPUNG	Nurjoko & Kurniawan	2016	Aplikasi <i>Data Mining</i> ini dapat menampilkan informasi tingkat kelulusan. Informasi yang ditampilkan berupa nilai <i>support</i> dan <i>confidence</i> hubungan antara tingkat kelulusan dengan data
4	IMPLEMENTASI ALGORITMA <i>NAIVE BAYES</i> DALAM MENENTUKAN KONSENTRASI SKRIPSI DAN REKOMENDASI BAHASA PEMROGRAMAN	Teddy Pratama	2018	Algoritma <i>Naive Bayes</i> dapat di gunakan untuk menentukan Konsentrasi Skripsi dan Rekomendasi Bahasa Pemrograman sehingga dapat menentukan konsentrasi skripsi dan Bahasa pemrograman Mahasiswa pada Skripsi.

Tabel 2.2 Penelitian Terkait (Lanjutan)

5	PENERAPAN <i>DATA MINING</i> DENGAN ALGORITMA <i>NAÏVE BAYES CLASIFIER</i> UNTUK MENGETAHUI MINAT BELI PELANGGAN TERHADAP KARTU INTERNET XL	Dicky Norfriansyah	2016	Jumlah data yang di gunakan masi sangat sedikit, sehingga tingkat akurasi masi belum tinggi dan stabil.
---	---	--------------------	------	---

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam menyusun penelitian ini, diperlukan data – data informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang mendukung kebenaran materi pembahasan sehingga dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi atau materi yang diperlukan. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

3.1.1 Studi Literatur

Metode ini digunakan untuk mencari sumber – sumber atau data yang mendukung dan diperlukan dalam penelitian yang bisa diperoleh dari membaca buku – buku referensi, artikel atau jurnal penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian terkait yang pernah di lakukan sebelumnya dapat dilihat pada **Tabel 2.2**.

3.1.2 Wawancara

Metode ini digunakan untuk memperoleh data dengan cara melakukan wawancara dan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data yang diperlukan. Data penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil dari data penjualan sofa Mebel Kelumer Bayau tahun 2015 sampai 2017 dimana data ini akan dijadikan sebagai *data training* (data latih). *Data testing* (data uji) akan diambil dari data penjualan sofa Mebel Kelumer Bayau tahun 2018 dari bulan Januari sampai Mei.

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahapan pengumpulan perangkat lunak, penelitian ini dilakukan berdasarkan metode pengembangan sistem yang dipilih yaitu metode pengembangan sistem *waterfall*.

3.2.1 Analisis

Tahap ini merupakan tahap awal yang terdiri dari beberapa tahap yang diperlukan dalam proses pengembangan perangkat lunak yang akan dibuat.

3.2.1.1 Analisa kebutuhan *Non Fungsional*

Analisa kebutuhan *non fungsional* adalah sebuah langka dimana seseorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun. Analisis kebutuhan *non fungsional* tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak agar aplikasi dapat berjalan dengan baik. Analisis *non fungsional* yang dilakukan dibagi dalam tiga tahapan, yaitu :

a. Analisis Kebutuhan Pengguna (*User*)

Aplikasi untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa di Mebel Kelumer Bayau ini akan digunakan oleh *user* dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menggunakan Sistem Operasi berbasis Windows.
2. Menggunakan *browser* seperti Mozilla Firefox, Google Chrome atau Opera Mini atau *browser* lain.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Kebutuhan *hardware* yang disarankan untuk menjalankan aplikasi ini agar dapat berjalan dengan baik adalah memiliki spesifikasi hardware minimal sebagai berikut.

1. Processor 2,00 Ghz
2. RAM 2 GB
3. Monitor dengan resolusi 1024 x 768 *pixel* dan kualitas warna 32 *bit*.

c. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang disarankan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows.

2. Xampp
3. *Browser* Internet (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera Mini atau *browser* lain).

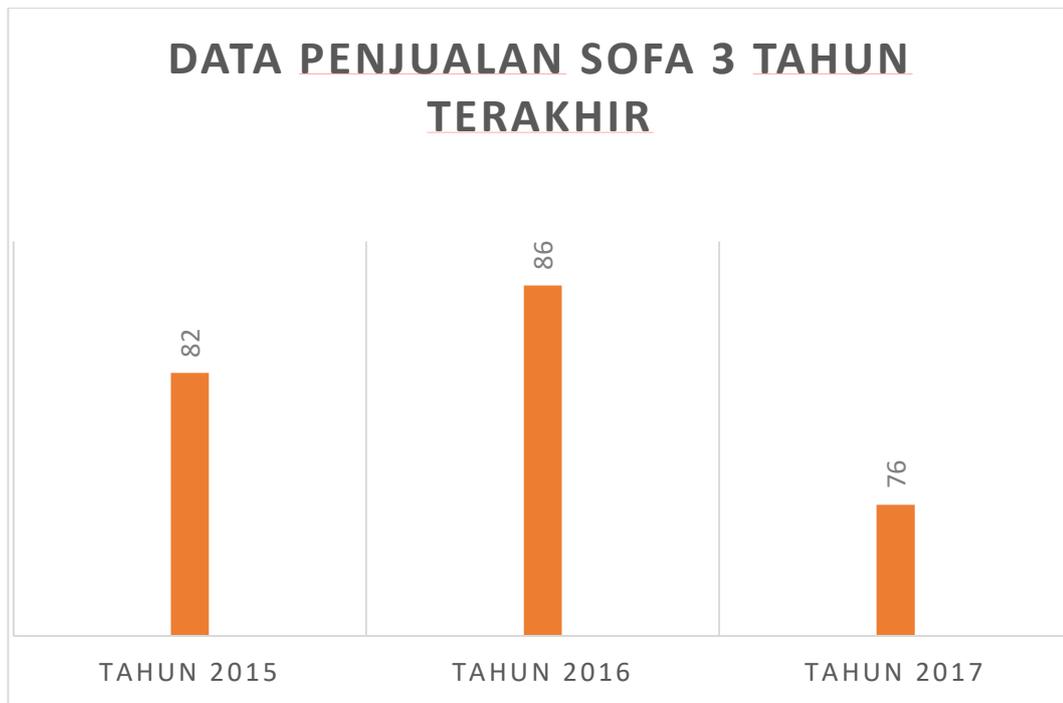
3.2.1.2 Analisis Data

Pada tahap ini akan dijelaskan tentang sumber data yang digunakan dan tahap *pra-processing* data.

1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari data penjualan Mebel Kelumer Bayau tiga tahun terakhir yaitu dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017.

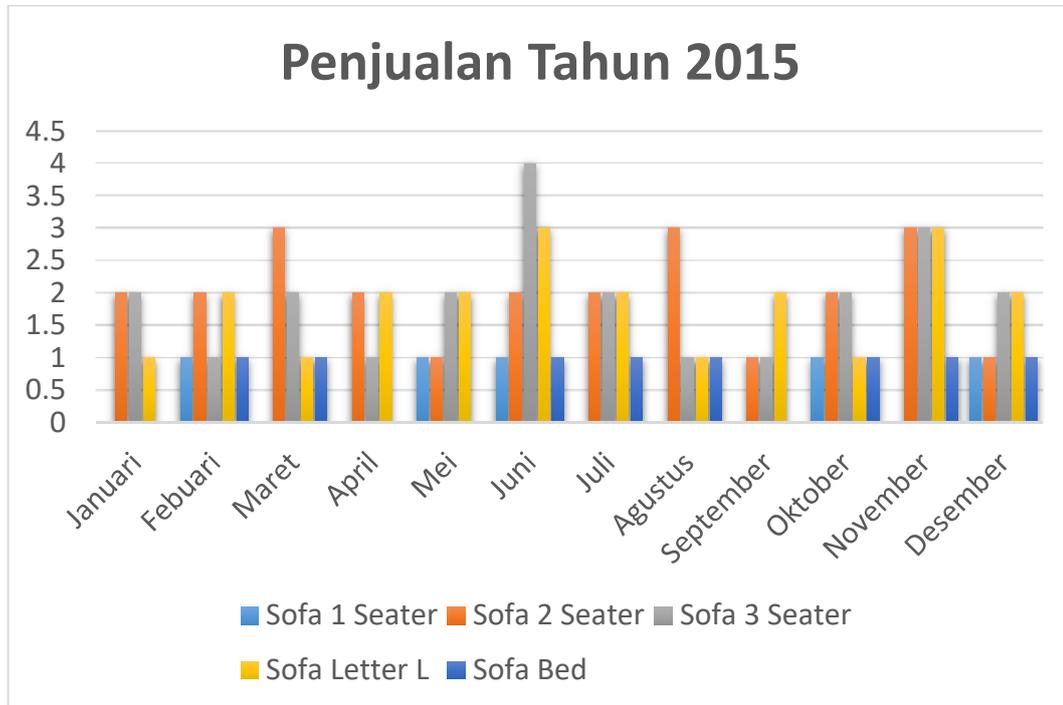
Data Penjualan (unit)



Gambar 3.1 Data Penjualan Sofa 3 Tahun Terakhir

Sofa yang terjual pada tahun 2015 sebanyak 82 unit, Sofa yang terjual pada tahun 2016 sebanyak 86 unit, Sofa yang terjual pada tahun 2017 sebanyak 76 unit.

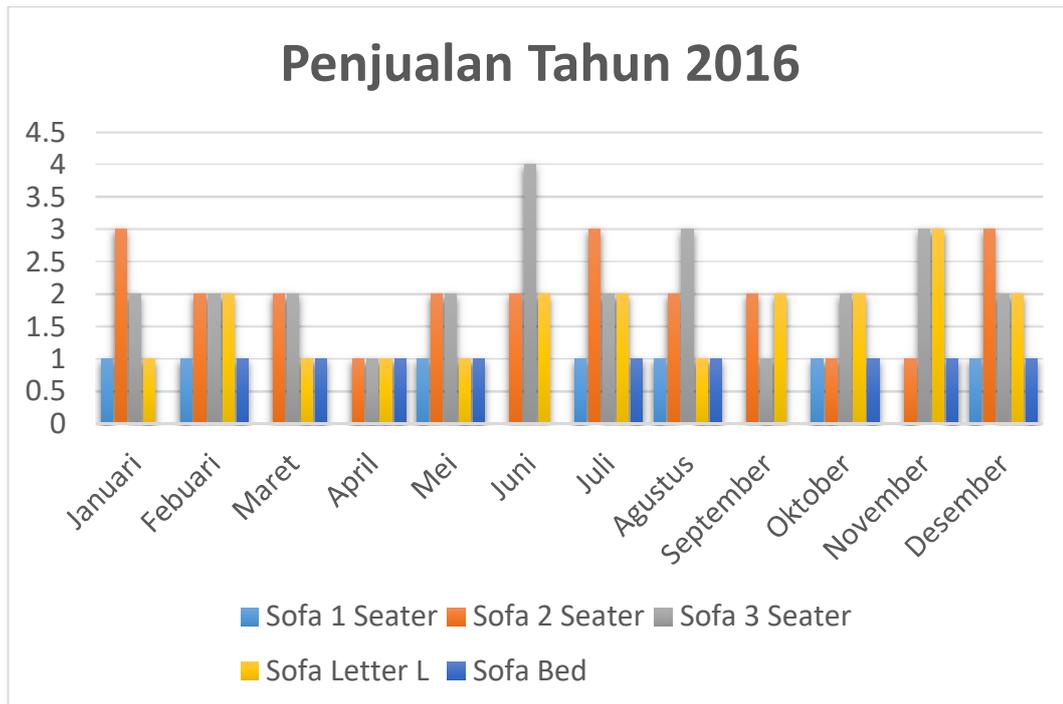
Data Penjualan (unit)



Gambar 3.2 Penjualan Sofa Tahun 2015

1. Penjualan Sofa di bulan Januari tahun 2015 sebanyak 5 Sofa.
2. Penjualan Sofa di bulan Febuari tahun 2015 sebanyak 7 Sofa.
3. Penjualan Sofa di bulan Maret tahun 2015 sebanyak 7 Sofa.
4. Penjualan Sofa di bulan April tahun 2015 sebanyak 5 Sofa.
5. Penjualan Sofa di bulan Mei tahun 2015 sebanyak 6 Sofa.
6. Penjualan Sofa di bulan Juni tahun 2015 sebanyak 11 Sofa.
7. Penjualan Sofa di bulan Juli tahun 2015 sebanyak 7 Sofa.
8. Penjualan Sofa di bulan Agustus tahun 2015 sebanyak 6 Sofa.
9. Penjualan Sofa di bulan September tahun 2015 sebanyak 4 Sofa.
10. Penjualan Sofa di bulan Oktober tahun 2015 sebanyak 7 Sofa.
11. Penjualan Sofa di bulan November tahun 2015 sebanyak 10 Sofa.
12. Penjualan Sofa di bulan Desember tahun 2015 sebanyak 7 Sofa.

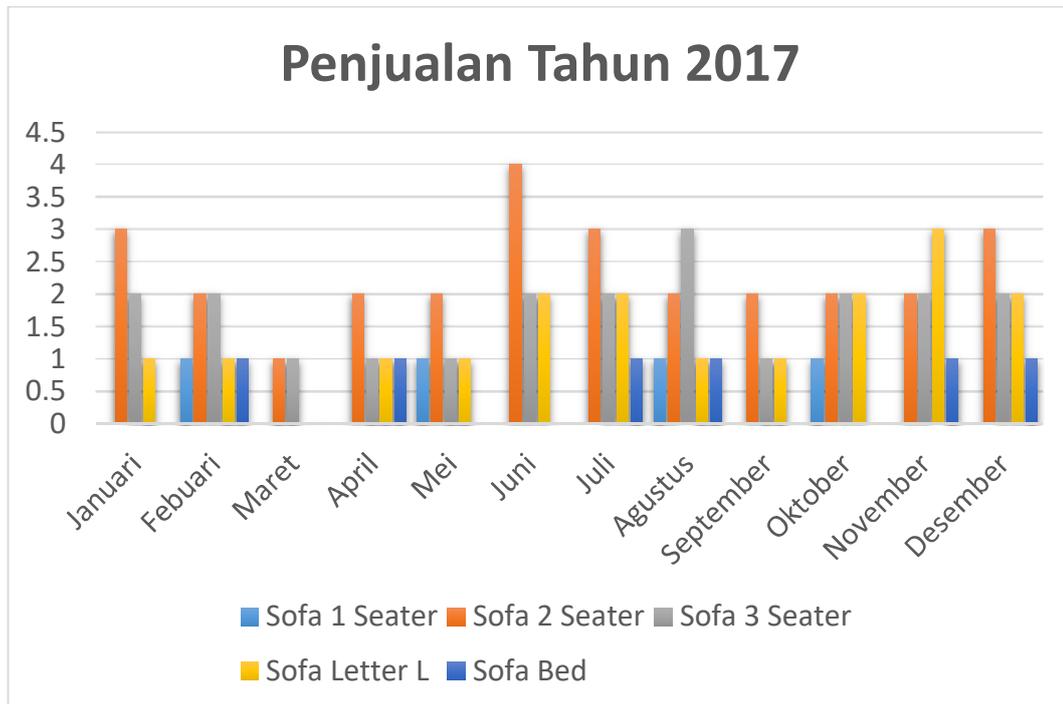
Data Penjualan (unit)



Gambar 3.3 Penjualan Sofa Tahun 2016

1. Penjualan Sofa di bulan Januari tahun 2016 sebanyak 7 Sofa.
2. Penjualan Sofa di bulan Febuari tahun 2016 sebanyak 8 Sofa.
3. Penjualan Sofa di bulan Maret tahun 2016 sebanyak 6 Sofa.
4. Penjualan Sofa di bulan April tahun 2016 sebanyak 4 Sofa.
5. Penjualan Sofa di bulan Mei tahun 2016 sebanyak 7 Sofa.
6. Penjualan Sofa di bulan Juni tahun 2016 sebanyak 8 Sofa.
7. Penjualan Sofa di bulan Juli tahun 2016 sebanyak 9 Sofa.
8. Penjualan Sofa di bulan Agustus tahun 2016 sebanyak 8 Sofa.
9. Penjualan Sofa di bulan September tahun 2016 sebanyak 4 Sofa.
10. Penjualan Sofa di bulan Oktober tahun 2016 sebanyak 7 Sofa.
11. Penjualan Sofa di bulan November tahun 2016 sebanyak 8 Sofa.
12. Penjualan Sofa di bulan Desember tahun 2016 sebanyak 9 Sofa.

Data Penjualan (unit)



Gambar 3.4 Penjualan Sofa Tahun 2017

1. Penjualan Sofa di bulan Januari tahun 2017 sebanyak 6 Sofa.
2. Penjualan Sofa di bulan Febuari tahun 2017 sebanyak 7 Sofa.
3. Penjualan Sofa di bulan Maret tahun 2017 sebanyak 2 Sofa.
4. Penjualan Sofa di bulan April tahun 2017 sebanyak 5 Sofa.
5. Penjualan Sofa di bulan Mei tahun 2017 sebanyak 5 Sofa.
6. Penjualan Sofa di bulan Juni tahun 2017 sebanyak 8 Sofa.
7. Penjualan Sofa di bulan Juli tahun 2017 sebanyak 8 Sofa.
8. Penjualan Sofa di bulan Agustus tahun 2017 sebanyak 8 Sofa.
9. Penjualan Sofa di bulan September tahun 2017 sebanyak 4 Sofa.
10. Penjualan Sofa di bulan Oktober tahun 2017 sebanyak 7 Sofa.
11. Penjualan Sofa di bulan November tahun 2017 sebanyak 8 Sofa.
12. Penjualan Sofa di bulan Desember tahun 2017 sebanyak 8 Sofa.

Berdasarkan Data-data Penjualan diatas maka didapatkan Data hasil penelitian yang kemudian akan diolah sehingga dapat diproses pada algoritma *Naïve Bayes*, untuk data mentah(transaksi penjualan) yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini dan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tabel 3.1 Data Mentah

No	Tanggal	TIPE SOFA	WARNA	Busa	Tipe Kulit	MOTIF	UKURAN	HARGA
1	3/1/2015	Sofa 1 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
2	12/1/2015	Sofa 1 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
3	23/1/2015	Sofa 1 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
4	3/2/2015	Sofa 1 Seater	Cream	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000
5	8/2/2015	Sofa 1 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
6	12/2/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
7	12/2/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
8	16/2/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
9	27/2/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
10	28/2/2015	Sofa 2 Seater	Merah	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
11	1/3/2015	Sofa 2 Seater	Merah	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
.	-	-	-	-	-	-	-	-
.	-	-	-	-	-	-	-	-
.	-	-	-	-	-	-	-	-
244	24/12/2017	Sofa 2 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000

2. Tahap *Pra-Processing*

Sebelum data siap digunakan, data tersebut harus melewati tahap *pra-processing*. *Pra-processing* merupakan tahap untuk menyiapkan data mentah dengan tujuan agar data tersebut siap dipelajari.

a. *Data Selection*

Tahap pertama yang harus dilakukan adalah *data selection* yaitu dengan memilih atribut – atribut yang diperlukan serta membuang atribut yang tidak dibutuhkan. Adapun atribut yang terpilih untuk *data training* dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Atribut Yang Digunakan Dalam Data Training

Atribut	Keterangan
Tipe Sofa	Merupakan model sofa yang diproduksi atau dijual oleh Mebel Kelumer Bayau.
Warna	Merupakan warna dari sofa itu sendiri.
Motif	Merupakan motif yang digunakan sofa atau tidak bermotif (polos).
Ukuran	Merupakan ukuran sofa yang dibuat, atribut ini bisa bernilai normal atau besar.
Harga	Merupakan Harga dari sofa itu sendiri, atribut ini dikelompokkan menjadi dua yaitu ≤ 3000000 dan > 3000000

Atribut “Minat” merupakan atribut baru yang dibuat sebagai variabel keputusan. Atribut Minat dibuat berdasarkan data Penjualan 2018 yang akan diklasifikasi menjadi dua keputusan yaitu Banyak atau Sedikit. Atribut yang akan digunakan sebagai *data testing* dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Penambahan Atribut Minat Pada Data Training

Atribut	Keterangan
Tipe Sofa	Merupakan model sofa yang diproduksi atau dijual oleh Mebel Kelumer Bayau.
Warna	Merupakan warna dari sofa itu sendiri.
Motif	Merupakan motif yang digunakan sofa atau tidak bermotif (polos).
Ukuran	Merupakan ukuran sofa yang dibuat, atribut ini bisa bernilai normal atau besar.
Harga	Merupakan Harga dari sofa itu sendiri, atribut ini dikelompokkan menjadi dua yaitu ≤ 3000000 dan > 3000000

Tabel 3.3 (Lanjutan)

Minat	Merupakan keterangan minat beli pelanggan terhadap sofa, class ini dikelompokkan menjadi dua yaitu Banyak dan Sedikit.
-------	--

b. *Data Training*

Data Training adalah data yang digunakan untuk membentuk sebuah model ini merupakan representasi pengetahuan yang akan digunakan untuk prediksi kelas data baru yang belum pernah ada. Dalam hal ini data mentah sudah dibersihkan dan didapatkan data siap olah (*data training*) sebanyak 73 data penjualan sofa Mebel Kelumer Bayau dari tahun 2015 sampai 2017. Data training dapat dilihat pada tabel 3.5.

c. *Data Testing*

Data Testing adalah sebuah data yang digunakan untuk mengukur sejauh mana *classifier* berhasil melakukan klasifikasi dengan benar. Karena itu, data yang ada pada testing tidak sama dengan data *training*. dan *data testing* menggunakan 10 data penjualan sofa Mebel Kelumer Bayau dari tahun 2018 bulan Januari sampai Mei.

3.2.1.3 Tahapan Algoritma *Naive Bayes Classifier*

Dalam penelitian ini akan diimplementasikan metode *Naive Bayes* untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa. Pada tahapan ini digunakan beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam perhitungan *naive bayes*.

a. Penentuan Atribut Yang Akan Digunakan

Berikut ini adalah rincian dari atribut dan nilai atribut yang digunakan dalam perhitungan Algoritma *Naive Bayes* dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Atribut dan nilai atribut yang digunakan

Nama Atribut	Nilai Atribut
Tipe Sofa	a. Sofa 1 Seater b. Sofa 2 Seater c. Sofa 3 Seater d. Sofa Letter L e. Sofa Bed
Warna	a. Hitam b. Putih c. Cream d. Coklat e. Merah
Motif	a. Bermotif b. Tidak
Ukuran	a. Normal b. Besar
Harga	a. $\leq 3.000.000$ b. $>3.000.000$
Minat	a. Banyak b. Sedikit

b. Penentuan Data Set

Data set adalah data yang digunakan untuk menggali informasi sebagai *data training* dan data set dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Data Set

No	TIPE SOFA	WARNA	MOTIF	UKURAN	HARGA	MINAT
1	Sofa 1 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
2	Sofa 1 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
3	Sofa 1 Seater	Cream	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
4	Sofa 1 Seater	Cream	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
5	Sofa 1 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
6	Sofa 2 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
7	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
8	Sofa 2 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
9	Sofa 2 Seater	Merah	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
10	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
11	Sofa 2 Seater	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
12	Sofa 2 Seater	Coklat	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
13	Sofa 2 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
14	Sofa 2 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
15	Sofa 2 Seater	Putih	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
16	Sofa 2 Seater	Merah	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
17	Sofa 2 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
18	Sofa 2 Seater	Merah	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
19	Sofa 2 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
20	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
21	Sofa 2 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
22	Sofa 2 Seater	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
23	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
24	Sofa 2 Seater	Putih	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
25	Sofa 2 Seater	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
26	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
27	Sofa 3 Seater	Putih	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
28	Sofa 3 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
29	Sofa 3 Seater	Coklat	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
30	Sofa 3 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
31	Sofa 3 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
32	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
33	Sofa 3 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
34	Sofa 3 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
35	Sofa 3 Seater	Cream	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
36	Sofa 3 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
37	Sofa 3 Seater	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
38	Sofa 3 Seater	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
39	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak

Tabel 3.5 (lanjutan)

40	Sofa 3 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
41	Sofa 3 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
42	Sofa 3 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
43	Sofa 3 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
44	Sofa 3 Seater	Merah	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
45	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
46	Sofa 3 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
47	Sofa 3 Seater	Coklat	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
48	Sofa 3 Seater	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
49	Sofa Letter L	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
50	Sofa Letter L	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
51	Sofa Letter L	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
52	Sofa Letter L	Hitam	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
53	Sofa Letter L	Putih	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
54	Sofa Letter L	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
55	Sofa Letter L	Merah	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
56	Sofa Letter L	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
57	Sofa Letter L	Coklat	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000	Banyak
58	Sofa Letter L	Hitam	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
59	Sofa Letter L	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
60	Sofa Letter L	Merah	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
61	Sofa Letter L	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
62	Sofa Letter L	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
63	Sofa Letter L	Cream	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
64	Sofa Letter L	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
65	Sofa Bed	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
66	Sofa Bed	Putih	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
67	Sofa Bed	Putih	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
68	Sofa Bed	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
69	Sofa Bed	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
70	Sofa Bed	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
71	Sofa Bed	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
72	Sofa Bed	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
73	Sofa Bed	Merah	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit

Keterangan:

- Kriteria 1 = Menjelaskan tentang atribut “Minat”
- Kriteria 2 = Menjelaskan tentang atribut “Ukuran”

1. Minat

Minat merupakan atribut class yang akan di prediksi/ramalkan. Dikelompokkan dalam dua kategori yaitu lebih sama dengan 4 dan kurang sama dengan 3 dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Atribut Minat

Kriteria 1	Kategori	Keterangan
Minat	Banyak	Dalam 3 tahun terakhir terjual ≥ 4
	Sedikit	Dalam 3 tahun terakhir terjual ≤ 3

2. Ukuran

Merupakan atribut yang menjelaskan sebesar apa ukuran sofa-sofa di Mebel Kelumer Bayau. Atribut ukuran dibagi menjadi 2 kelompok yaitu Normal dan Besar dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Atribut Ukuran

Kriteria 2	Tipe Sofa	Kategori Normal	Kategori Besar
Ukuran	Sofa 1 Seater	P = 100cm L= 80cm	P = 120cm L= 90cm
	Sofa 2 Seater	P = 160cm L= 80cm	P = 175cm L= 90cm
	Sofa 3 Seater	P = 200cm L= 80cm	P = 220cm L= 90cm
	Sofa Letter L	P = 220x170cm L = 80cm	P = 320x185cm L = 90cm
	Sofa Bed	P = 200cm L= 100cm	P = 210cm L= 120cm

c. Perhitungan Jumlah Kasus Pada Atribut

Perhitungan Jumlah kasus pada atribut adalah perhitungan yang di hasilkan dari jumlah kasus yang sama dengan atribut kasus tersebut. Perhitungan yang dilakukan berdasarkan kasus yang ada pada atribut dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Perhitungan Jumlah Kasus Pada Atribut

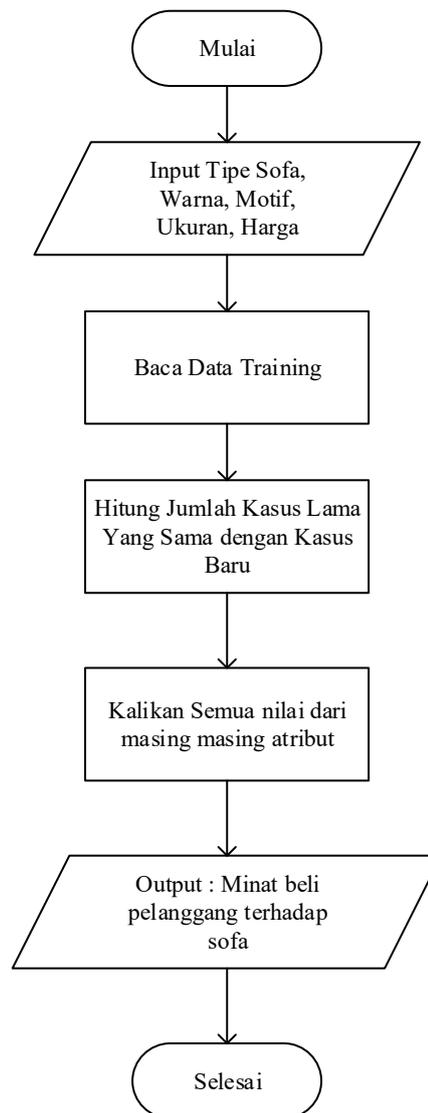
Atribut	Nilai Atribut	Jumlah		Hasil Perhitungan	
		Sedikit	Banyak	Sedikit	Banyak
Tipe Sofa	Sofa 1 Seater	3	2	0.081081081	0.05555556
	Sofa 2 Seater	11	9	0.297297297	0.25
	Sofa 3 Seater	11	12	0.297297297	0.33333333
	Sofa Letter L	6	10	0.162162162	0.27777778
	Sofa Bed	6	3	0.162162162	0.08333333
Warna	Hitam	3	19	0.081081081	0.52777778
	Putih	7	5	0.189189189	0.13888889
	Cream	8	2	0.216216216	0.05555556
	Coklat	9	7	0.243243243	0.19444444
	Merah	10	3	0.27027027	0.08333333
Motif	Bermotif	23	16	0.621621622	0.44444444
	Tidak	14	20	0.378378378	0.55555556
Ukuran	Normal	20	17	0.540540541	0.47222222
	Besar	17	19	0.459459459	0.52777778
Harga	<= 3.000.000	12	22	0.324324324	0.61111111
	> 3.000.000	25	14	0.675675676	0.38888889

3.2.2 Desain

Merupakan tahap penerjemah dari kebutuhan perangkat lunak atau data yang telah di analisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai.

3.2.2.1 *Flowchart* Aplikasi

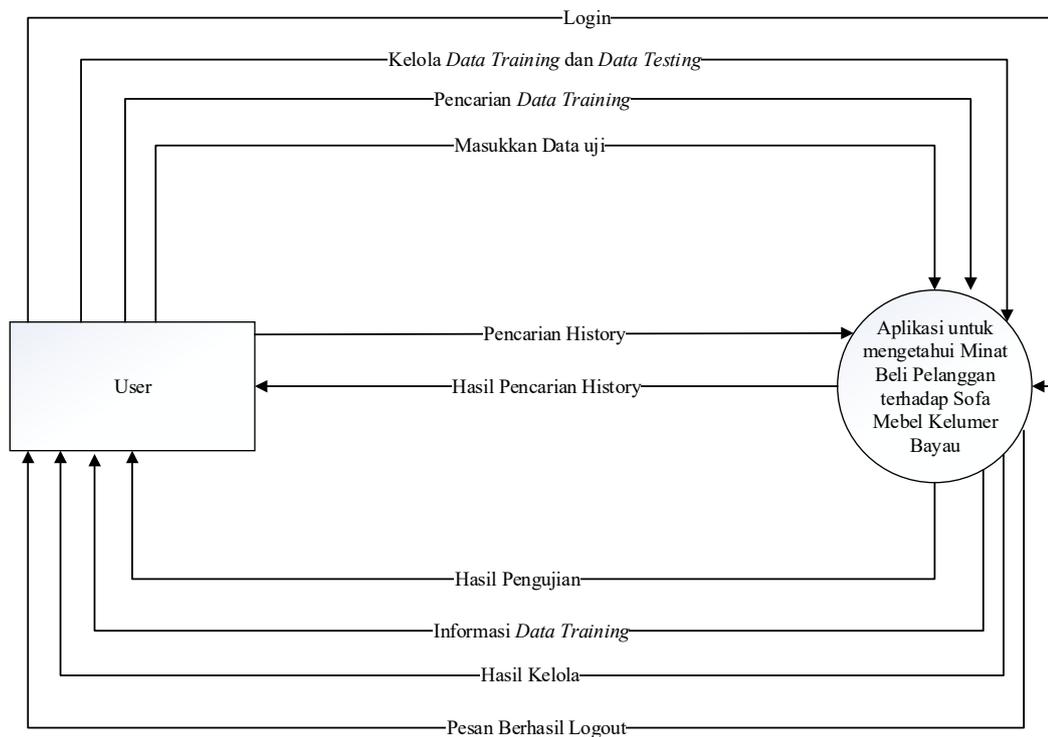
Flowchart yang digunakan untuk membangun sebuah sistem dalam mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa adalah sebagai berikut :



Gambar 3.5 Flowchart Aplikasi

3.2.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram pertama dalam rangkaian suatu DFD yang menggambarkan entitas – entitas yang berhubungan dengan sistem. Dibawah ini merupakan diagram konteks pada aplikasi untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa yang terdapat satu entitas yaitu *user(admin)* yang dapat *login* kedalam sistem untuk melakukan CRUDS (*Create, Read, Update, Delete, Search*) terhadap *data training* dan juga melakukan pengujian data *testing*.



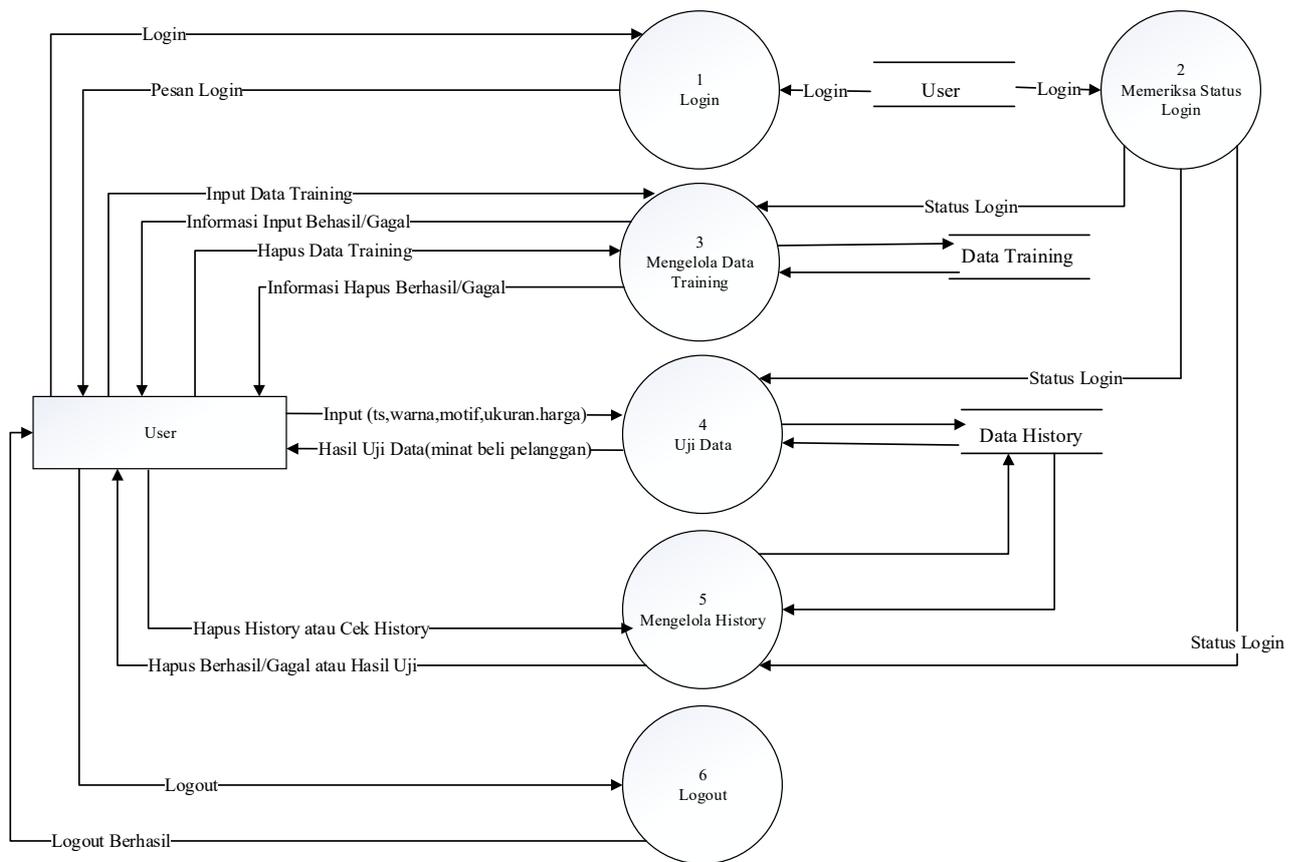
Gambar 3.6 Diagram Konteks Aplikasi

3.2.2.3 DFD (*Data Flow Diagram*)

Setelah diagram konteks tersebut, tahap selanjutnya adalah membuat *Data Flow Diagram* (DFD) level 1 untuk menjelaskan proses aplikasi dari diagram konteks yang telah terbentuk. *Data Flow Diagram* pada Aplikasi untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap Sofa Mebel Kelumer Bayau di bagi menjadi 2 yaitu DFD Level 1 *User* dan DFD Level 1 Admin.

3.2.2.3.1 DFD Level 1 *User*

DFD level 1 *User* pada aplikasi untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa yang dibagi menjadi beberapa proses, guna untuk menjelaskan fungsi – fungsi dan arus data yang mengalir pada aplikasi tersebut, gambar DFD level 1 user dapat di lihat pada gambar 3.7 dan Untuk Proses –proses yang ada pada DFD level 1 admin Dapat di lihat pada Tabel 3.7.



Gambar 3.7 DFD Level 1 *User* Aplikasi

Tabel 3.9 Proses-proses yang ada di dalam DFD level 1 *User*

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	<i>Login</i>
	Sumber	<i>user</i>
	Input	<i>Login</i>
	output	Pesan <i>Login</i> gagal
	Deskripsi	Proses untuk mengakses atau menjalankan aplikasi untuk mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap sofa Mebel Kelumer Bayau.
	Logika Proses	1. <i>User</i> Memaksukan <i>username</i> dan <i>password</i>
		2. Jika berhasil, maka akan menampilkan halaman <i>home</i> dan jika gagal (<i>username</i> dan <i>password</i>) salah maka akan menampilkan pesan gagal login.

Tabel 3.9 Proses-poses yang ada di dalam DFD level 1 *User* (Lanjutan)

No	Proses	Keterangan
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Memeriksa Status <i>Login</i>
	Sumber	<i>user</i>
	<i>Input</i>	<i>Login</i>
	<i>Output</i>	Status <i>login</i>
	Deskripsi	Proses yang digunakan untuk memeriksa apakah user sudah melakukan login untuk dapat mengakses fungsi – fungsi yang ada di dalam aplikasi
	Logika Proses	1. Setelah <i>login</i> berhasil dilakukan maka <i>user</i> dapat mengakses semua fungsi – fungsi yang ada didalam aplikasi. 2. Jika user belum <i>login</i> maka fungsi – fungsi di dalam aplikasi tidak bisa diakses
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Mengelola <i>Data Training</i>
	Sumber	<i>user</i>
	<i>Input</i>	<i>Data training</i>
	<i>output</i>	Informasi berhasil/gagal dari proses tambah <i>data training</i> dan Hapus <i>data training</i>
	Deskripsi	Proses untuk menghapus <i>data training</i> dan menambahkan <i>data training</i> yang di lakukan oleh admin dalam aplikasi untuk mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap sofa Mebel Kelumer Bayau.
	Logika Proses	1. <i>User</i> akan menambahkan data serta menghapus data . 2. Setelah itu akan menampilkan notifikasi penghapusan data atau penambahan data berhasil.
4	No. Proses	4
	Nama Proses	Uji Data
	Sumber	<i>User</i>
	<i>Input</i>	Tipesofa, warna, motif, ukuran, harga
	<i>Output</i>	Hasil uji (rekomendasi dan konsentrasi)
	Deskripsi	Proses yang digunakan untuk menguji suatu data yang diinput oleh <i>user</i> dengan menggunakan nilai atribut typesofa, warna, motif, ukuran, harga.
	Logika Proses	1. <i>User</i> Memaksukan typesofa, warna, motif, ukuran, harga.

Tabel 3.9 (Lanjutan)

No	Proses	Keterangan
		2. Jika berhasil, maka akan menampilkan halaman hasil uji.
5	No. Proses	5
	Nama Proses	Mengelola <i>History</i>
	Sumber	<i>user</i>
	<i>Input</i>	<i>History</i>
	<i>output</i>	Informasi berhasil atau gagal dari proses Hapus <i>History</i> Pengujian.
	Deskripsi	Proses untuk menghapus <i>history</i> yang dilakukan oleh admin dalam aplikasi untuk mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap sofa Mebel Kelumer Bayau.
	Logika Proses	1. User akan menghapus data . 2. Setelah itu akan menampilkan notifikasi penghapusan data berhasil.
6	No. Proses	6
	Nama Proses	<i>Logout</i>
	Sumber	<i>user</i>
	<i>Input</i>	<i>Logout</i>
	<i>output</i>	<i>Logout</i>
	Deskripsi	Proses untuk keluar dari program yang dijalankan oleh admin saat ingin keluar dari program aplikasi mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap sofa Mebel Kelumer Bayau.
	Logika Proses	Admin keluar dari program aplikasi dengan cara klik <i>button logout</i> pada aplikasi

3.2.2.4 Rancangan *Database*

Berikut ini adalah rancangan relasi antar tabel pada data *database* aplikasi mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap sofa Mebel Kelumer Bayau yang dibuat berdasarkan CDM (*Conceptual Data Model*). Model rancangan *database* ini akan diterapkan dalam *database* MySQL. Berikut ini adalah rancangan dari masing – masing tabel yang ada dalam *database* aplikasi untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa.

a. Rancangan Tabel *User*

Tabel *user* merupakan tabel yang berisi data – data *admin* yang dapat mengakses aplikasi untuk mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap sofa Mebel Kelumer Bayau. Tabel berguna untuk autentikasi *user* yang akan menggunakan aplikasi.

Tabel 3.10 Rancangan Tabel *user*

Nama Field	Tipe data	Length	Keterangan
id_user	Int	11	Not null, primary key, Auto Increment
username	varchar	255	Not Null
password	varchar	255	Not null

b. Rancangan Tabel *Data Training*

Tabel *Data Training* merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan *Data Training* dari data penjualan sofa yang sudah terjadi dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Rancangan Tabel *Data Training*.

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
id_datatraining	Int	11	Not null, primary key, auto increment
tipesofa	varchar	20	Not null
warna	varchar	20	Not null
motif	varchar	20	Not null
ukuran	varchar	20	Not null
harga	varchar	20	Not null
minat	varchar	20	Not null

c. Rancangan Tabel *History*

Tabel *History* merupakan tabel yang berfungsi untuk melihat tampilan *Data Testing* yang sudah di inputkan dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Rancangan Tabel *history*

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
id_history	int	11	Not null, primary key, auto increment
tipesofa	varchar	20	Not null
warna	varchar	20	Not null
motif	varchar	20	Not null
ukuran	varchar	20	Not null
harga	varchar	20	Not null
hasilpengujian	varchar	20	Not null

3.2.2.5 Rancangan Tampilan

Perancangan tampilan merupakan suatu bentuk dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Spesifikasi tampilan atau antarmuka terdiri dari perancangan menu dan halaman *website*.

a. Rancangan Menu

Rancangan tampilan digunakan untuk mempermudah dalam membangun aplikasi. Berikut ini akan dijelaskan rancangan dari masing – masing layar yang akan ditampilkan dalam aplikasi ini.

1. Rancangan Tampilan Login *User*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan yang akan digunakan *user* dalam mengelola aplikasi untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa dapat dilihat pada gambar 3.8.

The diagram shows a user login form with three input fields and one button. The fields are labeled 'username', 'password', and 'Login'.

Gambar 3.8 Tampilan Halaman *Login user*

2. Rancangan Tampilan *Home User*

Dalam rancangan ini merupakan rancangan halaman utama bagi user ketika berhasil login, dapat dilihat pada gambar 3.9.

The diagram shows a home page layout. On the left is a sidebar menu with the following items: Home, Pengujian Naïve Bayes, Data Training, and History Pengujian. The main content area has a 'Logout' button in the top right corner and a large empty box labeled 'Home' in the center.

Gambar 3.9 Tampilan *Home*

3. Rancangan Halaman Pengujian *Naïve Bayes Classifier*

Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman Pengujian *Naïve Bayes Classifier* yang mana dalam tampilan ini berisikan tampilan data yang akan dilakukan perhitungan dapat dilihat pada gambar 3.10.

	Logout
	Pengujian Naïve Bayes
Home	Tipe Sofa <input type="text"/>
Pengujian Naïve Bayes	Warna <input type="text"/>
Data Training	Bermotif <input type="text"/>
History Pengujian	Ukuran <input type="text"/>
	Harga <input type="text"/>
	<input type="button" value="Lakukan Pengujian"/>

Gambar 3.10 Tampilan Halaman Pengujian *Naïve Bayes Classifier*

4. Rancangan Tampilan Halaman Hasil Pengujian

Dalam rancangan ini merupakan rancangan halaman dari hasil pengujian perhitungan yang dilakukan dengan metode algoritma *naïve bayes* dapat dilihat pada gambar 3.11.

	Logout																																							
Home	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="3">Hasil Pengujian</th> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Tipe Sofa</td> <td style="width: 33%;">Minat Sedikit</td> <td style="width: 33%;">Minat Banyak</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Warna</td> <td>Minat Sedikit</td> <td>Minat Banyak</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Motif</td> <td>Minat Sedikit</td> <td>Minat Banyak</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <th colspan="6">Hasil Pengujian Naïve Bayes</th> </tr> <tr> <td>Tipe Sofa</td> <td>Warna</td> <td>Motif</td> <td>Ukuran</td> <td>Harga</td> <td>Hasil Uji</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Hasil Pengujian			Tipe Sofa	Minat Sedikit	Minat Banyak	x	x	x	Warna	Minat Sedikit	Minat Banyak	x	x	x	Motif	Minat Sedikit	Minat Banyak	x	x	x	Hasil Pengujian Naïve Bayes						Tipe Sofa	Warna	Motif	Ukuran	Harga	Hasil Uji	x	x	x	x	x	x
Hasil Pengujian																																								
Tipe Sofa	Minat Sedikit	Minat Banyak																																						
x	x	x																																						
Warna	Minat Sedikit	Minat Banyak																																						
x	x	x																																						
Motif	Minat Sedikit	Minat Banyak																																						
x	x	x																																						
Hasil Pengujian Naïve Bayes																																								
Tipe Sofa	Warna	Motif	Ukuran	Harga	Hasil Uji																																			
x	x	x	x	x	x																																			
Pengujian Naïve Bayes																																								
Data Training																																								
History Pengujian																																								

Gambar 3.11 Tampilan Hasil Pengujian

5. Rancangan Tampilan *Data Training*

Dalam rancangan tampilan data training ini adalah sebuah tampilan yang dihasilkan oleh data training dalam aplikasi untuk mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap sofa Mebel Kelumer Bayau yang dapat dilihat pada gambar 3.12.

	Logout																																			
Home	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="7">Data Training</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">+ Tambah Data Training</td> <td colspan="5" style="text-align: right;">Search <input style="width: 100px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <th>Nomor</th> <th>Tipe Sofa</th> <th>Warna</th> <th>Ukuran</th> <th>Harga</th> <th>Minat</th> <th>Option</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Data Training							+ Tambah Data Training		Search <input style="width: 100px;" type="text"/>					Nomor	Tipe Sofa	Warna	Ukuran	Harga	Minat	Option	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Data Training																																				
+ Tambah Data Training		Search <input style="width: 100px;" type="text"/>																																		
Nomor	Tipe Sofa	Warna	Ukuran	Harga	Minat	Option																														
x	x	x	x	x	x	x																														
x	x	x	x	x	x	x																														
Pengujian Naïve Bayes																																				
Data Training																																				
History Pengujian																																				

Gambar 3.12 Tampilan Halaman *Data Training*

6. Rancangan Tampilan *History*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan *history* yang digunakan untuk melihat data yang pernah dipanggil dapat dilihat pada gambar 3.13.

	Logout																					
Home	History Pengujian																					
Pengujian Naïve Bayes	Show <input type="text" value="10"/> entries Search <input type="text"/>																					
Data Training	<table border="1"><thead><tr><th>Nomor</th><th>Tipe Sofa</th><th>Warna</th><th>Ukuran</th><th>Harga</th><th>Minat</th><th>Option</th></tr></thead><tbody><tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr></tbody></table>	Nomor	Tipe Sofa	Warna	Ukuran	Harga	Minat	Option	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nomor	Tipe Sofa	Warna	Ukuran	Harga	Minat	Option																
x	x	x	x	x	x	x																
x	x	x	x	x	x	x																
History Pengujian																						

Gambar 3.13 Tampilan Halaman *History*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini di jelaskan mengenai hasil penelitian dan implementasi program dari berbagai proses yang telah di rancang pada bab 3. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut.

4.1.1 Persiapan Data

Tahapan ini dimulai dengan melakukan pengambilan data sampel penjualan sofa yang telah dikumpulkan dan akan dijadikan *data training*. Persiapan Data yang akan dijadikan *data training* ini diambil dari data penjualan sofa Mebel Kelumer Bayau tahun 2015 sampai tahun 2017. Data yang di ambil sebanyak 73 data penjualan yang akan di gunakan sebagai *data training*. Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut akan dikelola untuk membuat suatu hasil ketentuan yang akan digunakan Mebel Kelumer Bayau untuk membantu menentukan produk-produk yang akan diproduksi nantinya berdasarkan hasil prediksi sehingga dapat membuat keputusan yang tepat dalam produksi produk sofa dan meminimalisir kerugian. Untuk *data training* yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini dan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 4.1 Data Training

No	TIPE SOFA	WARNA	MOTIF	UKURAN	HARGA	MINAT
1	Sofa 1 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
2	Sofa 1 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
3	Sofa 1 Seater	Cream	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
4	Sofa 1 Seater	Cream	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
5	Sofa 1 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
6	Sofa 2 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
7	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
8	Sofa 2 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
9	Sofa 2 Seater	Merah	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
10	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak

4.1.2 Pengujian

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dari algoritma *naïve bayes classifier* dalam mengklasifikasi data kedalam kelas yang telah ditentukan. Berdasarkan *data training* yang terdapat pada tabel 4.1 dapat dihitung klasifikasi data dengan mengelola atribut atau inputan data yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu tipe sofa, warna, motif, ukuran, harga menggunakan algoritma *naïve bayes classifier*. Berikut contoh data uji sofa yang belum diketahui tentang Minat Beli Pelanggan terhadap sofa tersebut. Contoh data uji dapat di lihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Uji

Tipe sofa	Warna	Motif	Ukuran	Harga	Minat
Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Besar	> 3000000	?

Berdasarkan data uji diatas dapat di tentukan hasil nya melalui langkah – Langkah Sebagai berikut :

1. Menghitung Jumlah Kelas

$$P(\text{Minat}|\text{Banyak}) = 36/73$$

“Jumlah data Penjualan sofa dengan Minat beli Banyak di bagi dengan total data”.

$$P(\text{Minat}|\text{Sedikit}) = 37/73$$

“Jumlah data Penjualan sofa dengan Minat beli Sedikit di bagi dengan total data”.

2. Menghitung Jumlah Kasus yang Sama

$$P(\text{tipe sofa} = \text{Sofa 3 Seater} | \text{Minat} = \text{Banyak}) = 12/36$$

$$P(\text{warna} = \text{Hitam} | \text{Minat} = \text{Banyak}) = 19/36$$

$$P(\text{motif} = \text{Tidak} | \text{Minat} = \text{Banyak}) = 20/36$$

$$P(\text{ukuran} = \text{Besar} | \text{Minat} = \text{Banyak}) = 19/36$$

$$P(\text{harga} = > 3000000 | \text{Minat} = \text{Banyak}) = 14/36$$

$$P(\text{tipe sofa} = \text{Sofa 3 Seater} | \text{Minat} = \text{Sedikit}) = 11/37$$

$$P(\text{warna} = \text{Hitam} | \text{Minat} = \text{Sedikit}) = 3/37$$

$$P(\text{motif} = \text{Tidak} | \text{Minat} = \text{Sedikit}) = 14/37$$

$$P(\text{ukuran} = \text{Besar} \mid \text{Minat} = \text{Sedikit}) = 17/37$$

$$P(\text{harga} = > 3000000 \mid \text{Minat} = \text{Sedikit}) = 24/37$$

3. Kalikan Semua Hasil Atribut Banyak dan Atribut Sedikit

$$P(\text{tipe sofa} = \text{Sofa 3 Seater} \mid \text{Minat} = \text{Banyak}) \times P(\text{warna} = \text{Hitam} \mid \text{Minat} = \text{Banyak}) \times P(\text{motif} = \text{Tidak} \mid \text{Minat} = \text{Banyak}) \times P(\text{ukuran} = \text{Besar} \mid \text{Minat} = \text{Banyak}) \times P(\text{harga} = > 3000000 \mid \text{Minat} = \text{Banyak}) \times P(\text{Minat} \mid \text{Banyak})$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak} &= 12/36 * 19/36 * 20/36 * 19/36 * 14/36 * 36/73 \\ &= 0.33333 * 0.52777 * 0.55555 * 0.52777 * 0.38888 * 0.50684 \\ &= 0.01016 \end{aligned}$$

$$P(\text{tipe sofa} = \text{Sofa 3 Seater} \mid \text{Minat} = \text{Sedikit}) \times P(\text{warna} = \text{Hitam} \mid \text{Minat} = \text{Sedikit}) \times P(\text{motif} = \text{Tidak} \mid \text{Minat} = \text{Sedikit}) \times P(\text{ukuran} = \text{Besar} \mid \text{Minat} = \text{Sedikit}) \times P(\text{harga} = > 3000000 \mid \text{Minat} = \text{Sedikit}) \times P(\text{Minat} \mid \text{Sedikit})$$

$$\begin{aligned} \text{Sedikit} &= 11/37 * 3/37 * 14/37 * 17/37 * 24/37 * 37/73 \\ &= 0.29729 * 0.08108 * 0.37837 * 0.45945 * 0.64864 * 0.49315 \\ &= 0.00134 \end{aligned}$$

4. Bandingkan Hasil Atribut Minat Banyak dengan Atribut Minat Sedikit

Berdasarkan hasil dari perhitungan di atas terlihat bahwa nilai probabilitas antara $P(\text{P} \mid \text{Minat Banyak}) = 0.01016$ dan $P(\text{Minat} \mid \text{Sedikit}) = 0.00134$ lebih besar ($P \mid \text{Minat Banyak}$), sehingga dapat disimpulkan bahwa Produk Sofa dengan Sofa 3 Seater, warna hitam, tidak bermotif, ukuran besar, dan harga lebih dari Rp.3.000.000 akan banyak diminati oleh para pelanggan.

4.2 Implementasi

Implementasi yang akan dibahas pada bab ini meliputi implementasi basis data, implementasi algoritma *naive bayes classifier*, implementasi tampilan dan juga pengujian aplikasi.

4.2.1 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data yang dibuat menggunakan *database* mysql yang merupakan bagian dari paket XAMPP. Basis data ini dibuat berdasarkan CDM yang sudah di rancang sebelumnya. Pembuatan basis data ini dilakukan dengan menggunakan *tools phpmyadmin* yang dijalankan melalui *web browser* dapat di lihat pada gambar 4.1.



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'Basis data: skripsiKevin'. The interface includes a navigation menu with options like 'Struktur', 'SQL', 'Cari', 'Kueri', 'Ekspor', 'Impor', 'Operasi', 'Hak Akses', 'Routine', and 'Event'. Below the menu is a table list with columns for 'Tabel', 'Tindakan', 'Baris', 'Jenis', 'Penyortiran', 'Ukuran', and 'Beban'. The table list contains three tables: 'datatraining', 'history', and 'user'. The 'datatraining' table has 73 rows, 'history' has 5 rows, and 'user' has 1 row. The total number of tables is 3, and the total size is 64 KB.

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
datatraining	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	73	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
history	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
user	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	InnoDB	utf8_general_ci	32 KB	-
3 tabel	Jumlah	79	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	0 B

Gambar 4.1 Implementasi Basis Data

4.2.2 Implementasi Tampilan

4.2.2.1 Tampilan Halaman *Home*

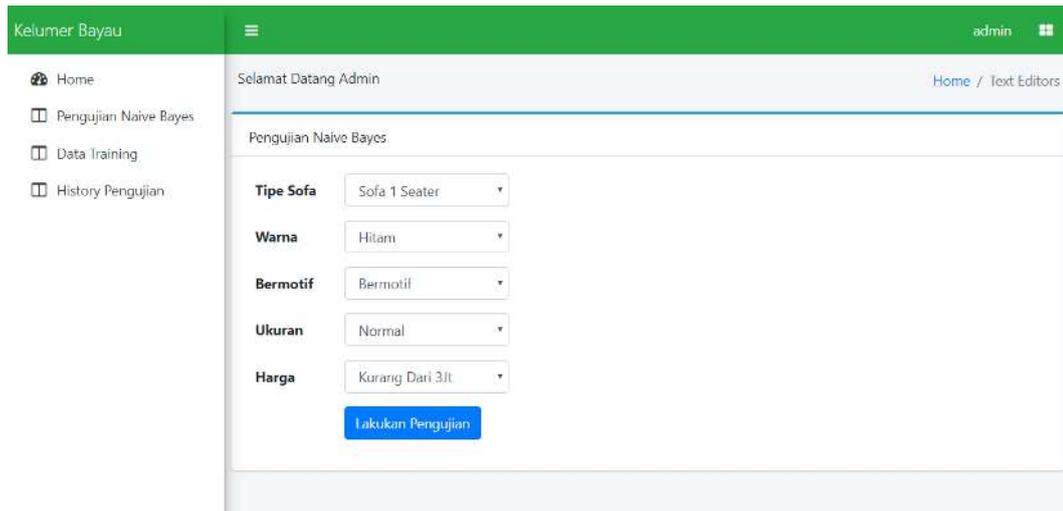
Halaman *home* adalah halaman yang akan muncul pertama kali ketika *user* membuka aplikasi ini. Tampilan dari halaman *home* dapat di lihat pada gambar 4.2 .



Gambar 4.2 Tampilan Halaman *Home*.

4.2.2.2 Tampilan Halaman Pengujian *Naïve Bayes Classifier*

Halaman pengujian *naïve bayes classifier* adalah halaman yang akan digunakan *user* untuk menguji data yang akan mereka inputkan. Halaman ini berisi menu yang dapat dipilih oleh user untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Pengujian *Naive Bayes Classifier*

4.2.2.3 Tampilan Hasil Pengujian

Halaman hasil pengujian digunakan untuk menampilkan data uji yang sudah dimasukkan *user* dalam pengujian data. Berikut adalah tampilan halaman hasil pengujian dapat di lihat pada gambar 4.4.

Hasil Pengujian Naive Bayes					
Tipe Sofa	Warna Sofa	Motif Sofa	Ukuran Sofa	Harga	Hasil Pengujian
Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Besar	> 3000000	Minat Pembeli Banyak

Gambar 4.4 Tampilan Hasil Pengujian.

4.2.2.4 Tampilan Halaman *Data Training*

Halaman *data training* adalah halaman yang digunakan untuk menampilkan *data training* yang tersimpan di dalam *database*.

Berikut adalah tampilan halaman tabel *data training* dapat di lihat pada gambar 4.5

Nomor	Tipe Sofa	Warna	Motif	Ukuran	Harga	Minat	Options
1	Sofa 1 Seater	Hitam	Tidak	Normal	<= 3000000	Banyak	Delete
2	Sofa 1 Seater	Putih	Tidak	Normal	<= 3000000	Sedikit	Delete
3	Sofa 1 Seater	Cream	Bermotif	Normal	<= 3000000	Sedikit	Delete
4	Sofa 1 Seater	Cream	Tidak	Besar	> 3000000	Sedikit	Delete
5	Sofa 1 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	<= 3000000	Banyak	Delete

Gambar 4.5 Tampilan Halaman *Data Training*.

4.2.2.5 Tampilan Halaman *History*

Halaman *history* adalah halaman yang menampilkan data yang pernah dipanggil sebelumnya. Tampilan dari halaman *history* dapat di lihat pada gambar 4.6.

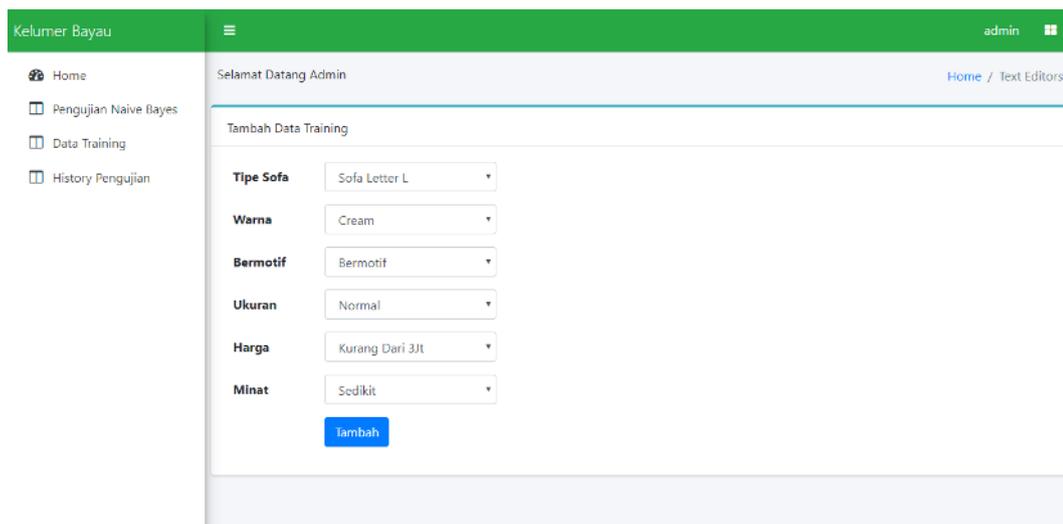
Nomor	Tipe Sofa	Warna	Motif	Ukuran	Harga	Hasil Pengujian	Options
1	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Besar	> 3000000	Banyak	Delete

Showing 1 to 1 of 1 entries

Gambar 4.6 Tampilan Halaman *History*.

4.2.2.6 Tampilan Halaman Tambah *Data Testing*

Halaman data testing *user* adalah tampilan yang berisi form – form data baru yang akan diinputkan oleh *user* dalam aplikasi untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa di Mebel Kelumer Bayau dapat dilihat pada gambar 4.7.



The screenshot shows the 'Tambah Data Training' form in the Kelumer Bayau admin interface. The form is located in the main content area, with a green header bar at the top containing the logo 'Kelumer Bayau', a hamburger menu icon, and the user name 'admin'. The left sidebar contains navigation links: Home, Pengujian Naive Bayes, Data Training, and History Pengujian. The main content area displays the form with the following fields:

Field	Value
Tipe Sofa	Sofa Letter L
Warna	Cream
Bermotif	Bermotif
Ukuran	Normal
Harga	Kurang Dari 3jt
Minat	Sedikit

A blue 'Tambah' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Tambah *Data Testing*.

4.3 Pengujian Aplikasi

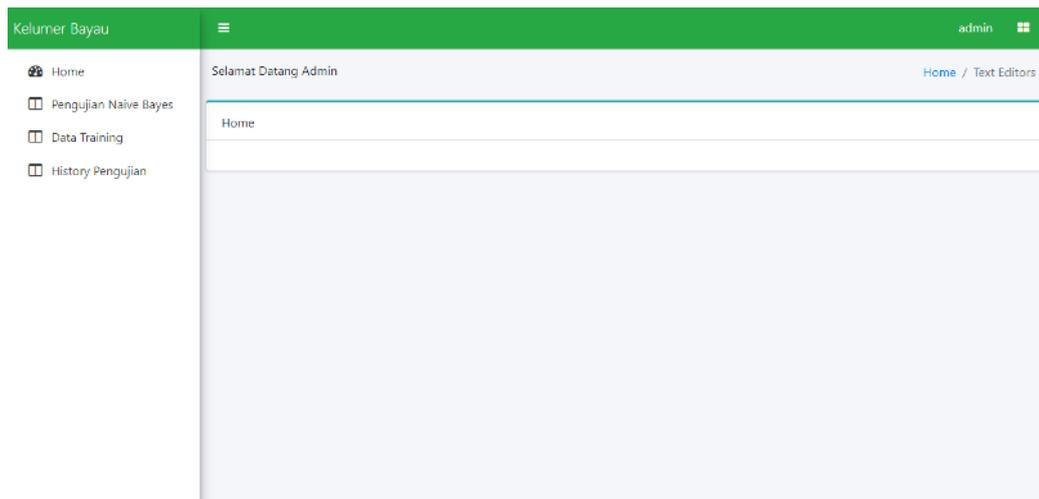
Pengujian merupakan tahap yang harus dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan sesuai yang diharapkan atau tidak. Pengujian aplikasi akan dijelaskan sebagai berikut :

4.3.1 Pengujian *Login*

Jika *user* memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan data *login* yang ada di dalam *database user* maka *user* dapat masuk ke halaman *home* dapat dilihat pada gambar 4.8.

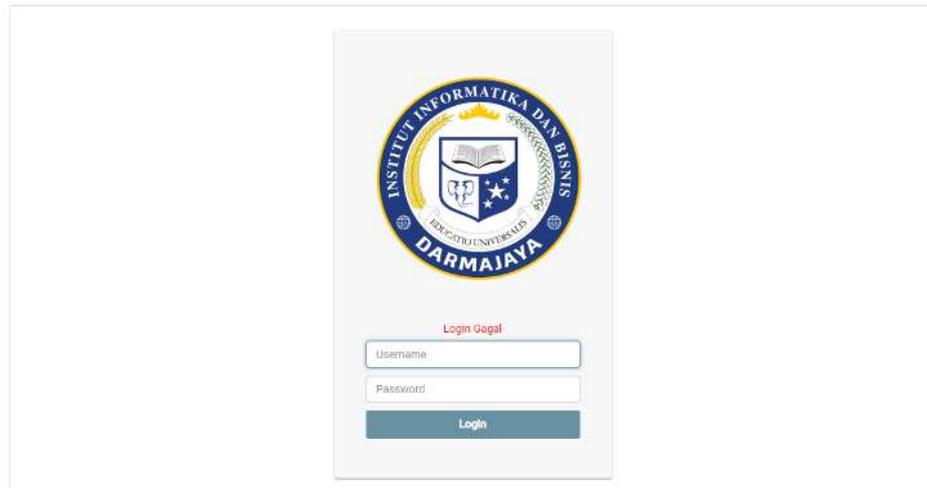


Gambar 4.8 Tampilan User Awal Ketika Login



Gambar 4.9 Tampilan Home Setelah Login Berhasil

Hasil Pengujian Jika *User* Memasukkan *Username* dan *Password* yang Benar (*valid*) dan langsung terhubung kedalam menu tampilan *home*. Sedangkan dibawah ini jika *user* memasukkan *username* dan *password* yang salah maka akan keluar notifikasi atau pesan *login* gagal dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Hasil Pengujian Jika *User* Memasukkan *Username* atau *Password* Yang Salah.

4.3.2 Pengujian Algoritma *Naïve Bayes Classifier* pada Aplikasi

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah aplikasi algoritma *Naïve Bayes Classifier* yang dibuat agar dapat mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa Mebel Kelumer Bayau. Pengujian menggunakan 10 data penjualan sofa Mebel Kelumer Bayau tahun 2018 dari bulan Januari sampai Mei.

4.3.2.1 Pengujian Menggunakan Data Penjualan

Pengujian pada data penjualan sofa dilakukan untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa. Data pengujian menggunakan 10 data penjualan Mebel Kelumer Bayau tahun 2018 dari bulan Januari sampai Mei, untuk *data testing* yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini dan data mentahnya dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 4.3 Uji *Data Testing* pada Aplikasi

No	Tipe sofa	Warna	Motif	Ukuran	Harga	Minat
1	Sofa 1 Seater	Cream	Bermotif	Normal	≤ 3000000	Sedikit
2	Sofa 2 Seater	Hitam	Tidak	Normal	≤ 3000000	Banyak
3	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	> 3000000	Banyak
4	Sofa 3 Seater	Cream	Tidak	Normal	≤ 3000000	Banyak
5	Sofa 3 Seater	Merah	Bermotif	Besar	> 3000000	Sedikit
6	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Normal	≤ 3000000	Banyak
7	Sofa Letter L	Merah	Bermotif	Besar	> 3000000	Banyak
8	Sofa Letter L	Coklat	Bermotif	Normal	> 3000000	Sedikit
9	Sofa Letter L	Putih	Tidak	Normal	> 3000000	Sedikit
10	Sofa Bed	Putih	Tidak	Besar	≤ 3000000	Banyak
11	Sofa Bed	Coklat	Bermotif	Normal	> 3000000	Sedikit

Tampilan Program untuk menguji Minat beli pelanggan terhadap sofa Mebel Kelumer Bayau dapat di lihat pada gambar 4.11

The screenshot shows a web application interface for 'Kelumer Bayau'. The top navigation bar is green with the text 'Kelumer Bayau' on the left and 'admin' on the right. A sidebar on the left contains menu items: Home, Penguji Naive Bayes, Data Training, and History Pengujian. The main content area displays 'Selamat Datang Admin' and 'Penguji Naive Bayes'. The form contains five dropdown menus: 'Tipe Sofa' (Sofa 2 Seater), 'Warna' (Hitam), 'Bermotif' (Bermotif), 'Ukuran' (Besar), and 'Harga' (Lebih Dari 3Jt). A blue button labeled 'Lakukan Pengujian' is positioned below the form.

Gambar 4.11 *Input Data Testing* Sofa

Hasil Pengujian menggunakan Aplikasi menentukan minat beli pelanggan terhadap sofa berdasarkan data yang telah diinputkan dapat dilihat pada gambar 4.12.

Kelumer Bayau							
1	Sofa 1 Seater	Cream	Bermotif	Normal	<= 3000000	Sedikit	Delete
2	Sofa 2 Seater	Hitam	Tidak	Normal	<= 3000000	Banyak	Delete
3	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	> 3000000	Banyak	Delete
4	Sofa 3 Seater	Cream	Tidak	Normal	<= 3000000	Sedikit	Delete
5	Sofa 3 Seater	Merah	Bermotif	Besar	> 3000000	Sedikit	Delete
6	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Normal	<= 3000000	Banyak	Delete
7	Sofa Letter L	Merah	Bermotif	Besar	> 3000000	Sedikit	Delete
8	Sofa Letter L	Coklat	Bermotif	Normal	> 3000000	Sedikit	Delete
9	Sofa Letter L	Putih	Tidak	Normal	> 3000000	Sedikit	Delete
10	Sofa Bed	Putih	Tidak	Besar	<= 3000000	Banyak	Delete
11	Sofa Bed	Coklat	Bermotif	Normal	> 3000000	Sedikit	Delete

Gambar 4.12 Hasil Pengujian Aplikasi Untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan Terhadap Sofa

Berdasarkan Pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Algoritma *Naïve Bayes Classifier* berhasil mengetahui 9 dari 11 minat dengan benar. Aplikasi ini dapat diimplementasikan untuk mengetahui minat beli pelanggan karena mempunyai tingkat akurasi 82 % yang didapat dari $9/11 * 100\%$.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan semua analisa, perancangan, implementasi, dan evaluasi system maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Algoritma *Naïve Bayes Classifier* dapat digunakan untuk mengetahui minat beli pelanggan terhadap sofa.
2. Algoritma *Naïve Bayes Classifier* dapat dijadikan dasar dalam proses pengambilan keputusan oleh Mebel Kelumer Bayau dalam hal memproduksi sofa.
3. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, Algoritma *Naïve Bayes Classifier* cukup akurat untuk diimplementasikan pada kasus prediksi atau klasifikasi karena mempunyai tingkat akurasi sebesar 82%.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang ada, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Algoritma yang digunakan dapat dikembangkan lagi dengan membandingkan algoritma lain seperti *K-Nearest Neighbor*, *Neural Network*, dan sebagainya.
2. Menambah jumlah *Data Training* untuk meningkatkan tingkat Akurasi.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan kembali baik berbasis, *mobile*, *desktop*, maupun berbasis yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir (2009) *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Amnah (2014) 'Audit Kehadiran Dosen Pada Pusat Layanan Perkuliahan dan Pelaporan (PLPP) di IBI DARMAJAYA Menggunakan Framework COBIT 4.1', *Jurnal Informatika, Vol.14, No. 2, Bulan Desember 2014*, 14(2), pp. 182–190.
- Anhar (2010) *PHP & MySql Secara Otodidak*. Jakarta: PT. TransMedia.
- Arief M Rudianto (2011) *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Artaye, K. (2015) 'International Conference On Information Technology And Business ISSN 2460-7223 IMPLEMENTATION OF NAÏVE BAYES CLASSIFICATION METHOD TO PREDICT GRADUATION TIME OF IBI DARMAJAYA SCHOLAR Z . A . Pagar Alam Street No . 93 Bandar Lampung', (August), pp. 284–290.
- D. Norfrianyah (2016) 'Penerapan Data Mining dengan Algoritma Naive Bayes Clasifier untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap Kartu Internet XL (Studi Kasus di', pp. 81–92.
- Eko Prasetyo (2014) *Data Mining, Mengolah Data Menjadi Informasi Menggunakan Matlab*.
- Kusrini; Emha Taufiq Luthfi (2009) 'Algoritma Data Mining', in *Algoritma Data Mining*. ANDY PUBLISHER.
- Kusrini (2014) 'Definisi Data Mining', pp. 2–4.
- Nurjoko and Kurniawan, H. (2016) 'Aplikasi Data Mining Untuk Memprediksi Tingkat Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Algoritma Apriori di IBI Darmajaya, Bandar Lampung', *Jurnal TIM Darmajaya*, 02(01), pp. 79–93.
- Pratama, T. and -, Y. (2018) 'Implementasi Algoritma Naive Bayes Dalam Menentukan Konsentrasi Skripsi Dan Rekomendasi Bahasa Pemrograman', *Jurnal Informatika*, 18(1), pp. 1–13.
- Rosa, A.S; Shalahudin, M. (2013) *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Data Penjualan 3 tahun terakhir

No	Tanggal	TIPE SOFA	WARNA	Busa	Tipe Kulit	MOTIF	UKURAN	HARGA
1	4/1/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
2	12/1/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
3	13/1/2015	Sofa Letter L	Putih	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
4	23/1/2015	Sofa 3 Seater	Putih	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
5	29/1/2015	Sofa 2 Seater	Merah	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
6	1/2/2015	Sofa 1 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
7	4/2/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
8	9/2/2015	Sofa Bed	Coklat	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
9	12/2/2015	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
10	17/2/2015	Sofa 3 Seater	Putih	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
11	22/2/2015	Sofa 2 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
12	26/2/2015	Sofa Letter L	Merah	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
13	1/3/2015	Sofa Letter L	Coklat	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
14	3/3/2015	Sofa Bed	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
15	8/3/2015	Sofa 2 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
16	15/3/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
17	18/3/2015	Sofa 2 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
18	22/3/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
19	30/3/2015	Sofa 2 Seater	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
20	2/4/2015	Sofa Letter L	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
21	12/4/2015	Sofa 2 Seater	Putih	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
22	15/4/2015	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
23	18/4/2015	Sofa 2 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
24	21/4/2015	Sofa 3 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
25	1/5/2015	Sofa 2 Seater	Merah	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
26	7/5/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
27	10/5/2015	Sofa Letter L	Cream	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
28	15/5/2015	Sofa 3 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
29	19/5/2015	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
30	24/5/2015	Sofa 1 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
31	1/6/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
32	4/6/2015	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
33	11/6/2015	Sofa 3 Seater	Putih	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
34	13/6/2015	Sofa Letter L	Merah	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
35	15/6/2015	Sofa 3 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
36	16/6/2015	Sofa Letter L	Coklat	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
37	16/6/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
38	20/6/2015	Sofa 2 Seater	Putih	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
39	20/6/2015	Sofa Bed	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
40	22/6/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
41	28/6/2015	Sofa 1 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
42	1/7/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
43	4/7/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
44	10/7/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
45	14/7/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
46	19/7/2015	Sofa Bed	Merah	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000

47	22/7/2015	Sofa Letter L	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
48	30/7/2015	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
49	4/8/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
50	6/8/2015	Sofa Letter L	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
51	14/8/2015	Sofa 3 Seater	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
52	14/8/2015	Sofa Bed	Putih	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000
53	20/8/2015	Sofa 2 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
54	27/8/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
55	7/9/2015	Sofa Letter L	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
56	13/9/2015	Sofa 3 Seater	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
57	21/9/2015	Sofa 2 Seater	Merah	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
58	30/9/2015	Sofa Letter L	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
59	2/10/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
60	5/10/2015	Sofa 3 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
61	11/10/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
62	13/10/2015	Sofa 3 Seater	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
63	16/10/2015	Sofa 1 Seater	Cream	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000
64	23/10/2015	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
65	31/10/2015	Sofa Bed	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
66	3/11/2015	Sofa 3 Seater	Merah	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
67	6/11/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
68	9/11/2015	Sofa 2 Seater	Merah	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
69	9/11/2015	Sofa Bed	Merah	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
70	13/11/2015	Sofa 3 Seater	Merah	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
71	16/11/2015	Sofa 2 Seater	Merah	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
72	18/11/2015	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
73	20/11/2015	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
74	24/11/2015	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
75	30/11/2015	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
76	1/12/2015	Sofa 1 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
77	8/12/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
78	11/12/2015	Sofa Bed	Merah	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
79	17/12/2015	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
80	23/12/2015	Sofa Letter L	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
81	28/12/2015	Sofa 2 Seater	Merah	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
82	28/12/2015	Sofa Letter L	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
83	4/1/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
84	8/1/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
85	11/1/2016	Sofa 2 Seater	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
86	13/1/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
87	22/1/2016	Sofa 3 Seater	Merah	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
88	23/1/2016	Sofa 1 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
89	29/1/2016	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
90	1/2/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
91	5/2/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
92	5/2/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
93	10/2/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
94	17/2/2016	Sofa Letter L	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
95	22/2/2016	Sofa Letter L	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
96	26/2/2016	Sofa Bed	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
97	28/2/2016	Sofa 1 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000

98	3/3/2016	Sofa Letter L	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
99	5/3/2016	Sofa Bed	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
100	8/3/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
101	17/3/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
102	18/3/2016	Sofa 2 Seater	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
103	22/3/2016	Sofa 2 Seater	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
104	1/4/2016	Sofa Bed	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000
105	2/4/2016	Sofa 3 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
106	12/4/2016	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
107	30/4/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
108	1/5/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
109	4/5/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
110	9/5/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
111	11/5/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
112	17/5/2016	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
113	20/5/2016	Sofa 1 Seater	Cream	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000
114	21/5/2016	Sofa Bed	Merah	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
115	5/6/2016	Sofa 3 Seater	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
116	8/6/2016	Sofa 3 Seater	Putih	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
117	11/6/2016	Sofa 2 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
118	14/6/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
119	14/6/2016	Sofa Letter L	Cream	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
120	18/6/2016	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
121	20/6/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
122	25/6/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
123	2/7/2016	Sofa 2 Seater	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
124	4/7/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
125	7/7/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
126	10/7/2016	Sofa 3 Seater	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
127	10/7/2016	Sofa 2 Seater	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000
128	11/7/2016	Sofa Letter L	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
129	24/7/2016	Sofa 1 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
130	25/7/2016	Sofa Letter L	Merah	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
131	31/7/2016	Sofa Bed	Coklat	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
132	1/8/2016	Sofa 3 Seater	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
133	3/8/2016	Sofa 2 Seater	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000
134	3/8/2016	Sofa 3 Seater	Merah	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
135	8/8/2016	Sofa 1 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
136	16/8/2016	Sofa Letter L	Putih	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
137	18/8/2016	Sofa Bed	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
138	24/8/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
139	30/8/2016	Sofa 2 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
140	4/9/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
141	7/9/2016	Sofa Letter L	Cream	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
142	13/9/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
143	21/9/2016	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
144	30/9/2016	Sofa 3 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
145	3/10/2016	Sofa Letter L	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
146	6/10/2016	Sofa 3 Seater	Merah	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
147	11/10/2016	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
148	14/10/2016	Sofa 3 Seater	Cream	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000

149	20/10/2016	Sofa 2 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
150	25/10/2016	Sofa Bed	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
151	31/10/2016	Sofa 1 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
152	3/11/2016	Sofa 3 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
153	6/11/2016	Sofa 3 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
154	13/11/2016	Sofa Letter L	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
155	14/11/2016	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
156	17/11/2016	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
157	20/11/2016	Sofa Bed	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
158	22/11/2016	Sofa Letter L	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
159	28/11/2016	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
160	3/12/2016	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
161	6/12/2016	Sofa Letter L	Merah	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
162	8/12/2016	Sofa 2 Seater	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
163	12/12/2016	Sofa 2 Seater	Putih	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
164	16/12/2016	Sofa 2 Seater	Merah	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
165	18/12/2016	Sofa Bed	Merah	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
166	22/12/2016	Sofa 3 Seater	Putih	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
167	22/12/2016	Sofa 3 Seater	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
168	23/12/2016	Sofa 1 Seater	Putih	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
169	2/1/2017	Sofa 2 Seater	Merah	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
170	8/1/2017	Sofa 3 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
171	12/1/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
172	13/1/2017	Sofa 3 Seater	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
173	22/1/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
174	30/1/2017	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
175	4/2/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
176	5/2/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
177	7/2/2017	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
178	10/2/2017	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
179	13/2/2017	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
180	17/2/2017	Sofa Bed	Putih	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000
181	22/2/2017	Sofa 1 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
182	1/3/2017	Sofa 2 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
183	20/3/2017	Sofa 3 Seater	Putih	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
184	3/4/2017	Sofa 3 Seater	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
185	5/4/2017	Sofa 2 Seater	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
186	8/4/2017	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
187	17/4/2017	Sofa Bed	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
188	25/4/2017	Sofa 2 Seater	Merah	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
189	2/5/2017	Sofa 2 Seater	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
190	7/5/2017	Sofa 2 Seater	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
191	12/5/2017	Sofa Letter L	Merah	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
192	14/5/2017	Sofa 1 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
193	26/5/2017	Sofa 3 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
194	1/6/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
195	4/6/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
196	9/6/2017	Sofa 3 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
197	11/6/2017	Sofa Letter L	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
198	17/6/2017	Sofa 2 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
199	20/6/2017	Sofa 2 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000

200	21/6/2017	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
201	28/6/2017	Sofa Letter L	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
202	6/7/2017	Sofa 2 Seater	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
203	11/7/2017	Sofa 2 Seater	Putih	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
204	14/7/2017	Sofa 3 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
205	14/7/2017	Sofa 3 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
206	18/7/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
207	20/7/2017	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
208	25/7/2017	Sofa Bed	Coklat	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
209	31/7/2017	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
210	4/8/2017	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
211	7/8/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
212	10/8/2017	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
213	10/8/2017	Sofa 2 Seater	Putih	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
214	11/8/2017	Sofa 3 Seater	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
215	24/8/2017	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
216	25/8/2017	Sofa Bed	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
217	31/8/2017	Sofa 1 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
218	7/9/2017	Sofa 2 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
219	15/9/2017	Sofa 3 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
220	20/9/2017	Sofa 2 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
221	22/9/2017	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
222	5/10/2017	Sofa 1 Seater	Cream	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000
223	13/10/2017	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
224	16/10/2017	Sofa 3 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
225	19/10/2017	Sofa 2 Seater	Cream	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
226	24/10/2017	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000
227	27/10/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
228	31/10/2017	Sofa Letter L	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
229	21/11/2017	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
230	30/11/2017	Sofa 3 Seater	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
231	3/11/2017	Sofa 2 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
232	6/11/2017	Sofa Letter L	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
233	11/11/2017	Sofa Letter L	Merah	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
234	14/11/2017	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
235	20/11/2017	Sofa 3 Seater	Putih	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
236	25/11/2017	Sofa Bed	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
237	1/12/2017	Sofa 3 Seater	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
238	3/12/2017	Sofa 2 Seater	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
239	6/12/2017	Sofa Letter L	Cream	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
240	13/12/2017	Sofa Letter L	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
241	14/12/2017	Sofa 2 Seater	Merah	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
242	17/12/2017	Sofa Bed	Merah	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
243	20/12/2017	Sofa 3 Seater	Merah	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
244	24/12/2017	Sofa 2 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000

LAMPIRAN 2

Data Training

No	TIPE SOFA	WARNA	MOTIF	UKURAN	HARGA	MINAT
1	Sofa 1 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
2	Sofa 1 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
3	Sofa 1 Seater	Cream	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
4	Sofa 1 Seater	Cream	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
5	Sofa 1 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
6	Sofa 2 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
7	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
8	Sofa 2 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
9	Sofa 2 Seater	Merah	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
10	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
11	Sofa 2 Seater	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
12	Sofa 2 Seater	Coklat	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
13	Sofa 2 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
14	Sofa 2 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
15	Sofa 2 Seater	Putih	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
16	Sofa 2 Seater	Merah	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
17	Sofa 2 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
18	Sofa 2 Seater	Merah	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
19	Sofa 2 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
20	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
21	Sofa 2 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
22	Sofa 2 Seater	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
23	Sofa 2 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
24	Sofa 2 Seater	Putih	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
25	Sofa 2 Seater	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
26	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
27	Sofa 3 Seater	Putih	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
28	Sofa 3 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
29	Sofa 3 Seater	Coklat	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
30	Sofa 3 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
31	Sofa 3 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
32	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
33	Sofa 3 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
34	Sofa 3 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
35	Sofa 3 Seater	Cream	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
36	Sofa 3 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
37	Sofa 3 Seater	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
38	Sofa 3 Seater	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
39	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak

40	Sofa 3 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
41	Sofa 3 Seater	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
42	Sofa 3 Seater	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
43	Sofa 3 Seater	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
44	Sofa 3 Seater	Merah	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
45	Sofa 3 Seater	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
46	Sofa 3 Seater	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
47	Sofa 3 Seater	Coklat	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
48	Sofa 3 Seater	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
49	Sofa Letter L	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
50	Sofa Letter L	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
51	Sofa Letter L	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
52	Sofa Letter L	Hitam	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
53	Sofa Letter L	Putih	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
54	Sofa Letter L	Putih	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
55	Sofa Letter L	Merah	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
56	Sofa Letter L	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
57	Sofa Letter L	Coklat	Tidak	Normal	Lebih dari 3.000.000	Banyak
58	Sofa Letter L	Hitam	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
59	Sofa Letter L	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
60	Sofa Letter L	Merah	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
61	Sofa Letter L	Cream	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
62	Sofa Letter L	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Banyak
63	Sofa Letter L	Cream	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
64	Sofa Letter L	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
65	Sofa Bed	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
66	Sofa Bed	Putih	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
67	Sofa Bed	Putih	Tidak	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
68	Sofa Bed	Merah	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Banyak
69	Sofa Bed	Coklat	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
70	Sofa Bed	Coklat	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
71	Sofa Bed	Hitam	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit
72	Sofa Bed	Hitam	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000	Sedikit
73	Sofa Bed	Merah	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000	Sedikit

LAMPIRAN 3

Data Testing

No	Tanggal	TIPE SOFA	WARNA	Busa	Tipe Kulit	MOTIF	UKURAN	HARGA
1	3/1/2018	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
2	12/1/2018	Sofa 3 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
3	23/1/2018	Sofa Letter L	Merah	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
4	3/2/2018	Sofa 1 Seater	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
5	8/2/2018	Sofa 3 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
6	12/2/2018	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Murino	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
7	12/2/2018	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
8	16/2/2018	Sofa 3 Seater	Cream	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
9	27/2/2018	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
10	28/2/2018	Sofa Bed	Putih	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
11	1/3/2018	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
12	6/3/2018	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
13	13/3/2018	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
14	15/3/2018	Sofa Bed	Putih	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
15	22/3/2018	Sofa Bed	Coklat	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
16	29/3/2018	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
17	2/4/2018	Sofa Bed	Putih	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
18	8/4/2018	Sofa 3 Seater	Merah	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
19	14/4/2018	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
20	22/4/2018	Sofa Bed	Putih	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Besar	Kurang sama dengan 3.000.000
21	22/4/2018	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
22	25/4/2018	Sofa Letter L	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000
23	29/4/2018	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
24	2/5/2018	Sofa 2 Seater	Hitam	10 cm	Oscar Murino	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
25	4/5/2018	Sofa 3 Seater	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
26	7/5/2018	Sofa 2 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
27	10/5/2018	Sofa 3 Seater	Hitam	14 cm	Oscar Yaris	Tidak	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
28	15/5/2018	Sofa Letter L	Merah	14 cm	Oscar Murino	Bermotif	Besar	Lebih dari 3.000.000
29	19/5/2018	Sofa 1 Seater	Cream	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Kurang sama dengan 3.000.000
30	24/5/2018	Sofa Bed	Coklat	10 cm	Oscar Yaris	Bermotif	Normal	Lebih dari 3.000.000