

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM
MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN
DI CAFE HIDDEN TOAST AND FLOAT**

SKRIPSI

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma IV

Politeknik Negeri Malang

Oleh :

LUCKI DARMAWAN

NIM. 1641727003



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

AGUSTUS 2017

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM
MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN DI CAFE
HIDDEN TOAST AND FLOAT**

SKRIPSI

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma IV

Politeknik Negeri Malang

Oleh :

LUCKI DARMAWAN

NIM. 1641727003



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

AGUSTUS 2017

HALAMAN PENGESAHAN
PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM
MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN
DI CAFE HIDDEN TOAST AND FLOAT

Disusun oleh:

LUCKI DARMAWAN NIM. 1641727003

Laporan Skripsi ini telah diuji pada tanggal 8 Agustus 2017

1. Pengaji I : Dwi Puspitasari, S.Kom., M.Kom
NIP. 19791115 200501 2 002
2. Pengaji II : Ir. Deddy Kusbianto Purwoko Aji, MMKom
NIP. 19621128 198811 1 001
3. Pembimbing I : Ridwan Rismanto, S.ST., M.Kom
NIP. 19860318 201212 1 001
4. Pembimbing II : Arief Prasetyo, S.Kom., M.Kom
NIP. 19790313 200812 1 002



Mengetahui,

Ketua Jurusan
Teknologi Informasi

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



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

Iri Deddy Kusbianto Purwoko Aji, MMKom
NIP. 19621128 198811 1 001

PERNYATAAN

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

Malang, Agustus 2017

Lucki Darmawan

ABSTRAK

Darmawan, Lucki. “Penerapan Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Konsumen di Kafe Hidden Toast and Float”. **Pembimbing:** (1) Ridwan Rismanto, S.ST., M.Kom., (2) Arief Prasetyo, S.Kom., M.Kom.

Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang, 2017.

Kemajuan Teknologi Informasi mendorong pebisnis kuliner untuk berinovasi, salah satunya dengan sistem yang terkomputerisasi. Penjualan berbasis *online* serta beberapa fitur menarik yang dapat menambah minat konsumen serta meningkatkan penjualan menjadi inovasi yang paling sering digunakan saat ini. Kafe “Hidden Toast and Float” yang merupakan sebuah kafe di Kota Kediri. Untuk meningkatkan penjualan dari pihak kafe, diperlukan sebuah sistem yang dapat memudahkan pemilik dalam pencatatan penjualan serta meningkatkan jumlah penjualan dengan memberikan rekomendasi menu kepada pelanggan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pada skripsi ini akan dibuat sebuah sistem pencatatan dan sistem penjualan berbasis *website* yang disertai dengan penerapan algoritma apriori untuk mengetahui frekuensi pola pembelian dari pelanggan serta rekomendasi menu otomatis dari sistem untuk pelanggan.

Hasil dari skripsi ini adalah dua buah sistem berbasis *website* dengan sistem admin digunakan untuk mengolah data yang ada pada *database* serta *website* pelanggan yang digunakan untuk pembelian secara *online*, serta penerapan algoritma apriori dengan hasil uji coba data sampel dan data real yang menghasilkan rekomendasi kombinasi menu yang paling sering dibeli berdasarkan seluruh data transaksi yaitu menu *Dark Choco Jam* dan *Cappucino* dengan nilai *support* 15% dan nilai *confidence* 45%.

Kata Kunci : Bisnis Kuliner, Kafe Hidden Toast and Float, Website, Algoritma Apriori

ABSTRACT

Darmawan, Lucki. “*Apriori Algorithm Implementation in Determining Customer Purchase Pattern at cafe Hidden Toast and Float*”. Advisors: (1) **Ridwan Rismanto, S.ST., M.Kom.,** (2) **Arief Prasetyo, S.Kom., M.Kom.**

Thesis, Informatics Engineering Study Programme, Department of Information Technology, State Polytechnic of Malang, 2017.

The advances in Information Technology encourage culinary entrepreneurs to innovate, one of the ways is the implementation of computerized system in the business. Online-based and some of the interesting features that can add consumer interest and increase sales become the most-used innovation at the moment. Cafe "Hidden Toast and Float" which is a cafe in Kediri, Still using a manual system both in the recording and sale. To increase sales from the cafe, a system that can facilitate the owner in recording sales and increase the number of sales by providing automatic menu recommendation to customers is needed.

Based on the problem, this thesis developed a recording system and website-based sales system accompanied by application of a priori algorithm to find out the frequency of purchase pattern from customer and automatic menu recommendation from system to customer.

The results from this thesis is two website based systems with admin system used to process data that are exist in database and customer website which is used for online purchase, and a priori algorithm implementation with the result of sample data and real data which yield recommendation of most-purchased menu combination based on all transaction data are Dark Choco Jam and Cappucino with 15% support value and 45% confidence value.

Keyword : Culinary Business, Cafe, Website, Apriori Algorithm

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan Laporan Skripsi dengan judul “PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN DI CAFE HIDDEN TOAST AND FLOAT”. Laporan Skripsi ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Penulis menyadari, tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penulis tidak dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan baik. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku Ketua jurusan Teknologi Informasi
2. Bapak Ridwan Rismanto., S.ST.,M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan kami selama pengerjaan Tugas Akhir serta penyusunan Laporan Skripsi.
3. Bapak Arief Prasetyo, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan kami selama pengerjaan Tugas Akhir serta penyusunan Laporan Skripsi.
4. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Laporan Skripsi dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapan banyak terima kasih.

Malang, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN DI CAFE HIDDEN TOAST AND FLOAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II. LANDASAN TEORI	4
2.1 Restoran atau Kafe.....	4
2.2 Kafe Hidden Toast and Float	4
2.3 Sistem Informasi	4
2.4 Website	5
2.5 CodeIgniter	5
2.6 Data Mining	6
2.7 Algoritma Apriori	6
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1 Metode Pengembangan	9
3.2 Tahapan Prototype	9
3.2.1 Mendengarkan Pelanggan	9
3.2.2 Merancang dan Membuat Prototype	10
3.2.2.1 Analisa Data.....	10
3.2.2.2 Analisa Pola Frekuensi Tertinggi.....	11
3.2.2.3 Pembentukan Pola Kombinasi Dua Item Menu	12
3.2.2.4 Pembentukan Pola Kombinasi Asosiasi.....	13

3.2.3	Uji coba.....	14
BAB IV. ANALISA DAN PERANCANGAN.....		15
4.1	Desain Sistem.....	15
4.1.1	<i>Work Breakdown Structure</i>	16
4.1.2	Flowchart Algoritma Apriori	16
4.1.3	Entity Relationship Diagram.....	17
4.1.4	<i>Conceptual Data Model</i>	19
4.1.5	<i>Physical Data Model</i>	20
4.1.6	<i>Use Case Diagram</i>	21
4.1.7	<i>Data Flow Diagram</i>	29
4.1.8	<i>Context Diagram</i>	29
4.1.9	Rancangan Interface Website Admin.....	30
4.1.9.1	Halaman <i>Login</i> Admin.....	30
4.1.9.2	Halaman Utama Admin	30
4.1.9.3	Halaman Konfirmasi Transaksi Pembelian.....	31
4.1.9.4	Halaman Konfirmasi Transaksi Pemesanan Tempat	32
4.1.9.5	Halaman Konfirmasi Permintaan Pendaftaran Pelanggan	32
4.1.9.6	Halaman Daftar Menu.....	33
4.1.9.7	Halaman Tambah Daftar Menu.....	33
4.1.9.8	Halaman <i>Update</i> Daftar Menu	34
4.1.9.9	Halaman Daftar Pelanggan	34
4.1.9.10	Halaman Tambah Daftar Pelanggan	35
4.1.9.11	Halaman <i>Update</i> Daftar Pelanggan.....	35
4.1.9.12	Halaman Daftar Pemesanan Tempat.....	36
4.1.9.13	Halaman Transaksi Pembelian.....	36
4.1.9.14	Halaman Algoritma Apriori	37
4.1.10	Rancangan Interface Website <i>User</i>	37
4.1.10.1	Halaman Utama Website <i>User</i>	37
4.1.10.2	Halaman <i>Login User</i>	38
4.1.10.3	Halaman Daftar <i>User</i>	39
4.1.10.4	Halaman Main Home	39
4.1.10.5	Halaman <i>Detail</i> Menu Kafe	40
4.1.10.6	Halaman <i>Shopping Cart User</i>	40
4.1.10.7	Halaman Status Pemesanan	41
4.1.10.8	Halaman Pemesanan Tempat	42
4.1.10.9	Halaman Status Pemesanan Tempat	42

BAB V. IMPLEMENTASI.....	43
5.1 <i>Software</i>	43
5.2 <i>Hardware</i>	43
5.3 Pembuatan Basisdata	43
5.3.1 Struktur <i>Database</i>	44
5.3.1.1 Tabel Admin	45
5.3.1.2 Tabel <i>Customer</i>	45
5.3.1.3 Tabel Menu	46
5.3.1.4 Tabel <i>Book</i>	46
5.3.1.5 Tabel Transaksi.....	47
5.3.1.6 Tabel Detail Transaksi	47
5.4 Pembuatan <i>Website Admin</i>	48
5.4.1 Halaman <i>Login Admin</i>	48
5.4.2 Halaman Utama Admin	49
5.4.3 Halaman Detail Pembelian.....	50
5.4.4 Halaman Verifikasi Bukti Pembayaran.....	51
5.4.5 Halaman Konfirmasi Penyelesaian Transaksi.....	52
5.4.6 Halaman Konfirmasi Pendaftaran Pelanggan	52
5.4.7 Halaman Konfirmasi Pemesanan Tempat	53
5.4.8 Halaman Daftar Menu.....	54
5.4.9 Halaman Tambah Daftar Menu.....	55
5.4.10 Halaman Ubah Daftar Menu	56
5.4.11 Halaman Daftar Pelanggan	57
5.4.12 Halaman Tambah Daftar Pelanggan	58
5.4.13 Halaman Ubah Daftar Pelanggan.....	59
5.4.14 Halaman Transaksi Selesai	60
5.4.15 Halaman Daftar Pemesanan Tempat.....	61
5.4.16 Halaman Analisa Algoritma Apriori	62
5.4.16.1 Menghitung Seluruh Transaksi	63
5.4.16.2 Menentukan <i>Support</i> dan <i>Confidence</i>	63
5.4.16.3 Menentukan Transaksi dari menu yang memenuhi <i>Support</i>	63
5.4.16.4 Proses Algoritma Apriori	64
5.1 Pembuatan <i>Website Pelanggan</i>	67
5.1.1 Halaman Utama Pelanggan.....	67
5.1.2 Halaman Utama Pelanggan Terdaftar	68
5.1.3 Halaman Detail Menu	68

5.1.4	Halaman Keranjang Belanja	69
5.1.5	Halaman <i>Login User</i>	70
5.1.6	Halaman Daftar <i>User</i>	71
5.1.7	Halaman <i>Checkout</i> Transaksi.....	72
5.1.8	Halaman Status Transaksi Pembelian	72
5.1.9	Halaman Detail Transaksi Pembelian	73
5.1.10	Halaman <i>Upload</i> Bukti Pembayaran.....	74
5.1.11	Halaman Pemesanan Tempat	75
5.1.12	Halaman Tentang Kami	75
5.1.13	Halaman Hubungi Kami	76
BAB VI. PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		77
6.1	<i>Software</i>	77
6.2	Pemecahan Masalah.....	77
6.3	Deskripsi Sistem	77
6.3.1	<i>Login</i> Admin dan Pelanggan.....	78
6.3.2	Pendaftaran Pelanggan.....	78
6.3.3	Tambah Menu	79
6.3.4	Ubah Menu.....	79
6.3.5	Hapus Menu	80
6.3.6	Tambah Pelanggan.....	80
6.3.7	Ubah Data Pelanggan.....	80
6.3.8	Hapus Pelanggan.....	81
6.3.9	Algoritma Apriori	81
6.4	Ujicoba Algoritma Apriori.....	82
6.4.1	Uji Coba Data Algoritma Apriori	83
6.4.2	Pembahasan.....	84
6.5	Spesifikasi Sistem	85
6.5.1	Spesifikasi Kebutuhan Pengguna.....	85
6.5.2	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	85
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN		87
7.1	Kesimpulan	87
7.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		88

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Model <i>Prototyping</i>	9
Gambar 4.1 Gambaran Sistem.....	15
Gambar 4.2 <i>Work Breakdown Structure</i>	16
Gambar 4.3 <i>Flowchart Algoritma Apriori</i>	17
Gambar 4.4 <i>Flowchart Association Rule</i>	17
Gambar 4.5 <i>Entity Relationship Diagram</i>	18
Gambar 4.6 <i>Conceptual Data Model</i>	19
Gambar 4.7 <i>Physical Data Model</i>	20
Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 4.9 <i>Context Diagram</i>	29
Gambar 4.10 Halaman <i>Login Admin</i>	30
Gambar 4.11 Halaman Utama Admin	30
Gambar 4.12 Halaman Konfirmasi Transaksi Pembelian	31
Gambar 4.13 Halaman Konfirmasi Transaksi Pemesanan Tempat.....	32
Gambar 4.14 Halaman Konfirmasi Permintaan Pendaftaran Pelanggan	32
Gambar 4.15 Halaman Daftar Menu	33
Gambar 4.16 Halaman Tambah Daftar Menu	33
Gambar 4.17 Halaman <i>Update Menu</i>	34
Gambar 4.18 Halaman Daftar Pelanggan.....	34
Gambar 4.19 Halaman Tambah Daftar Pelanggan.....	35
Gambar 4.20 Halaman <i>Update Daftar Pelanggan</i>	35
Gambar 4.21 Halaman Daftar Pemesanan Tempat	36
Gambar 4.22 Halaman Daftar Transaksi Pembelian	36
Gambar 4.23 Halaman Analisa Algoritma Apriori	37
Gambar 4.24 Halaman Utama <i>Website User</i>	37
Gambar 4.25 Halaman <i>Login User</i>	38
Gambar 4.26 Halaman Daftar <i>User</i>	39
Gambar 4.27 Halaman <i>Main Home</i>	39
Gambar 4.28 Halaman <i>Detail Menu Kafe</i>	40

Gambar 4.29	Halaman <i>Shopping Cart User</i>	40
Gambar 4.30	Halaman Status Pemesanan	41
Gambar 4.31	Halaman Pemesanan Tempat	42
Gambar 4.32	Halaman Status Pemesanan Tempat.....	42
Gambar 5.1	Struktur Basisdata.....	44
Gambar 5.2	Tabel Admin	45
Gambar 5.3	Tabel <i>Customer</i>	45
Gambar 5.4	Tabel Menu.....	46
Gambar 5.5	Tabel <i>Book</i>	46
Gambar 5.6	Tabel Transaksi	47
Gambar 5.7	Tabel <i>Detail</i> Transaksi	47
Gambar 5.8	Halaman <i>Login</i> Admin	48
Gambar 5.9	Halaman Utama Admin	49
Gambar 5.10	Halaman <i>Detail</i> Pembelian.....	50
Gambar 5.11	Halaman Verifikasi Bukti Pembayaran	51
Gambar 5.12	Halaman Konfirmasi Transaksi	52
Gambar 5.13	Halaman Konfirmasi Pendaftaran Pelanggan.....	52
Gambar 5.14	Halaman Konfirmasi Pemesanan Tempat	53
Gambar 5.15	Halaman Daftar Menu	54
Gambar 5.16	Halaman Tambah Daftar Menu	55
Gambar 5.17	Halaman Ubah Daftar Menu	56
Gambar 5.18	Halaman Daftar Pelanggan.....	57
Gambar 5.19	Halaman Tambah Daftar Pelanggan.....	58
Gambar 5.20	Halaman Ubah Daftar Pelanggan	59
Gambar 5.21	Halaman Daftar Transaksi Selesai.....	60
Gambar 5.22	Halaman Daftar Pemesanan Tempat	61
Gambar 5.23	Halaman Analisa Algoritma Apriori	62
Gambar 5.24	Menentukan Transaksi <i>Support</i>	63
Gambar 5.25	Proses Algoritma Apriori Perhitungan <i>Support</i>	64
Gambar 5.26	Proses Algoritma Apriori – Perhitungan <i>Confidence</i>	66
Gambar 5.27	Hasil Penerapan Algoritma Apriori.....	66

Gambar 5.28	Halaman Utama Pelanggan	67
Gambar 5.29	Halaman Utama Pelanggan Terdaftar	68
Gambar 5.30	Halaman Detail Menu.....	68
Gambar 5.31	Halaman Keranjang Belanja.....	69
Gambar 5.32	Halaman <i>Login User</i>	70
Gambar 5.33	Halaman Daftar <i>User</i>	71
Gambar 5.34	Halaman <i>Checkout</i> Transaksi	72
Gambar 5.35	Halaman Status Transaksi Pembelian	72
Gambar 5.36	Halaman Detail Transaksi Pembelian	73
Gambar 5.37	Halaman <i>Upload</i> Bukti Pembayaran	74
Gambar 5.38	Halaman Pemesanan Tempat	75
Gambar 5.39	Halaman Tentang Kami.....	75
Gambar 5.40	Halaman Hubungi Kami.....	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Data Transaksi Penjualan
Tabel 3.2	Jumlah Menu Tiap Transaksi
Tabel 3.3	Daftar <i>Support</i> Tiap Menu.....
Tabel 3.4	Daftar Menu yang Memenuhi <i>Support</i>
Tabel 3.5	Pembentukan Pola Kombinasi Dua Item Menu
Tabel 3.6	Daftar Pola Kombinasi 2 Item yang Memenuhi <i>Minimum Support</i>
Tabel 3.7	Calon Aturan Asosiasi.....
Tabel 3.8	Daftar Aturan Asosiasi Terbentuk.....
Tabel 4.1	Tabel Use Case Login Admin
Tabel 4.2	Tabel Use Case Menu.....
Tabel 4.3	Tabel Use Case Pelanggan
Tabel 4.4	Tabel Use Case Transaksi
Tabel 4.5	Tabel Use Case Transaksi Pemesanan Tempat
Tabel 4.6	Tabel Use Case Algoritma Apriori.....
Tabel 4.7	Tabel Use Case Login <i>User</i>
Tabel 4.8	Tabel Use Case Melihat Menu
Tabel 4.9	Tabel Use Case Rekomendasi Menu
Tabel 6.1	Pengujian Halaman <i>Login</i> Admin dan <i>Login</i> Pelanggan
Tabel 6.2	Pengujian Halaman Pendaftaran Pelanggan
Tabel 6.3	Pengujian Halaman Tambah Menu
Tabel 6.4	Pengujian Halaman Ubah Menu.....
Tabel 6.5	Pengujian Halaman Hapus Menu
Tabel 6.6	Pengujian Halaman Tambah Pelanggan
Tabel 6.7	Pengujian Halaman Ubah Data Pelanggan.....
Tabel 6.8	Pengujian Halaman Hapus Pelanggan.....
Tabel 6.9	Pengujian Penerapan Algoritma Apriori
Tabel 6.10	Calon Pola Frekuensi Data Sampel
Tabel 6.11	Pola Kombinasi Data Sampel.....
Tabel 6.12	Pola Kombinasi Asosiasi

Tabel 6.13 Pola Algoritma Apriori..... 84

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Data Sampel Transaksi
- Lampiran 2.** Kode Program Algoritma Apriori
- Lampiran 3.** Lembar Bimbingan
- Lampiran 4.** Lembar Revisi
- Lampiran 5.** Lembar Verifikasi Abstrak dan Tata Tulis
- Lampiran 6.** Biodata Penulis

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hirarki kebutuhan manusia terbagi menjadi beberapa kategori yaitu kebutuhan fisiologis atau dasar, kebutuhan untuk dicintai dan disayangi, kebutuhan untuk dihargai dan kebutuhan untuk aktualisasi diri. Pada tingkat kebutuhan dasar atau kebutuhan fisiologis adalah kebutuhan yang sangat berkaitan erat dengan kebutuhan tubuh manusia.[9] Contohnya adalah kebutuhan pangan, pangan merupakan salah satu dari sekian kebutuhan primer. Maka pemenuhan terhadap pangan menjadi hal yang mutlak bagi manusia agar menjaga kelangsungan hidupnya. Setelah kebutuhan primer terpenuhi baru akan muncul kebutuhan – kebutuhan lainnya seperti kebutuhan bersosialisasi, percaya diri dan aktualisasi diri yang dirata – rata merupakan 3 teratas kebutuhan manusia.

Sesuai dengan perkembangan jaman dan kebudayaan manusia, kebutuhan pangan sudah tidak lagi merupakan kebutuhan biologis manusia semata. Namun berubah menjadi sebuah gaya hidup baru di kalangan masyarakat, contohnya mulai menjamurnya industri – industri kuliner di berbagai tempat mulai dari industri menengah hingga menengah keatas yang tidak hanya memberikan fungsi sebagai pemenuh kebutuhan pangan tapi juga menyediakan ruang bagi konsumennya untuk bersosialisasi, rapat, bahkan hingga ke sebuah acara – acara tertentu. Survei Badan Pusat Statistik (BPS) meningkatnya industri kuliner menengah dan berskala besar mengalami peningkatan setiap tahunnya, hal ini disebutkan juga dalam artikel Go Pangan Lokal bahwa perkembangan usaha restoran / rumah makan berskala menengah dan besar mengalami perkembangan yang signifikan.[6] Tidak mengherankan jika industri kuliner saat ini tumbuh dengan sangat pesat dikarenakan perubahan gaya hidup masyarakat yang signifikan mengikuti perubahan jaman.

Kafe “*Hidden Toast and Float*” merupakan sebuah kafe di Kota Kediri yang berdiri sejak tahun 2014. Kafe ini terletak di Jalan Majoroto Gang 2 No 12F Kota Kediri. Pada kafe ini lebih banyak menyediakan menu-menu berupa makanan ringan seperti roti, kentang goreng, *rice bowl* dan sebagainya. Dengan harga yang

ekonomis sasaran kafe ini yaitu lebih kepada mahasiswa maupun kalangan pelajar, dikarenakan letak kafe yang dekat dengan universitas dan sekolah. Dengan adanya fasilitas *take away*, pelanggan dapat membeli tanpa harus datang ke tempat. Banyaknya pilihan menu semakin memanjakan pelanggan untuk berulang membeli dari kafe ini, tetapi akan lebih baik jika terdapat sebuah sistem yang dapat memberikan sebuah rekomendasi menu kepada pelanggan dan juga sistem untuk melayani pembelian secara *online* pada lingkup Kediri kota, sehingga akan memberikan keuntungan baik kepada pihak kafe maupun pihak pelanggan.

Berawal dari permasalahan tersebut, akan dibuat sebuah sistem yang secara otomatis memberikan rekomendasi menu kepada pelanggan yang melakukan pembelian melalui *website* dari Kafe “*Hidden Toast and Float*”. Sistem ini menggunakan Algoritma Apriori, yaitu Algoritma yang merupakan bagian dari Metode Data Mining *Association Rule* yang memiliki fungsi untuk menemukan pola frekuensi pembelian pelanggan. Sementara Metode *Data Mining Association Rule* merupakan teknik *data mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara penerapan Algoritma Apriori dalam menentukan pola pembelian konsumen pada Kafe *Hidden Toast and Float* ?
- b. Data apa sajakah yang akan diolah oleh Algoritma Apriori sehingga didapatkannya sebuah pola pembelian konsumen?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan yaitu :

- a. Untuk mengetahui pola pembelian konsumen pada Kafe Hidden Toast And Float pada sisi pemilik kafe.
- b. Untuk memberikan rekomendasi menu pada konsumen.

1.4 Batasan Masalah

1. Sistem ini digunakan sebagai sarana rekomendasi menu untuk pelanggan.
2. Pengambilan data dilakukan di Kafe *Hidden Toast and Float* Kediri.

3. Sistem ini hanya mencakup wilayah Kediri Kota.
4. Data yang diambil adalah data transaksi selama 1 tahun terakhir.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini memberikan gambaran dari penyelesaian laporan skripsi yang meliputi beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan mengenai Latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika laporan mengenai penelitian tentang “Penerapan Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Konsumen di Kafe *Hidden Toast and Float*”

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi semua pembahasan yang menyangkut teori-teori pendukung dan bahan penelitian yang di Implementasikan pada penelitian yaitu mengenai *Data Mining Association Rule* dengan Algoritma Apriori.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian agar proses penelitian dapat terarah, terstruktur dan sistematis.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini akan menyajikan perancangan sistem yang berupa analisa dan desain aplikasi dan sistem yang telah dibuat.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian terhadap aplikasi dan sistem yang telah dibuat.

BAB VI PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran guna memperbaiki kelemahan yang terdapat pada aplikasi tersebut.

BAB VII PENUTUP

Pada bab ini berisi Kesimpulan dan Saran dari Penerapan Sistem

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1 Restoran atau Kafe

Restoran atau Kafe adalah sebuah jenis bisnis komersial yang menjual makanan dan minuman dengan pelayanan yang baik dalam sebuah bangunan dengan standart tertentu yang dapat digunakan untuk beroperasi, menjual menu, dan menerima tamu atau konsumen.[11]

2.2 Kafe Hidden Toast and Float

Kafe *Hidden Toast And Float* adalah kafe baru yang mulai berdiri pada tahun 2014. Kafe tersebut terletak di JL. Mojoroto Gg.2 No12F Kota Kediri. Kafe tersebut merupakan usaha mandiri yang bergerak di bidang kuliner yang memberikan menu-menu makanan ringan. Kafe ini ditujukan untuk menarik customer yang kebanyakan adalah kalangan pelajar sehingga harga menu di kafe ini termasuk ekonomis. Pada sistem ini, Pengambilan data dilakukan dengan data langsung ke kafe, dan melakukan wawancara serta pengambilan data transaksi.

2.3 Sistem Informasi

Berdasarkan dengan masalah yang di angkat di sektor bisnis kuliner penulis membuat sebuah solusi yaitu berupa sebuah sistem informasi dengan judul yang diusulkan yaitu “Penerapan Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Konsumen di Kafe *Hidden Toast and Float*”. Solusi dibuat dikarenakan pada subjek permasalahan terdapat beberapa aspek yang sama persis dengan proses yang ada di dalam sebuah sistem informasi, yaitu *input* proses dan *output*. Melalui sistem informasi data dari input diolah sesuai dengan logika – logika yang akan diimplementasikan kedalam proses, sehingga output yang dihasilkan sistem informasi tersebut dapat sesuai dengan target atau tujuan dibuatnya sistem informasi tersebut.

Sistem informasi merupakan suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai sistem informasi.[5] Konsep dasar sebuah sistem informasi dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. *Input*, melibatkan pengumpulan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal untuk pengolahan dalam suatu sistem informasi.

- b. *Process*, melibatkan proses mengkonversi input mentah ke bentuk yang lebih bermakna.
- c. *Output*, mentransfer proses informasi kepada orang yang akan menggunakannya atau kepada aktivitas yang akan digunakan.
- d. *Feedback*, output yang dikembalikan ke pemakai sistem informasi yang berguna untuk membantu evaluasi.

2.4 Website

Website atau situs *web* adalah sebuah halaman berisikan suatu informasi tertentu yang dapat diakses oleh orang-orang melalui jaringan internet. Situs *web* dapat diakses dari seluruh pelosok dunia dan dapat diakses oleh siapapun selama terkoneksi dengan internet.[10]

Website dapat berisikan berbagai macam informasi dalam bentuk teks, data, gambar, animasi, suara, dan video.[10]

Pada umumnya, halaman situs web berupa dokumen yang ditulis dengan format HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan dapat diakses melalui HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*). HTTP adalah protokol pengirim informasi dari *server* sebuah *website* yang akan ditampilkan kepada *end user* melalui *web browser*.[10]

Pada aplikasi ini memanfaatkan *website* sebagai media penghubung antara kafe dengan pelanggan, sehingga baik kafe maupun pelanggan sama-sama mendapatkan kemudahan dalam bertransaksi. Dan penerapan algoritma ini sendiri pada halaman *website* pelanggan.

2.5 CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah *framework* php yang bersifat *open source* dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*). CodeIgniter bersifat *free* alias tidak berbayar. *Framework* CodeIgniter di buat dengan tujuan sama seperti *framework* lainnya, yaitu untuk mempermudah *developer* atau *programmer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuat dari awal[8]. Pada Sistem yang saya kembangkan ini, Penerapan *framework* codeigniter digunakan untuk halaman admin dan *user*.

2.6 Data Mining

Data mining adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstrasi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai *database* besar.[2] *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 mapan terlebih dahulu.

Data mining dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukan, yaitu :

- a. Deskripsi
- b. Estimasi
- c. Klasifikasi
- d. Prediksi
- e. Pengklusteran
- f. Asosiasi

2.7 Algoritma Apriori

Apriori adalah algoritma yang digunakan dalam melakukan pencarian *frequent itemset* untuk mendapatkan aturan asosiasi. Sesuai dengan namanya, algoritma ini menggunakan *prior knowledge* mengenai *frequent itemset properties* yang telah diketahui sebelumnya untuk memproses informasi selanjutnya. Apriori menggunakan pendekatan secara *iterative* yang disebut juga sebagai *level-wish search* dimana k-itemset digunakan untuk mencari (k+1) itemset. Pertama-tama dicari set dari *frequent 1-itemset*, set ini dinotasikan sebagai L1. L1 yaitu *large itemset* pertama yang digunakan untuk menemukan L2, kemudian set dari *frequent 2-itemset* digunakan untuk menemukan L3, dan seterusnya sampai tidak ada lagi *frequent k-itemset* yang dapat ditemukan. *Large itemset* adalah *itemset* yang sering terjadi atau *itemset-itemset* yang sudah melewati batas *minimum support* yang telah ditentukan.

Pada algoritma Apriori menentukan kandidat yang mungkin muncul dengan cara memperhatikan *minimum support* dan *minimum confidence*. *Support* adalah nilai pengunjung atau persentase kombinasi sebuah item dalam *database*.

Rumus *support* adalah sebagai berikut :

$$\text{Support } (A, B) = P(A \cap B)$$

$$\text{Support } (A, B) =$$

$$\frac{\Sigma \text{ Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\Sigma \text{ Total Transaksi}} \times 100\%$$

Rumus *Support* [12]

Sedangkan *confidence* adalah nilai kepercayaan yaitu kuatnya hubungan antar item dalam sebuah Apriori. *Confidence* dapat dicari setelah pola frekuensi munculnya sebuah item ditemukan. Berikut rumus *confidence* :

$$\text{Confidence} = P(B|A) =$$

$$\frac{\Sigma \text{ Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{Transaksi Mengandung } A} \times 100\%$$

Rumus *Confidence* [12]

Cara kerja apriori :

- 1) Tentukan *minimum support*

Iterasi 1 : hitung *item-item* dari *support* (transaksi yang memuat seluruh item) dengan men-scan *database* untuk 1-itemset, setelah 1-itemset didapatkan, dari 1-itemset apakah diatas *minimum support*, apabila telah memenuhi *minimum support*, 1-itemset tersebut akan menjadi pola *frequent* tinggi.

Iterasi 2 : untuk mendapatkan 2-itemset, harus dilakukan kombinasi dari *k-itemset* sebelumnya, kemudian *scan database* lagi untuk hitung item-item yang memuat *support*. itemset yang memenuhi *minimum support* akan dipilih sebagai pola *frequent* tinggi dari kandidat.

- 2) Tetapkan nilai *k-itemset* dari *support* yang telah memenuhi *minimum support* dari *k-itemset*. lakukan proses untuk iterasi selanjutnya hingga tidak ada lagi *k-itemset* yang memenuhi *minimum support*.

Algoritma Apriori sendiri termasuk ke dalam data mining asosiasi atau *association rule mining* yang teknik *data mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item.[4] Contoh aturan asosiatif dari analisis pembelian di

suatu pasar swalayan adalah dapat diketahuinya berapa besar kemungkinan seorang pelanggan membeli roti bersama dengan susu. Dengan pengetahuan tersebut, pemilik pasar swalayan dapat mengatur penempatan barangnya atau merancang kampanye pemasaran dengan memakai kupon diskon untuk kombinasi barang tertentu, aturan yang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disebut *affinity analysis* atau *Market Basket Analysis*.

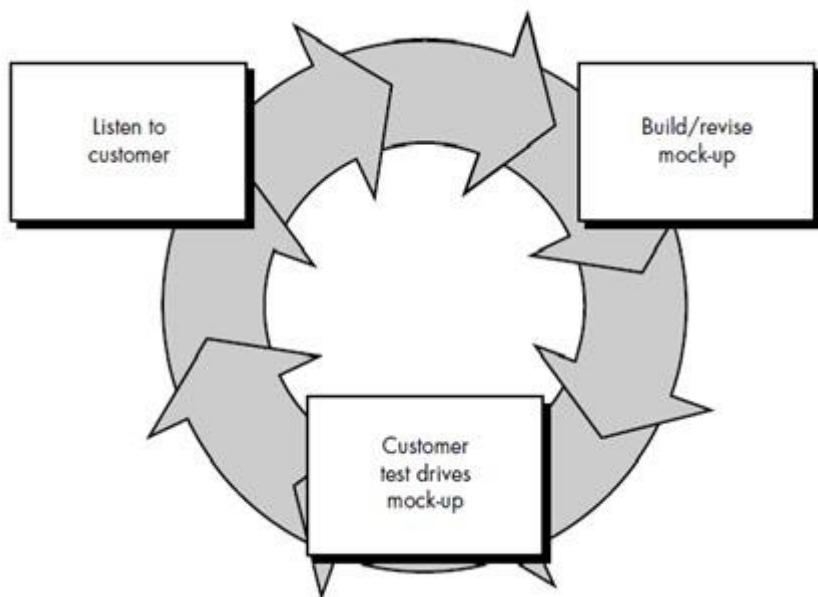
Kelebihan dari algoritma apriori ini adalah lebih sederhana dan dapat menangani data yang besar. Sedangkan algoritma lainnya memiliki kelemahan dalam penggunaan memori saat jumlah data besar, tentunya berpengaruh terhadap banyaknya item yang diproses serta mudah di pahami struktur kerja dan implementasinya.

Apriori memiliki kelemahan karena harus melakukan *scan database* setiap kali iterasi, sehingga waktu yang diperlukan bertambah dengan makin banyak iterasi.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan dalam “Penerapan Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Konsumen di Kafe Hidden Toast and Float” adalah Model *Prototyping*, model prototyping sendiri adalah proses iteratif dalam pengembangan sistem di mana kebutuhan diubah ke dalam sistem yang berkerja (*working system*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis.[1]



Gambar 3.1 Model *Prototyping*

3.2 Tahapan Prototype

3.2.1 Mendengarkan Pelanggan

Tahapan pertama dalam model prototype yaitu mendengarkan pelanggan, Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengarkan keluhan dari pelanggan. Untuk membuat sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan, makaharus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang saat ini berjalan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi. Pada tahap ini juga dikumpulkan data yang nantinya akan diolah oleh sistem yang menggunakan

Algoritma Apriori sehingga dapatkannya suatu pola pembelian dari pelanggan dan rekomendasi menu untuk pelanggan.

3.2.2 Merancang dan Membuat Prototype

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan prototype sistem. Prototype yang dibuat yaitu menerapkan Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian dari Pelanggan. Dalam penerapan algoritma apriori sendiri, langkah pertama yaitu melakukan scan *database* pada tabel transaksi yang digunakan untuk mencari menu yang ada pada tabel detail penjualan.

3.2.2.1 Analisa Data

Berhubungan dengan studi kasus pada Kafe Hidden Toast and Float Kediri, dapat dilakukan analisa data. Analisa data yang dilakukan khusus pada data transaksi penjualan(Data Menu) dengan tujuan untuk menemukan pola pembelian dari konsumen dan hubungan antara menu yang ada didalam data transaksi. Berikut ini adalah tabel 1 sebagai sampel data.

Tabel 1 : Data Transaksi Penjualan

ID Transaksi	Nama Barang
1	<i>Dark Choco Jam, Ricebowl Barbeque, Cappucino</i>
2	<i>Dark Choco Jam, Ice Tea</i>
3	<i>French Fries, Cappucino</i>
4	<i>Hot Coffe</i>
5	<i>Dark Choco Jam, French Fries, Ice Tea, Cappucino</i>
6	<i>Ricebowl Barbeque, Cappucino</i>
7	<i>Ricebowl Barbeque, Ice Tea</i>
8	<i>Dark Choco Jam, Cappucino, French Fries</i>
9	<i>Dark Choco Jam, Ice Tea</i>
10	<i>French Fries, Cappucino</i>

Selanjutnya mencari jumlah dari setiap menu yang ada pada setiap transaksi.

Jumlah menu pada setiap transaksi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 : Jumlah Menu Tiap Transaksi

Nama Menu	Jumlah
<i>Dark Choco Jam</i>	5

<i>Ricebowl Barbeque</i>	3
<i>French Fries</i>	4
<i>Cappucino</i>	6
<i>Ice Tea</i>	4
<i>Hot Coffe</i>	1

3.2.2.2 Analisa Pola Frekuensi Tertinggi

Sebelum dilakukan pencarian pola dari data transaksi, terlebih dulu dicari semua menu yang ada pada transaksi, seperti pada tabel 2, sekaligus menentukan nilai *support* per menu. Pada tahap ini menentukan menu yang memenuhi nilai *minimum support* yang nantinya digunakan dalam kombinasi menu. Sesuai dengan *support* yang telah ditentukan, maka terseleksilah beberapa menu yang memenuhi nilai *minimum support* sesuai dengan jumlah menu yang ada didalam data transaksi.

Nilai *support* dari setiap menu dapat diperoleh menggunakan rumus berikut :

$$\text{Support } (A) = \frac{\Sigma \text{ Transaksi mengandung } A}{\Sigma \text{ Total Transaksi}} \times 100\%$$

Sedangkan nilai *support* dari 2 kombinasi item menu diperoleh dengan rumus berikut :

$$\text{Support } (A, B) = \frac{\Sigma \text{ Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\Sigma \text{ Total Transaksi}} \times 100\%$$

Berikut merupakan tabel dari semua menu yang ada pada data transaksi, seperti yang ditunjukkan oleh tabel 3 berikut ini :

Tabel 3 : Daftar *Support* Tiap Menu

Nama Menu	Support
<i>Dark Choco Jam</i>	50%
<i>Ricebowl Barbeque</i>	30%
<i>French Fries</i>	40%
<i>Cappucino</i>	60%
<i>Ice Tea</i>	40%

<i>Hot Coffe</i>	10%
------------------	-----

Dari data diatas menggambarkan bentuk data 1 item menu, *support* sendiri yaitu jumlah persentase dari setiap menu yang ada di semua transaksi. Sedangkan pada tabel 4 adalah item menu yang terpilih dengan *minimum support* adalah 40%. Tabel 4 merupakan daftar menu yang terpilih atau terseleksi yang akan digunakan untuk membentuk pola atau kombinasi menu.

Tabel 4 : Daftar Menu yang Memenuhi *Support*

Nama Menu	Support
<i>Dark Choco Jam</i>	50%
<i>French Fries</i>	40%
<i>Cappucino</i>	60%
<i>Ice Tea</i>	40%

3.2.2.3 Pembentukan Pola Kombinasi Dua Item Menu

Pembentukan pola frekuensi dua item menu dibentuk dari menu-menu yang memenuhi nilai *minimum support*, yaitu dengan cara menkombinasikan semua item menu kedalam dua kombinasi, hasil dari kombinasi dia menu seperti pada tabel 5 berikut ini :

Tabel 5 : Daftar Calon Pola Kombinasi Dua Item Menu

Nama Menu	Jumlah	Support(%)
<i>Dark Choco Jam, French Fries</i>	2	20%
<i>Dark Choco Jam, Cappucino</i>	3	30%
<i>Dark Choco Jam, Ice Tea</i>	3	30%
<i>French Fries, Cappucino</i>	4	40%
<i>French Fries, Ice Tea</i>	1	10%
<i>Cappucino, Ice Tea</i>	1	10%

Data diatas merupakan calon kombinasi dua item menu yang merupakan hasil dari semua kombinasi item menu. Dengan menetapkan nilai *minimum support* yaitu 40%, maka data diatas terseleksi atau terpilih seperti pada tabel 6 berikut ini :

Tabel 6 : Daftar Pola Kombinasi 2 Item yang Memenuhi *Minimum Support*

Nama Menu	Jumlah	Support(%)
<i>French Fries, Cappucino</i>	4	40%

Data diatas adalah kombinasi pola dua item menu yang terpilih dengan *minimum support* yang telah ditentukan, terlihat kombinasi antara menu *French Fries* dan *Cappucino* memiliki *support* yang terbanyak, itu menandakan bahwa kombinasi dua item menu tersebut yang paling banyak dibeli.

3.2.2.4 Pembentukan Pola Kombinasi Asosiasi

Setelah ditemukan pola frekuensi tertinggi, baru kemudian dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat *minimum confidence* dengan menghitung *confidence* aturan asosiasi A ke B. Nilai *Confidence* dari aturan A ke B diperoleh dengan rumus :

$$\text{Confidence} = P(B|A) = \frac{\Sigma \text{Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{Transaksi Mengandung } A} \times 100\%$$

Proses mencari jumlah kombinasi dan kuatnya hubungan antara satu item dengan item yang lain dalam satu kombinasi disebut metode association *rule*. Pembentukan association *rule* adalah menganalisa pola frekuensi tinggi, tahap ini mencari kominasi yang memenuhi syarat dari *minimum support*. Pembentukan aturan association *rule* dengan mencari nilai *confidence*. Dimana *support* adalah jumlah dari kombinasi antara suatu item dengan item yang lain, sedangkan *confidence* adalah nilai yang mendefinisikan kuat tidaknya hubungan antara item – item tersebut.

Dari Tabel 6 yaitu tabel pola kombinasi dua menu, dapat dilihat besarnya nilai *support* dan *confidence* dari calon aturan asosiasi seperti tampak pada tabel 7 berikut ini :

Tabel 7 : Calon Aturan Asosiasi

Nama Menu	Confidence	
<i>French Fries, Cappucino</i>	4/4	100%
<i>Cappucino, French Fries</i>	4/6	66,7%

Dengan menetapkan nilai *minimum confidence* adalah 70%, maka aturan yang bisa terbentuk adalah aturan seperti pada tabel 8 berikut ini :

Tabel 8 : Daftar Aturan Asosiasi yang Terbentuk

Nama Menu	<i>Support</i>	<i>Confidence</i>
<i>French Fries, Cappucino</i>	40%	100%

Berdasarkan hasil yang diperoleh berupa data statistik asosiasi yang tertera pada tabel 7 diatas, maka dapat dinyatakan bahwa *rule* dari algoritma yang didapat atau menu yang sering dibeli oleh pelanggan yaitu *French Fries* dan *Cappucino* dengan nilai *support* 40% dan nilai *Confidence* 100%.

3.2.3 Uji coba

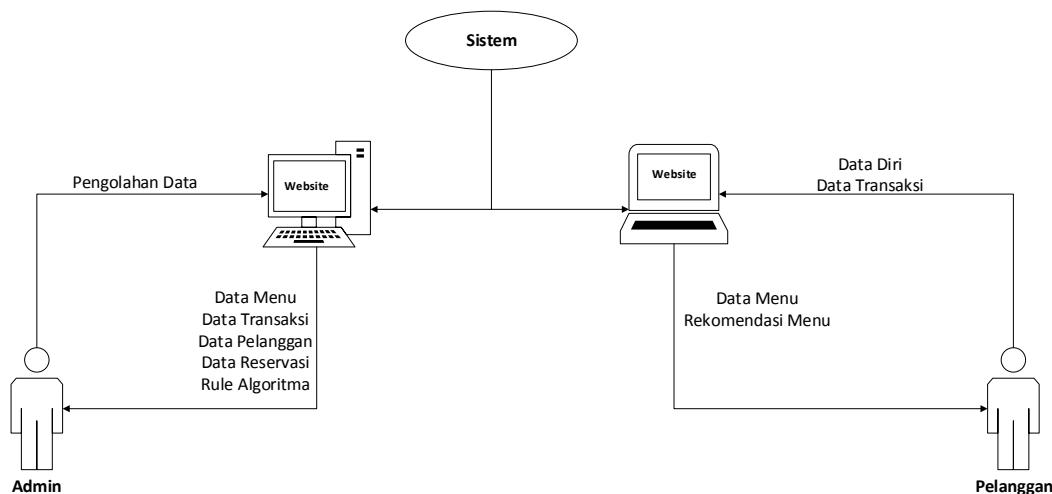
Pada tahap ini akan dilakukan pengujian pada program. Pengujian yang digunakan yaitu pengujian *box-box Testing*, yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian *box-box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Seperti halnya menguji pada bagian *login*, menginputkan *username* dengan benar dan *password* yang salah atau menginputkan *username* dan *password* yang salah, jika berhasil *login* maka dapat dikatakan program masih belum berjalan dengan baik. Beberapa pengujian dilakukan dengan program yang sesuai dengan desain/kebutuhan.

BAB IV. ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisa sistem, spesifikasi, desain pada penerapan algoritma apriori dalam menemukan pola pembelian konsumen pada kafe *Hidden Toast & Float* berbasis website.

4.1 Desain Sistem

Berdasarkan hasil wawancara, diskusi dan survei langsung ke kafe *Hidden Toast And Float*, owner dari kafe setuju untuk dibuatkan sebuah sistem pemesanan yang berbasis *online*, baik pemesanan menu makanan atau minuman dan pemesanan tempat untuk acara ulang tahun, serta menerapkan hasil dari algoritma apriori ke dalam sistem pelanggan yang merekomendasikan menu makanan disaat pelanggan melihat detail dari salah satu menu. Gambaran desain sistem dapat dilihat dari Gambar 4.1.

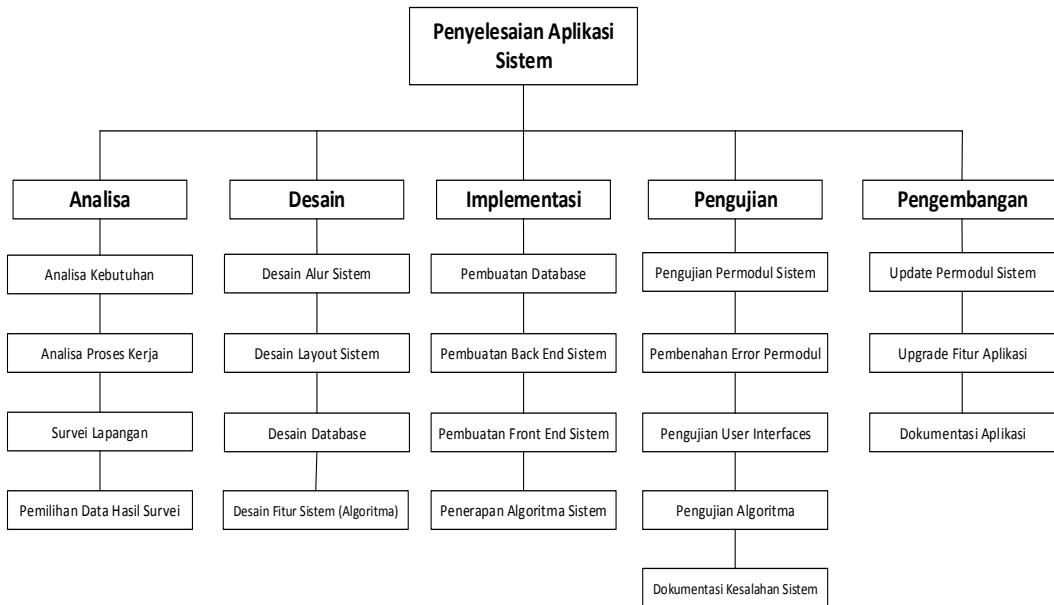


Gambar 4.1 Gambaran Sistem

Pada Gambar 4.1, Sistem ini memiliki dua *user* yaitu admin dan pelanggan. Pada *website* admin, nantinya admin dapat mengolah data menu, data pelanggan, mengkonfirmasi transaksi yang masuk baik transaksi pembelian dan transaksi pemesanan tempat. Penerapan algoritma apriori sendiri untuk *website* admin yaitu menampilkan seluruh *rute* dari Algoritma Apriori. Sementara pada sisi *website* pelanggan, pelanggan dapat mengisikan data diri untuk mendaftar ke sistem sebelum dapat melakukan transaksi. Baik pelanggan maupun hanya pengujung dapat melihat data menu dan rekomendasi menu yang dihasilkan dari penerapan

Algoritma Apriori di sisi pelanggan. Dari gambaran sistem pada Gambar 4.1, dibuatlah sebuah rincian pekerjaan atau *Work Breakdown Structure* dari pembuatan Sistem Penerapan Algoritma Apriori.

4.1.1 Work Breakdown Structure

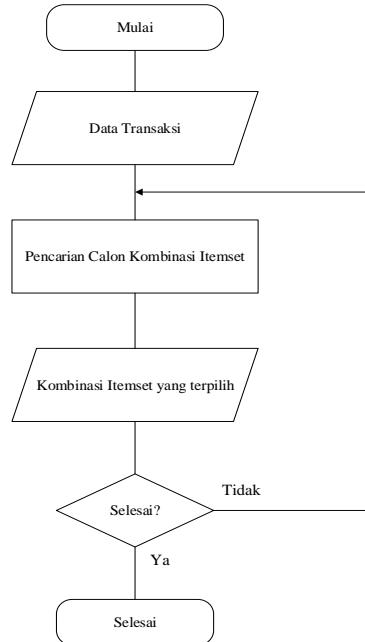


Gambar 4.2 Work Breakdown Structure

Work Breakdown Structure yang ditunjukkan oleh Gambar 4.2. Terdapat beberapa proses atau tahapan untuk membangun aplikasi ini. Proses yang pertama yaitu Analisa kebutuhan yang diperlukan oleh sistem. Untuk proses yang kedua adalah menganalisa bagaimana proses kerja dari sistem. Proses yang ketiga adalah menganalisa kebutuhan *programming*, seperti menentukan bahasa pemrograman yang dipakai, serta menentukan *database* apa yang nantinya akan digunakan. Pada proses keempat inilah mulai untuk menyentuh *coding program* dari sistem dan melakukan *Testing* serta *debugging*. Untuk proses terakhir yaitu implementasi, difokuskan untuk menganalisa program yang telah dibuat.

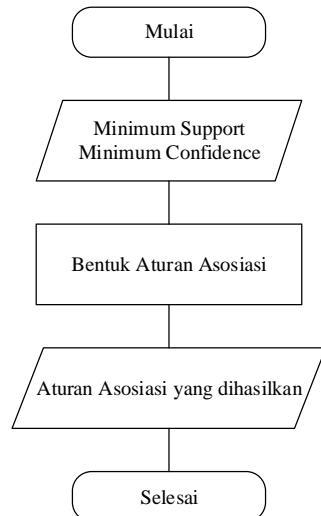
4.1.2 Flowchart Algoritma Apriori

Dalam Penerapan Algoritma Apriori terdapat dua langkah, yang pertama yaitu mencari calon kombinasi itemset. Berikut merupakan flowchart dari algoritma apriori langkah mencari kombinasi itemset ditunjukkan pada gambar 4.3 berikut ini :



Gambar 4.3 Flowchart Algoritma Apriori

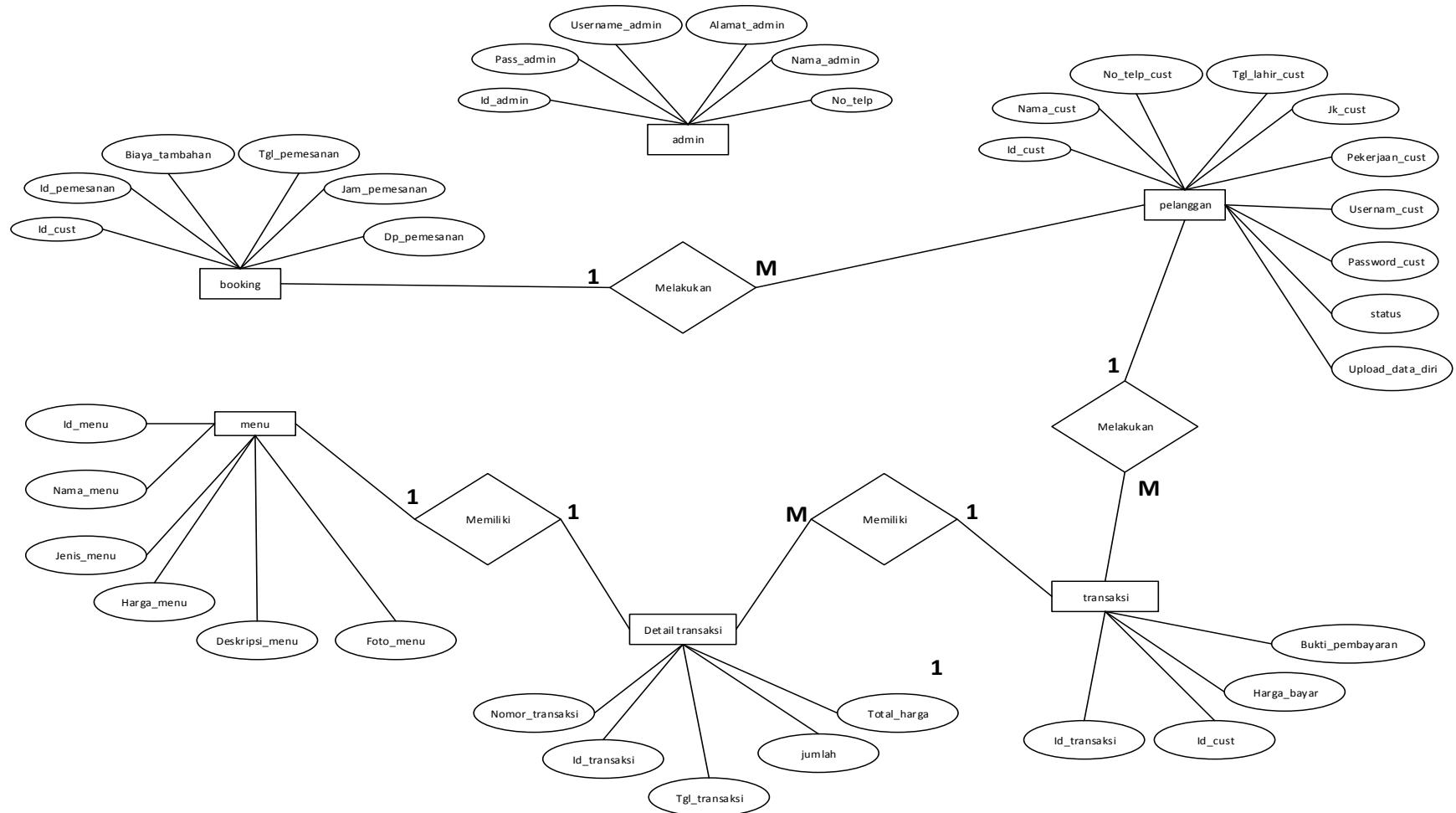
Kemudian setelah ditemukan kombinasi dari item, dilanjutkan dengan langkah mencari kombinasi asosiasi. Flowchart dari kombinasi asosiasi dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini :



Gambar 4.4 Flowchart Association Rule

4.1.3 Entity Relationship Diagram

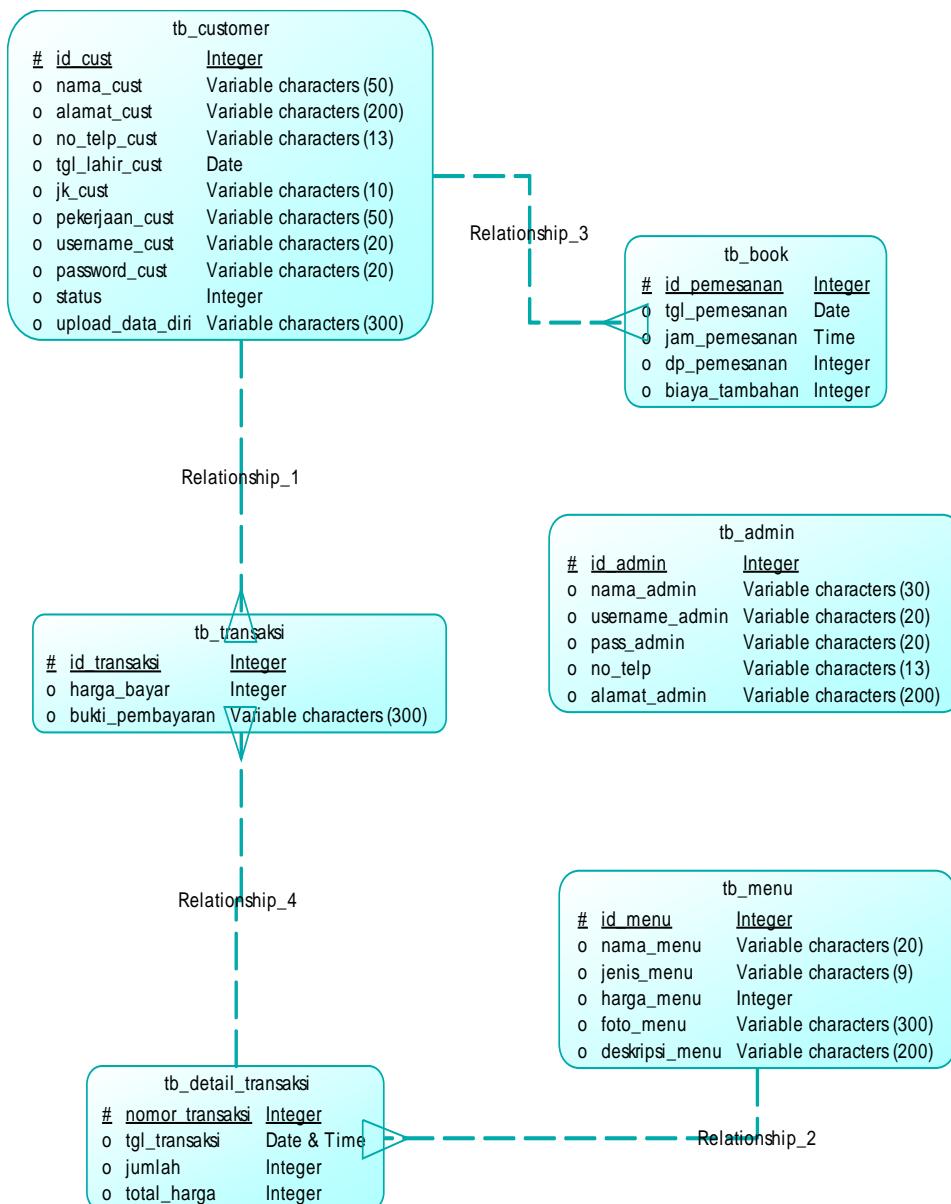
Merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data di dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. ERD dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 *Entity Relationship Diagram*

4.1.4 Conceptual Data Model

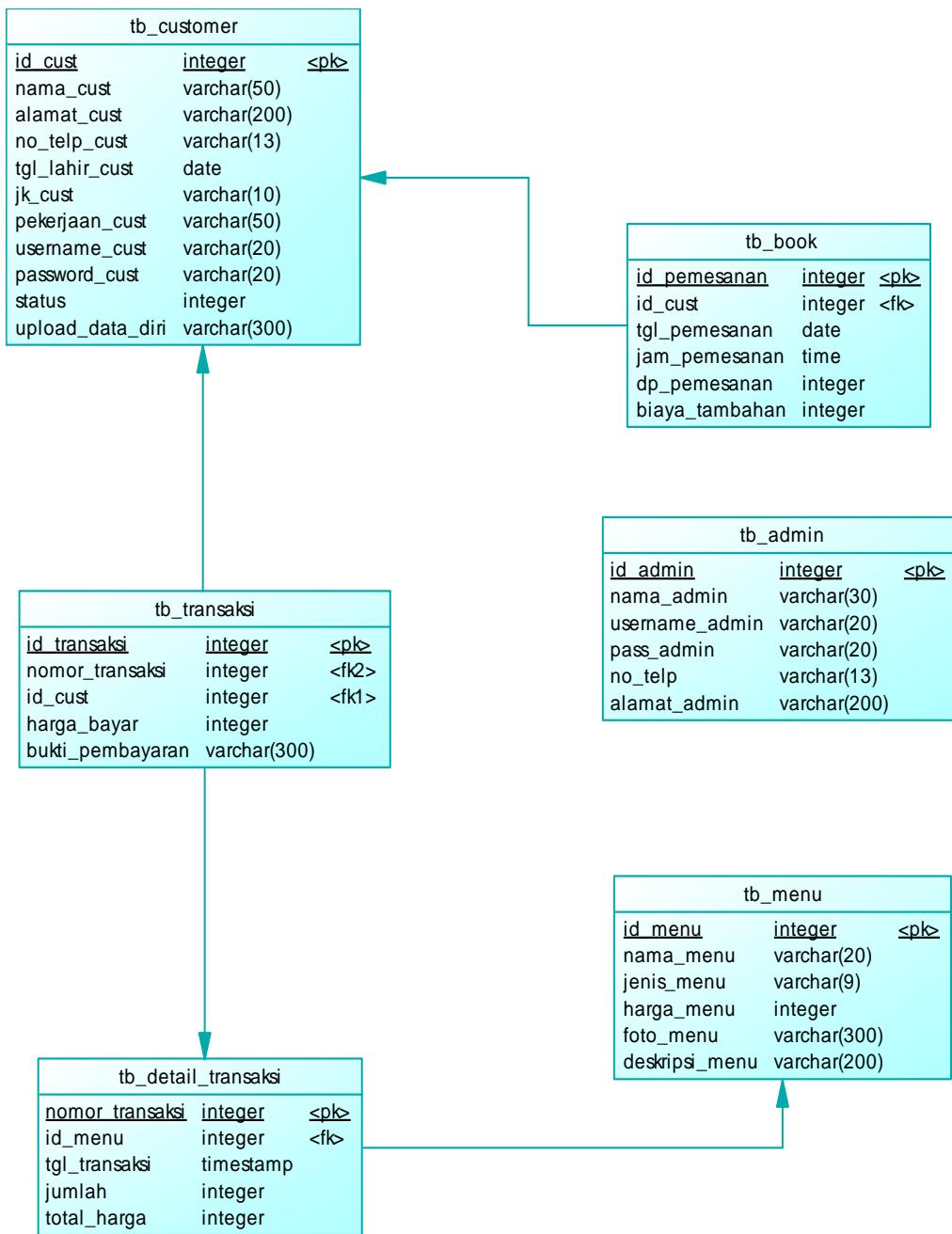
CDM (*Conceptual Data Model*) adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas satu dengan entitas lain yang memiliki keterkaitan.



Gambar 4.6 Conceptual Data Model

4.1.5 Physical Data Model

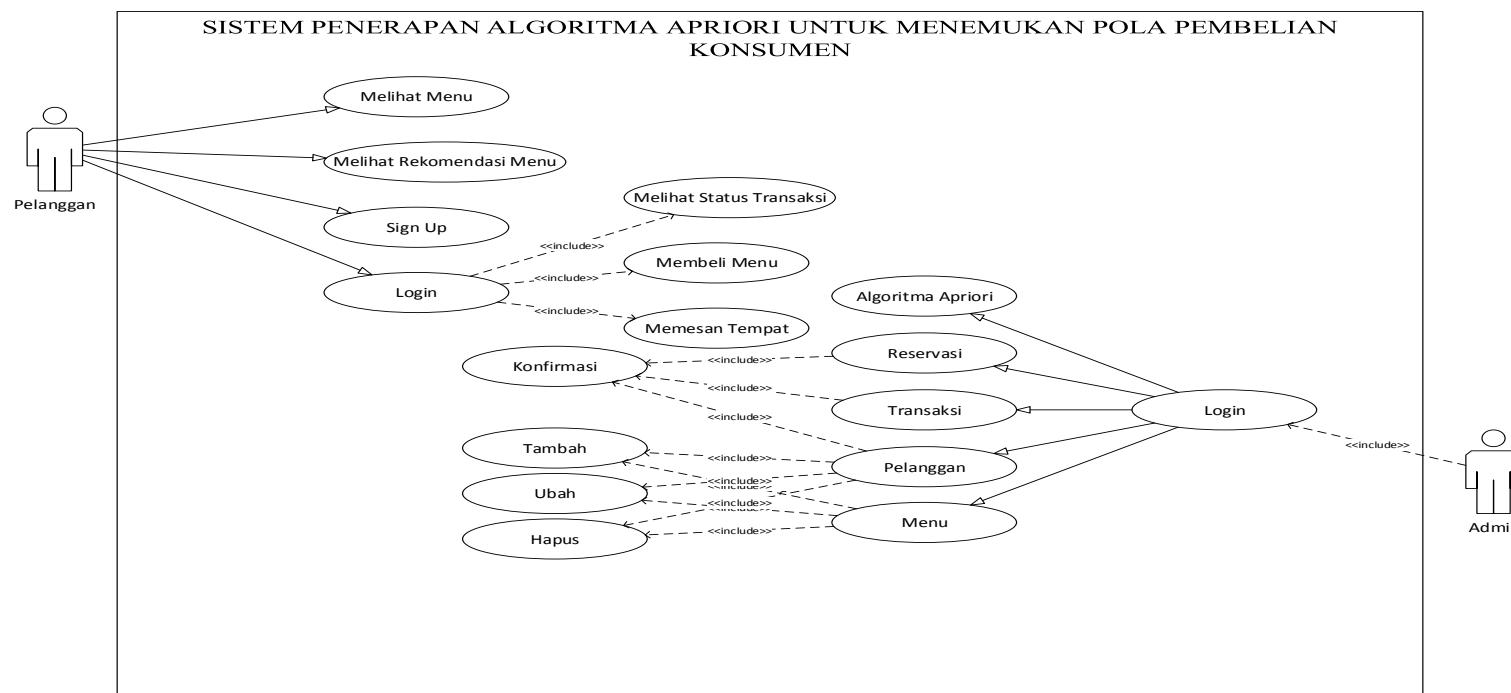
PDM Merupakan model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.



Gambar 4.7 Physical Data Model

4.1.6 Use Case Diagram

Pada Gambar 4.5 digambarkan sebuah *input* maupun *output* dari sistem *website* admin dan pelanggan. Terdapat dua *user* yang berperan pada sistem ini yaitu admin sebagai pemilik kafe dan pelanggan dari kafe. *Output* yang diterima oleh pelanggan berupa daftar menu, menerima rekomendasi menu penerapan dari algoritma apriori pada sisi *user*. Sementara pada admin berperan sebagai *input* dan pengolahan data yang diterima oleh *user*.



Gambar 4.8 *Use Case Diagram*

Deskripsi pendefinisian aktor pada sistem penerapan algoritma apriori dalam menentukan pola pembelian dari pelanggan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini :

Tabel 4.1. Tabel *Use Case Login Admin*

<i>Use Case ID</i>	UC-01
<i>Use Case Name</i>	Admin Login
<i>Description</i>	Memberikan hak akses kepada admin untuk mengolah seluruh data yang ada pada sistem
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Stakeholder and Interest</i>	Admin ingin sistem dapat hak akses yang berguna untuk mengelola data yang ada pada <i>database</i>
<i>Precondition</i>	Admin harus <i>login</i> terlebih dahulu agar dapat masuk ke dalam halaman utama <i>website</i> admin
<i>Basic Path</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sistem akan menerima inputan berupa <i>username</i> dan <i>password</i> admin Jika <i>Username</i> dan <i>Password</i> sesuai dengan yang ada di <i>database</i>, maka admin diperbolehkan untuk mengakses halaman utama admin
<i>Alternate Path</i>	-
<i>Postcondition</i>	Jika Admin berhasil <i>login</i> , maka akan masuk ke halaman utama <i>website</i> admin
<i>Exception Path</i>	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan jika admin memasukkan <i>username</i> ataupun <i>password</i> dan tetap berada di halaman <i>login</i>
<i>Reference</i>	Gambar <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penerapan Algoritma Apriori untuk menemukan Pola Pembelian Konsumen

Tabel 4.2. Tabel *Use Case Menu*

<i>Use Case ID</i>	UC-02
<i>Use Case Name</i>	Menu
<i>Description</i>	Admin mengelola Data Menu
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Stakeholder and Interest</i>	Admin menginginkan sistem yang dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus data menu dalam <i>database</i>
<i>Precondition</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada halaman daftar menu menampilkan seluruh menu yang telah diinputkan Pada halaman daftar menu terdapat menu untuk fungsi menambahkan data menu

	<ul style="list-style-type: none"> • Di setiap data menu terdapat fitur untuk melakukan ubah, dan hapus data menu
<i>Basic Path</i>	<p>Pengolahan data dibagi menjadi 3 kegiatan, yaitu : tambah data, ubah data, dan hapus data :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tambah Data <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan form input data setelah admin menekan tombol tambah 2. Sistem menerima inputan data 3. Sistem melakukan <i>insert</i> ke <i>database</i> setelah admin menekan tombol tambah b. Ubah Data <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan data pada halaman utama pengolahan data 2. Sistem menerima input berupa id data saat admin menekan tombol ubah pada salah satu data 3. Sistem menampilkan halaman yang berisi form ubah data yang dipilih oleh admin sesuai dengan id data 4. Sistem menerima inputan data dari admin 5. Jika admin menekan tombol ubah, sistem akan melakukan <i>update</i> ke <i>database</i> sesuai data yang dimasukkan c. Hapus Data <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan data pada halaman utama pengolahan data 2. Sistem menerima input berupa id data saat admin menekan tombol hapus pada salah satu data 3. Jika admin menekan tombol hapus, maka sistem akan menghapus data yang ada pada <i>database</i> sesuai dengan id data yang dipilih
<i>Alternate Path</i>	-
<i>Postcondition</i>	<ol style="list-style-type: none"> a. Tambah Data Data baru akan tersimpan dalam <i>database</i> dan sistem menampilkan data pada halaman daftar menu b. Ubah Data Data yang diubah akan tersimpan dalam <i>database</i> dan sistem akan menampilkan data pada halaman daftar menu c. Hapus Data

	Data yang telah dihapus dari <i>database</i> , dan sistem akan menampilkan seluruh data pada halaman daftar menu
<i>Exception Path</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistem tidak akan menampilkan data apapun jika tidak ada data pada <i>database</i> ○ Sistem tidak akan menyimpan data yang diinputkan oleh admin saat menekan tombol simpan atau ubah pada halaman tambah maupun ubah data jika ada kolom isian yang tidak diisi ataupun tidak sesuai dengan format isian yang seharusnya
<i>Reference</i>	Gambar <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penerapan Algoritma Apriori untuk menemukan Pola Pembelian Konsumen

Tabel 4.3. Tabel *Use Case* Pelanggan

<i>Use Case ID</i>	UC-03
<i>Use Case Name</i>	Pelanggan
<i>Description</i>	Admin mengelola Data Pelanggan
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Stakeholder and Interest</i>	Admin menginginkan sistem yang dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus data pelanggan dalam <i>database</i>
<i>Precondition</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada halaman daftar pelanggan menampilkan seluruh pelanggan yang telah diinputkan • Pada halaman daftar pelanggan terdapat fitur untuk fungsi menambahkan data pelanggan • Di setiap data menu terdapat fitur untuk melakukan ubah, dan hapus data pelanggan
<i>Basic Path</i>	<p>Pengolahan data dibagi menjadi 3 kegiatan, yaitu : tambah data, ubah data, dan hapus data :</p> <p>a. Tambah Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan form input data setelah admin menekan tombol tambah 2. Sistem menerima inputan data 3. Sistem melakukan <i>insert</i> ke <i>database</i> setelah admin menekan tombol tambah <p>b. Ubah Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan data pada halaman utama pengolahan data 2. Sistem menerima input berupa id data saat admin menekan tombol ubah pada salah satu data

	<p>3. Sistem menampilkan halaman yang berisi form ubah data yang dipilih oleh admin sesuai dengan id data</p> <p>4. Sistem menerima inputan data dari admin</p> <p>5. Jika admin menekan tombol ubah, sistem akan melakukan <i>update</i> ke <i>database</i> sesuai data yang dimasukkan</p> <p>c. Hapus Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan data pada halaman utama pengolahan data 2. Sistem menerima input berupa id data saat admin menekan tombol hapus pada salah satu data 3. Jika admin menekan tombol hapus, maka sistem akan menghapus data yang ada pada <i>database</i> sesuai dengan id data yang dipilih
<i>Alternate Path</i>	-
<i>Postcondition</i>	<p>a. Tambah Data</p> <p>Data baru akan tersimpan dalam <i>database</i> dan sistem menampilkan data pada halaman daftar pelanggan</p> <p>b. Ubah Data</p> <p>Data yang diubah akan tersimpan dalam <i>database</i> dan sistem akan menampilkan data pada halaman daftar pelanggan</p> <p>c. Hapus Data</p> <p>Data yang telah dihapus dari <i>database</i>, dan sistem akan menampilkan seluruh data pada halaman daftar pelanggan</p>
<i>Exception Path</i>	<ul style="list-style-type: none"> o Sistem tidak akan menampilkan data apapun jika tidak ada data pada <i>database</i> o Sistem tidak akan menyimpan data yang diinputkan oleh admin saat menekan tombol simpan atau ubah pada halaman tambah maupun ubah data jika ada kolom isian yang tidak diisi ataupun tidak sesuai dengan format isian yang seharusnya
<i>Reference</i>	Gambar <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penerapan Algoritma Apriori untuk menemukan Pola Pembelian Konsumen

Tabel 4.4. Tabel *Use Case* Transaksi

<i>Use Case ID</i>	UC-04
<i>Use Case Name</i>	Transaksi
<i>Description</i>	Admin mengelola Data Transaksi

<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Stakeholder and Interest</i>	Admin menginginkan sistem yang dapat melihat, dan menverifikasi data transaksi
<i>Precondition</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada halaman daftar transaksi menampilkan seluruh transaksi yang ada pada <i>database</i> Pada halaman daftar transaksi terdapat menu untuk fungsi verifikasi transaksi yang masuk
<i>Basic Path</i>	Pengolahan transaksi pada daftar transaksi yaitu melakukan verifikasi transaksi yang masuk dengan melihat detail pembayaran
<i>Alternate Path</i>	-
<i>Postcondition</i>	<p>a. Verifikasi Data yang masuk akan <i>diupdate</i> sesuai dengan verifikasi pembayaran, apakah diproses atau ditolak</p>
<i>Exception Path</i>	<p>o Sistem tidak akan menampilkan data apapun jika tidak ada data pada <i>database</i></p>
<i>Reference</i>	Gambar <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penerapan Algoritma Apriori untuk menemukan Pola Pembelian Konsumen

Tabel 4.5. Tabel *Use Case* Transaksi Pemesanan Tempat

<i>Use Case ID</i>	UC-05
<i>Use Case Name</i>	Transaksi Pemesanan Tempat
<i>Description</i>	Admin mengelola Data Transaksi Pemesanan Tempat
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Stakeholder and Interest</i>	Admin menginginkan sistem yang dapat melihat, dan menverifikasi data transaksi pemesanan tempat
<i>Precondition</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada halaman daftar transaksi pemesanan tempat menampilkan seluruh transaksi yang ada pada <i>database</i> Pada halaman daftar transaksi terdapat fitur untuk fungsi verifikasi transaksi pemesanan yang masuk
<i>Basic Path</i>	Pengolahan transaksi pada daftar transaksi yaitu melakukan verifikasi transaksi yang masuk dengan melihat detail pembayaran
<i>Alternate Path</i>	-
<i>Postcondition</i>	<p>a. Verifikasi Data yang masuk akan <i>diupdate</i> sesuai dengan verifikasi pembayaran, apakah diproses atau ditolak</p>
<i>Exception Path</i>	<p>o Sistem tidak akan menampilkan data apapun jika tidak ada data pada <i>database</i></p>
<i>Reference</i>	Gambar <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penerapan Algoritma Apriori untuk menemukan Pola Pembelian Konsumen

Tabel 4.6. Tabel *Use Case* Algoritma Apriori

<i>Use Case ID</i>	UC-06
<i>Use Case Name</i>	Algoritma Apriori
<i>Description</i>	Admin mengetahui kombinasi menu yang sering dibeli oleh pelanggan
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Stakeholder and Interest</i>	Admin menginginkan sistem yang dapat mengetahui menu mana saja yang paling sering dibeli oleh pelanggan
<i>Precondition</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada halaman Algoritma Apriori terdapat daftar kombinasi menu yang sering dibeli oleh pelanggan
<i>Basic Path</i>	Pengolahan transaksi pada halaman algoritma apriori akan diolah hingga mendapatkan kombinasi menu yang akan dibeli oleh pelanggan
<i>Alternate Path</i>	-
<i>Postcondition</i>	<p>a. Lihat Data Data transaksi diolah menggunakan algoritma apriori sehingga mendapatkan kombinasi menu yang paling sering dibeli oleh pelanggan</p>
<i>Exception Path</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sistem tidak akan menampilkan data apapun jika tidak ada data pada <i>database</i>
<i>Reference</i>	Gambar <i>Use Case</i> Diagram Sistem Penerapan Algoritma Apriori untuk menemukan Pola Pembelian Konsumen

Tabel 4.7. Tabel *Use Case Login User*

<i>Use Case ID</i>	UC-07
<i>Use Case Name</i>	<i>User Login</i>
<i>Description</i>	Memberikan hak akses kepada <i>user</i> untuk mengolah seluruh data yang ada pada sistem
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>
<i>Stakeholder and Interest</i>	<i>User</i> ingin sistem dapat hak akses yang berguna untuk mengelola data yang ada pada <i>database</i>
<i>Precondition</i>	<i>User</i> harus <i>login</i> terlebih dahulu agar dapat masuk ke dalam halaman utama <i>website user</i>
<i>Basic Path</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sistem akan menerima inputan berupa <i>username</i> dan <i>password user</i> Jika <i>Username</i> dan <i>Password</i> sesuai dengan yang ada di <i>database</i>, maka <i>user</i> diperbolehkan untuk mengakses halaman utama <i>user</i>
<i>Alternate Path</i>	-
<i>Postcondition</i>	Jika <i>User</i> berhasil <i>login</i> , maka akan masuk ke halaman utama <i>website user</i>

<i>Exception Path</i>	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan jika <i>user</i> memasukkan <i>username</i> ataupun <i>password</i> dan tetap berada di halaman <i>login</i>
<i>Reference</i>	Gambar <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penerapan Algoritma Apriori untuk menemukan Pola Pembelian Konsumen

Tabel 4.8. Tabel Melihat Menu

<i>Use Case ID</i>	UC-08
<i>Use Case Name</i>	Melihat Menu
<i>Description</i>	Memberikan fitur kepada <i>user</i> untuk dapat melihat seluruh data menu
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>
<i>Stakeholder and Interest</i>	<i>User</i> mendapatkan fitur untuk melihat daftar menu
<i>Precondition</i>	<i>User</i> tidak harus <i>login</i> untuk melihat daftar menu
<i>Basic Path</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada halaman utama akan menampilkan seluruh daftar menu
<i>Alternate Path</i>	-
<i>Postcondition</i>	<i>User</i> akan diarahkan ke halaman utama <i>website</i> pelanggan dan pada halaman utama menampilkan daftar menu
<i>Exception Path</i>	-
<i>Reference</i>	Gambar <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penerapan Algoritma Apriori untuk menemukan Pola Pembelian Konsumen

Tabel 4.8. Tabel Rekomendasi Menu

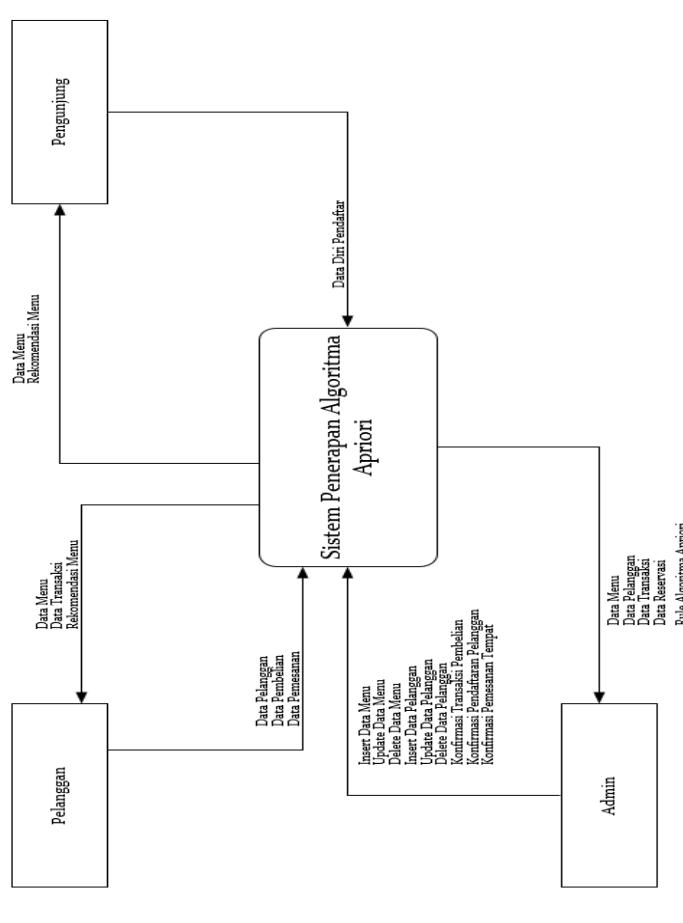
<i>Use Case ID</i>	UC-08
<i>Use Case Name</i>	Melihat Rekomendasi Menu
<i>Description</i>	Memberikan fitur kepada <i>user</i> untuk dapat melihat rekomendasi menu
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>
<i>Stakeholder and Interest</i>	<i>User</i> mendapatkan fitur untuk melihat rekomendasi menu
<i>Precondition</i>	<i>User</i> tidak harus <i>login</i> untuk melihat rekomendasi menu
<i>Basic Path</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada halaman detail menu akan menampilkan rekomendasi menu secara otomatis data sistem
<i>Alternate Path</i>	-
<i>Postcondition</i>	<i>User</i> akan diarahkan ke detail menu ketika menekan tombol detail menu
<i>Exception Path</i>	-
<i>Reference</i>	Gambar <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penerapan Algoritma Apriori untuk menemukan Pola Pembelian Konsumen

4.1.7 Data Flow Diagram

Merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi atau simbol-simbol untuk mengambarkan sistem jaringan kerja antar fungsi-fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data.

4.1.8 Context Diagram

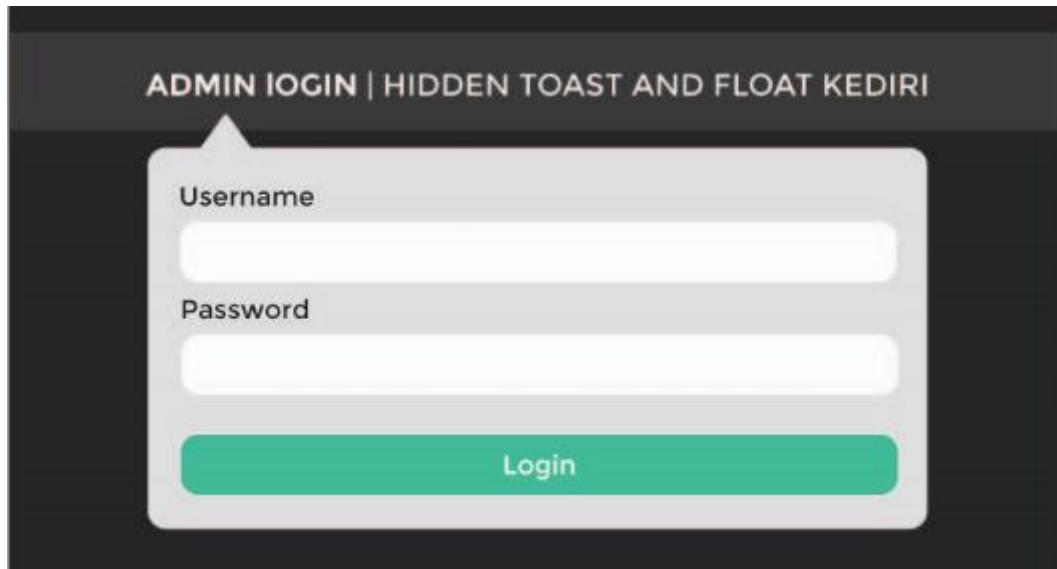
Pada sistem penerapan algoritma apriori, terdapat 3 entitas yaitu admin, pengunjung dan pelanggan. Admin memiliki hak untuk mengolah data yang ada pada *database*, seperti pengolahan data menu, data pelanggan, data transaksi, data reservasi, serta melihat *rule* dari algoritma apriori. Pengunjung dapat melihat daftar menu serta rekomendasi menu dari sistem tetapi tidak dapat memesan menu makanan atau minuman dan memesan tempat. Berbeda dengan pelanggan, selain dapat melihat daftar menu dan rekomendasi menu, pelanggan dapat memesan menu makanan atau minuman, serta memesan tempat karena sudah terdaftar ke dalam sistem.



Gambar 4.9 Context Diagram

4.1.9 Rancangan Interface Website Admin

4.1.9.1 Halaman *Login* Admin



Gambar 4.10 Halaman *Login* Admin

Keterangan :

Halaman *Login* admin hanya dapat diakses oleh pemilik kafe atau orang yang terdaftar pada sistem sebelumnya. Admin sendiri tidak dapat menambahkan orang lain.

4.1.9.2 Halaman Utama Admin

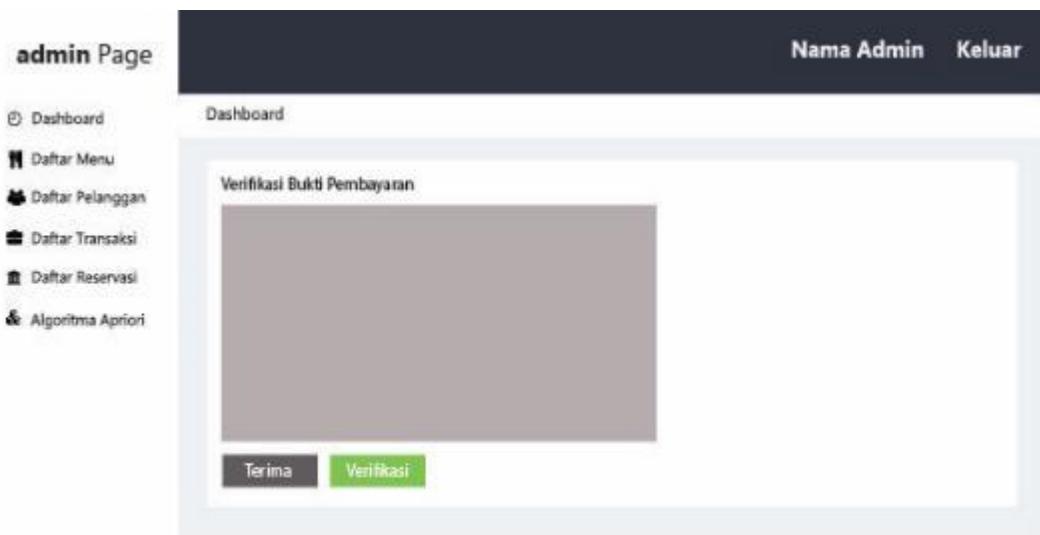


Gambar 4.11 Halaman Utama Admin

Keterangan :

Setelah melakukan *Login*, admin diarahkan langsung menuju halaman utama. Pada halaman utama ini terdapat daftar transaksi yang masuk, daftar pemesanan tempat dan daftar permintaan pendaftaran pelanggan yang belum di konfirmasi. Admin berhak melakukan pembatalan transaksi pembelian maupun pemesanan tempat ataupun pembatalan permintaan pendaftaran oleh pelanggan.

4.1.9.3 Halaman Konfirmasi Transaksi Pembelian

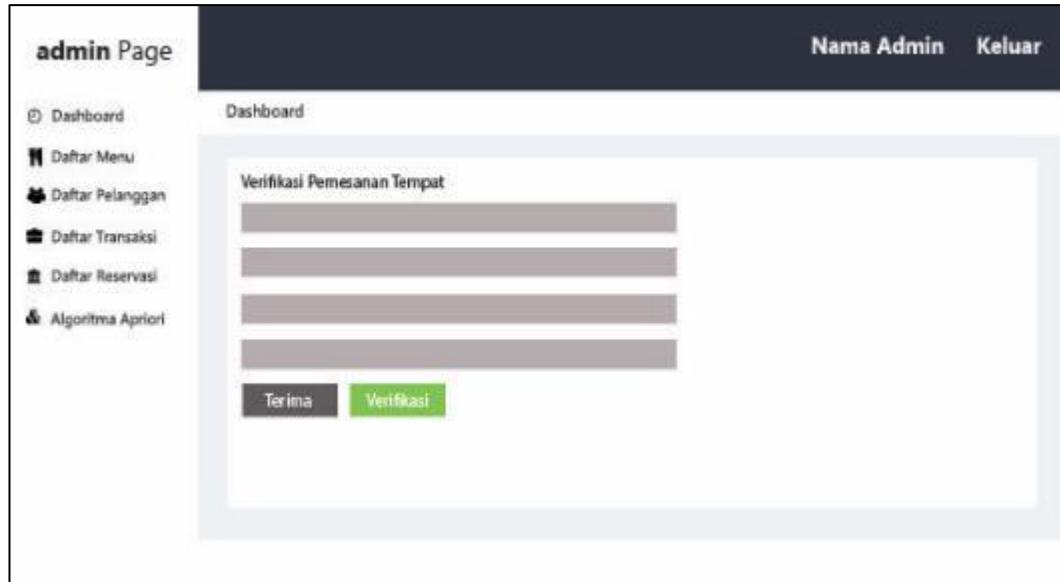


Gambar 4.12 Halaman Konfirmasi Transaksi Pembelian

Keterangan :

Pada halaman ini, admin dapat melihat detail dari transaksi pembelian, dan juga admin dapat melakukan konfirmasi apakah transaksi tersebut akan di proses ataupun akan ditolak. Transaksi sendiri masuk setelah pelanggan melakukan proses *Upload* bukti pembayaran. Jika pembeli hanya melakukan *checkout* tanpa melakukan konfirmasi pembayaran, transaksi tersebut tidak akan masuk ke dalam sistem admin.

4.1.9.4 Halaman Konfirmasi Transaksi Pemesanan Tempat

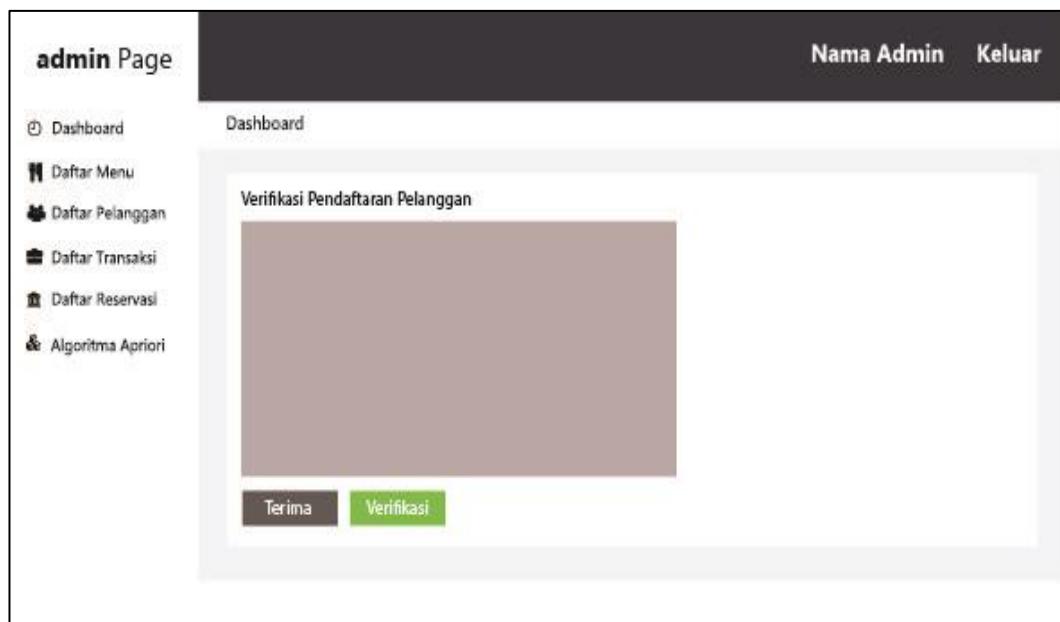


Gambar 4.13 Halaman Konfirmasi Transaksi Pemesanan Tempat

Keterangan :

Pada halaman ini admin dapat melakukan konfirmasi pemesanan tempat, baik itu di terima tau di tolak oleh admin.

4.1.9.5 Halaman Konfirmasi Permintaan Pendaftaran Pelanggan

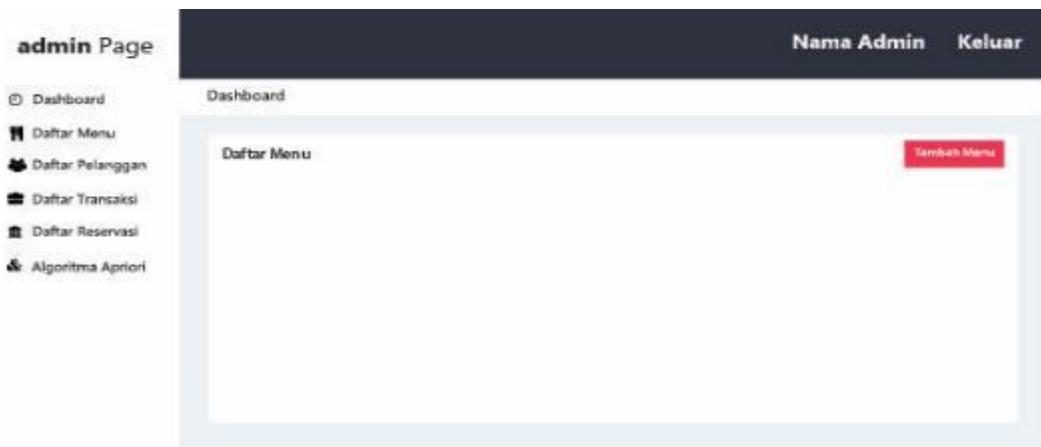


Gambar 4.14 Halaman Konfirmasi Permintaan Pendaftaran Pelanggan

Keterangan :

Pada halaman ini admin dapat mengecek hasil dari *Upload* bukti data diri pelanggan untuk disamakan dengan alamat, untuk menghindari alamat palsu yang diberikan oleh pelanggan.

4.1.9.6 Halaman Daftar Menu



Gambar 4.15 Halaman Daftar Menu

Keterangan :

Halaman daftar menu ini berisi seluruh daftar menu yang telah di masukkan oleh admin. Pada daftar menu ini terdapat nama menu, jenis menu, harga menu, deskripsi menu serta foto menu. Admin juga dapat menambah, mengubah serta menghapus daftar menu.

4.1.9.7 Halaman Tambah Daftar Menu

Gambar 4.16 Halaman Tambah Daftar Menu

Keterangan :

Halaman ini berfungsi untuk admin menambahkan daftar menu baru.

4.1.9.8 Halaman *Update* Daftar Menu

Gambar 4.17 Halaman *Update* Menu

Keterangan :

Halaman ini berfungsi untuk admin dapat mengubah data dari menu, seperti mengubah nama, harga, foto, jenis, maupun deskripsi dari menu.

4.1.9.9 Halaman Daftar Pelanggan

Nomor	Nama	Alamat Lengkap	No Telp.	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Akta
1	Ahmed Hanif Septiyani	Jalan Temantari Gedung	087832988501	1991-09-01	Laki-Laki	Sarjana Sosial	Edit Hapus
2	Nova Iman Suci	Jalan Semeru Gedung	087878585851	1995-11-09	Laki-Laki	Mahasiswa	Edit Hapus
3	Diantri Prasetya	Jalan Semeru Gedung	0877979227102	2001-05-03	Laki-Laki	Mahasiswa	Edit Hapus
4	Lulus Octo Cahyono	Jalan Gajayana Gedung	0877979227104	2016-07-05	Laki-Laki	Mahasiswa	Edit Hapus

Gambar 4.18 Halaman Daftar Pelanggan

Keterangan :

Halaman daftar pelanggan berisi daftar pelanggan yang telah di konfirmasi oleh admin, jika belum akan masuk pada halaman utama permintaan pendaftaran pelanggan.

4.1.9.10 Halaman Tambah Daftar Pelanggan

Gambar 4.19 Halaman Tambah Daftar Pelanggan

Keterangan :

Selain pelanggan dapat mendaftar sendiri melalui halaman utama pelanggan, admin juga dapat menambahkan pelanggan secara manual jika pelanggan langsung daftar ke tempat dengan menyerahkan data diri yang lengkap.

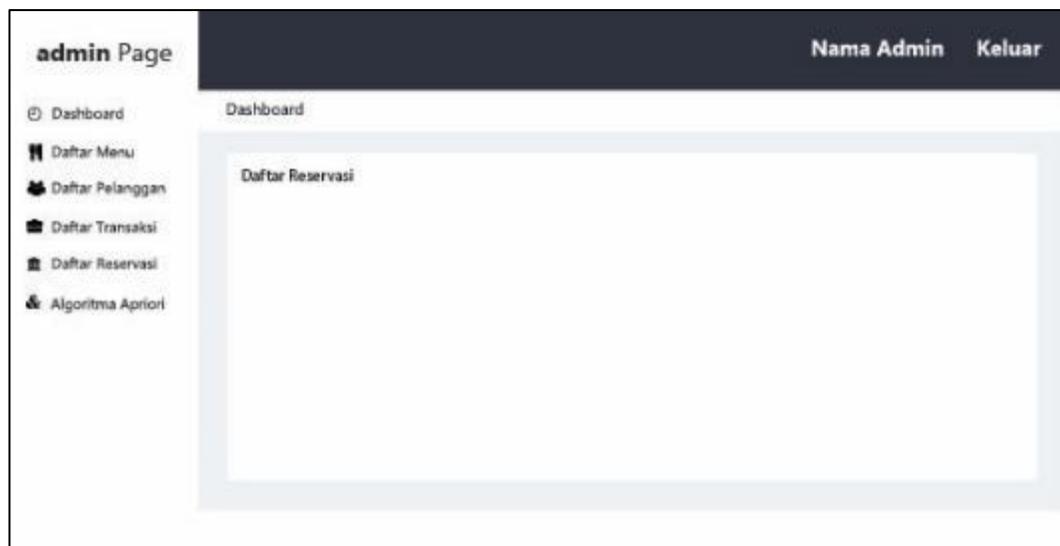
4.1.9.11 Halaman *Update* Daftar Pelanggan

Gambar 4.20 Halaman *Update* Daftar Pelanggan

Keterangan :

Halaman ini berfungsi untuk mengubah data diri pelanggan jika ada perubahan data, seperti alamat yang baru, atau nomor telepon yang baru.

4.1.9.12 Halaman Daftar Pemesanan Tempat

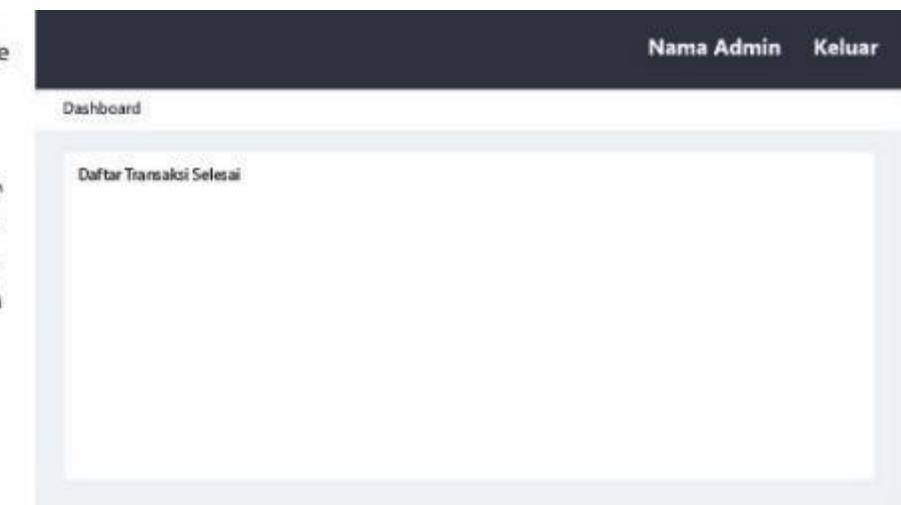


Gambar 4.21 Halaman Daftar Pemesanan Tempat

Keterangan :

Halaman ini berisi daftar pemesanan tempat yang telah dikonfirmasi berdasarkan hari ini.

4.1.9.13 Halaman Transaksi Pembelian

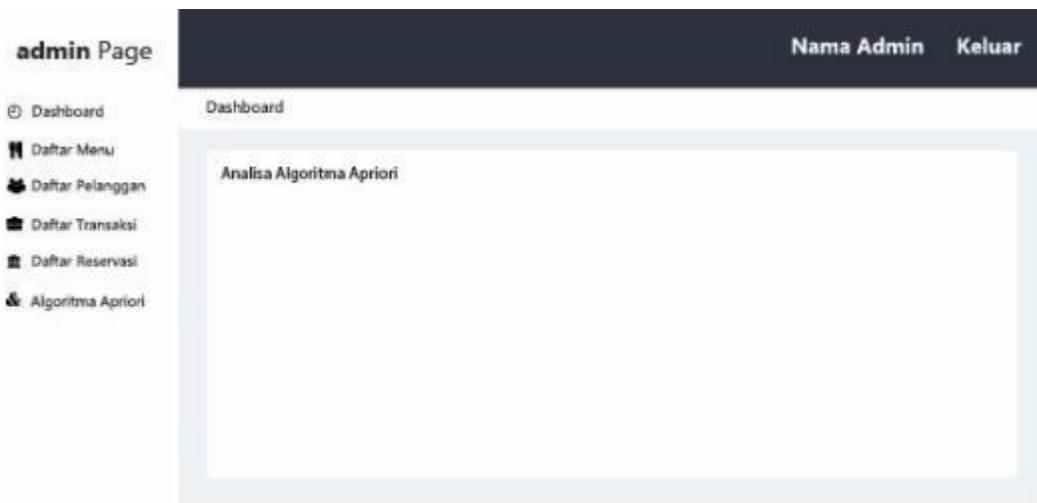


Gambar 4.22 Halaman Daftar Transaksi Pembelian

Keterangan :

Halaman ini berisi seluruh daftar transaksi yang sudah selesai di proses oleh pihak kafe dan sudah terkirim ke pelanggan.

4.1.9.14 Halaman Algoritma Apriori



Gambar 4.23 Halaman Analisa Algoritma Apriori

Keterangan :

Halaman ini merupakan halaman dari analisa dari algoritma apriori untuk menemukan pola pembelian pelanggan dari seluruh transaksi yang telah selesai. Pada halaman ini terdapat langkah-langkah dari algoritma apriori sehingga menghasilkan suatu pola asosiasi menu dari data pembelian.

4.1.10 Rancangan Interface Website User

4.1.10.1 Halaman Utama Website User

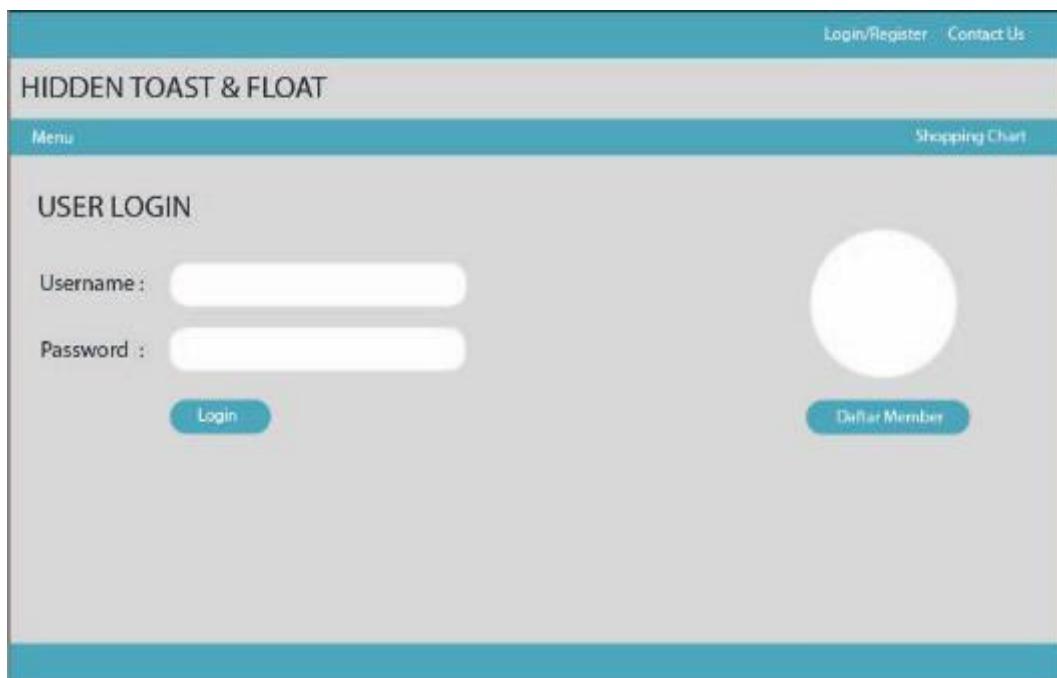


Gambar 4.24 Halaman Utama Website User

Keterangan :

Halaman utama *website user* ini merupakan halaman utama saat *user* mengakses pertama kali *website* Hidden Toast and Float. Pada halaman ini terdapat menu untuk melihat daftar menu, *side bar* yang menunjukkan rekening tujuan, *shopping cart*, serta *contact us* dan *register* atau *Login* jika telah terdaftar ke sistem.

4.1.10.2 Halaman *Login User*

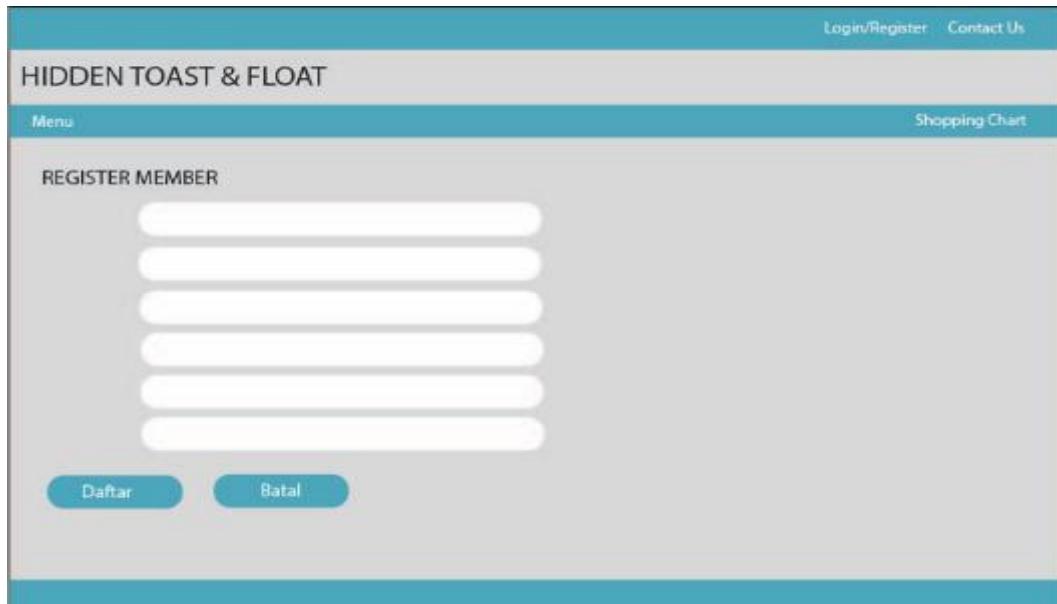


Gambar 4.25 Halaman *Login User*

Keterangan :

Halaman *Login* sendiri berfungsi untuk masuk sebagai *user* yang telah terdaftar di dalam sistem. Sebelum melakukan transaksi pada *website* ini di wajibkan untuk mendaftar ke sistem, jika belum *user* dapat melakukan pendaftaran pada menu daftar *member* dan menunggu untuk verifikasi pendaftaran.

4.1.10.3 Halaman Daftar *User*

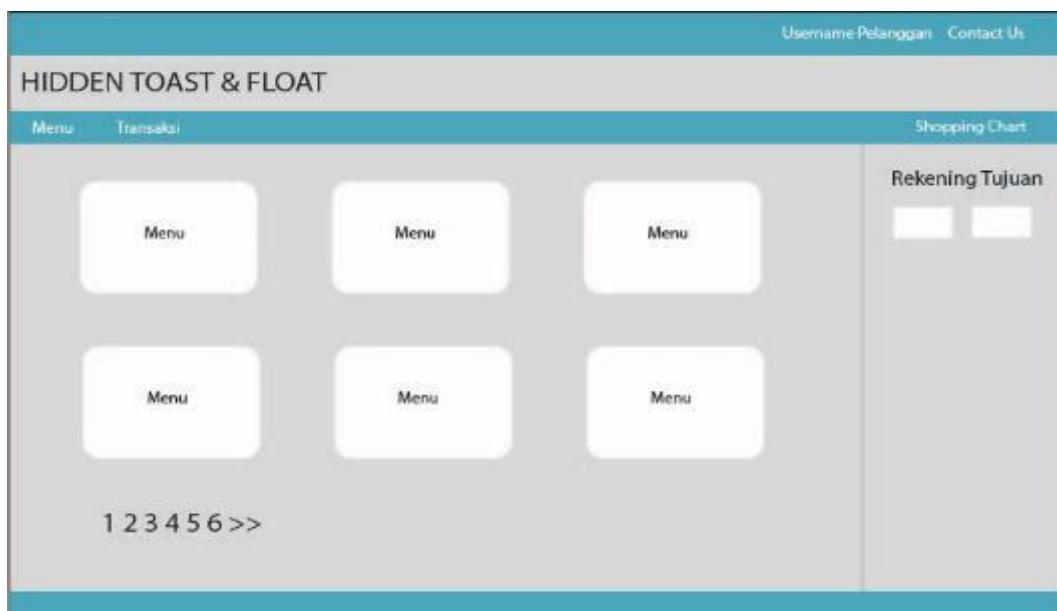


Gambar 4.26 Halaman Daftar *User*

Keterangan :

Halaman *Login* sendiri berfungsi untuk masuk sebagai *user* yang telah terdaftar di dalam sistem. Sebelum melakukan transaksi pada *website* ini di wajibkan untuk mendaftar ke sistem, jika belum *user* dapat melakukan pendaftaran pada menu daftar *member* dan menunggu untuk verifikasi pendaftaran.

4.1.10.4 Halaman Main Home



Gambar 4.27 Halaman Main Home

Keterangan :

Halaman ini muncul setelah *user* melakukan *Login* ke sistem. Pada halaman ini sendiri terdapat beberapa menu tab baru, seperti transaksi, dan pemesanan tempat.

4.1.10.5 Halaman *Detail Menu Kafe*

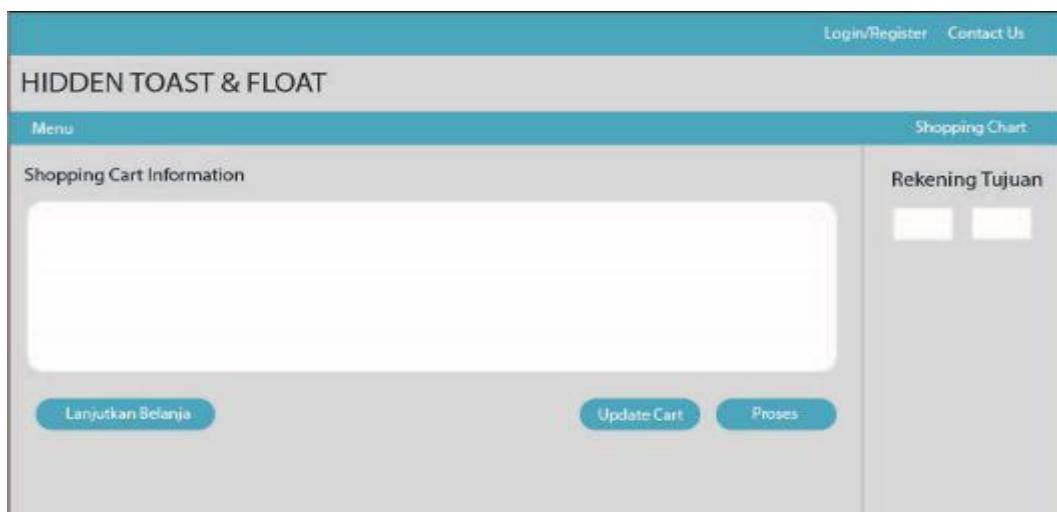


Gambar 4.28 Halaman *Detail Menu Kafe*

Keterangan :

Halaman ini berisikan *detail* rincian dari salah satu menu kafe yang di pilih oleh pengguna. Pada halaman ini terdapat nama menu, foto, deskripsi menu, dan harga menu, serta menu yang disarankan dari hasil penerapan algoritma apriori.

4.1.10.6 Halaman *Shopping Cart User*

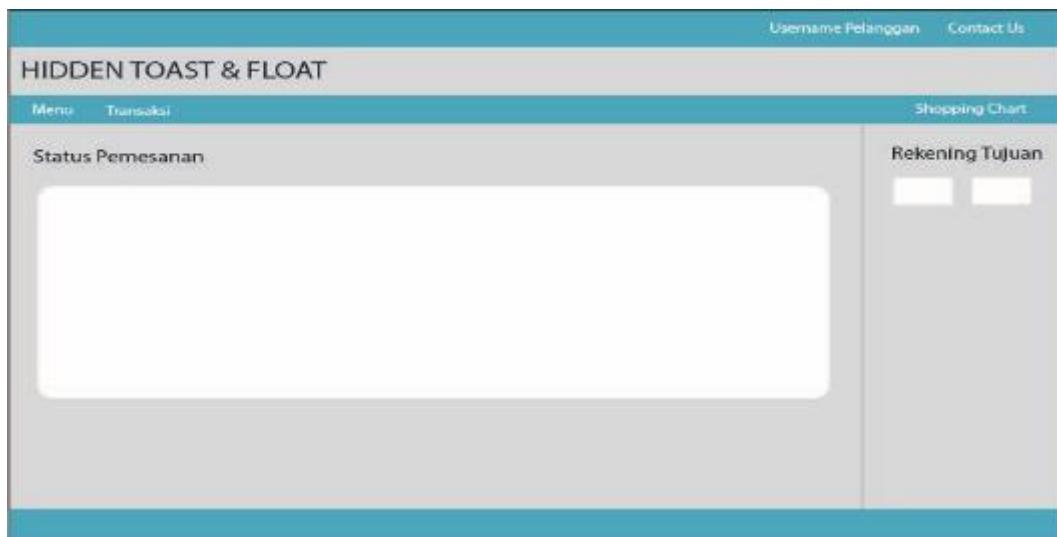


Gambar 4.29 Halaman *Shopping Cart User*

Keterangan :

Setelah pelanggan menambahkan menu yang akan dibeli, pelanggan juga dapat melihat daftar pembelanjaan sebelum melakukan proses *checkout* pembelian. Pada halaman ini terdapat nama menu, harga menu, jumlah pembelian dan sub total dari seluruh harga pembelian. Pelanggan juga dapat menghapus daftar belanjaan yang ingin di batalkan serta dapat menambah jumlah menu yang kurang tanpa harus kembali melakukan proses penambahan ke keranjang belanja.

4.1.10.7 Halaman Status Pemesanan

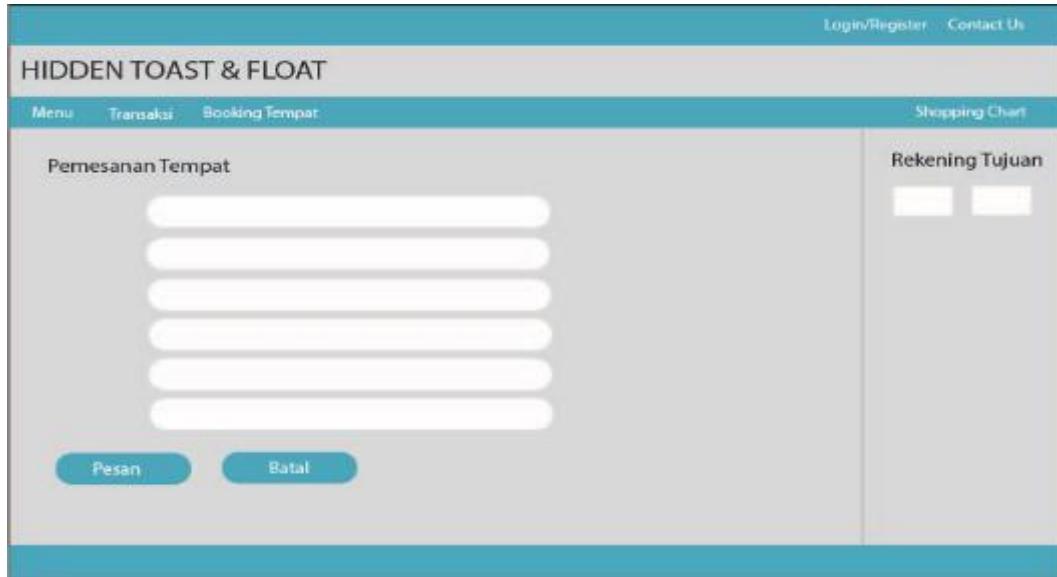


Gambar 4.30 Halaman Status Pemesanan

Keterangan :

Setelah *user* mengecek apakah daftar pembelian sudah sesuai pada keranjang belanja, *user* dapat langsung melakukan proses *checkout* transaksi dengan melakukan transfer ke nomor rekening yang sudah tertera pada sistem. Pada halaman transaksi, status transaksi pemesanan terdapat detail jelas sampai mana proses transaksi telah dilakukan, seperti masih belum di bayar, sudah di proses, sedang dalam pengiriman, dan transaksi sudah selesai.

4.1.10.8 Halaman Pemesanan Tempat

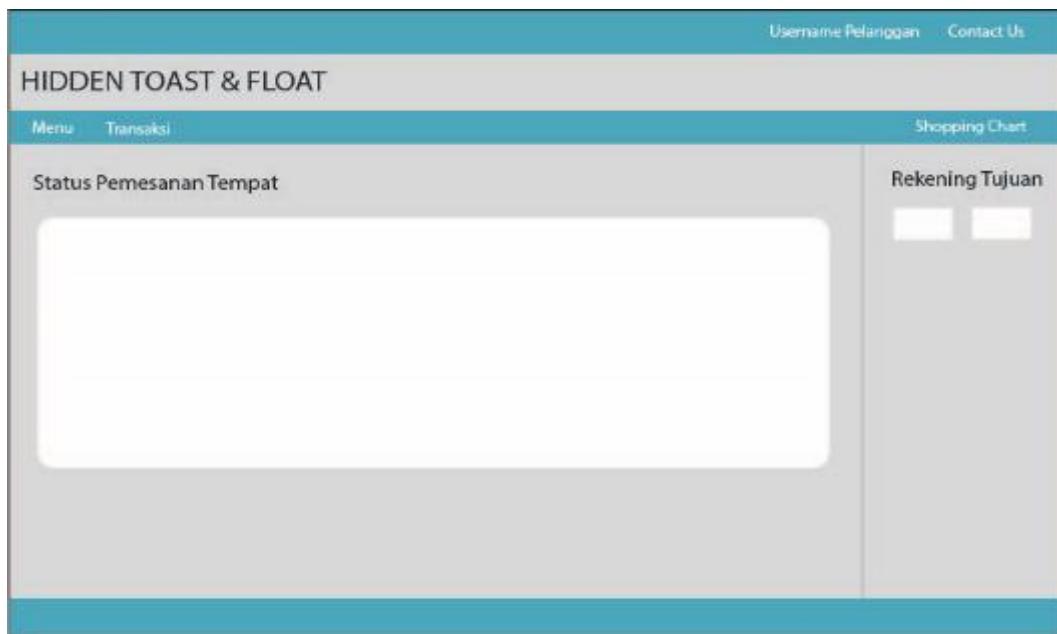


Gambar 4.31 Halaman Pemesanan Tempat

Keterangan :

Halaman ini berisikan form untuk pemesanan tempat pada kafe, biasanya pemesanan dilakukan pada saat ada acara ulang tahun sesuai dengan paket yang sudah di persiapkan. Untuk penambahan dekorasi sendiri dapat langsung di konfirmasikan ke admin.

4.1.10.9 Halaman Status Pemesanan Tempat



Gambar 4.32 Halaman Status Pemesanan Tempat

BAB V. IMPLEMENTASI

Pada bagian ini menjelaskan mengenai *software*, *hardware* serta Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan sistem serta penjelasan setiap proses bagian pembuatan halaman sistem.

5.1 *Software*

Software yang digunakan dalam Penerepan Algoritma Apriori dalam menentukan Pola Pembelian Pelanggan berbasis *Website* yaitu :

- Microsoft Excel 2013
- Google Chrome 59.0.3071.115
- Sublime Text 3 Build 303
- XAMPP Version 3.2.2
- MySQL Server

5.2 *Hardware*

Hardware yang digunakan dalam Penerepan Algoritma Apriori dalam menentukan Pola Pembelian Pelanggan berbasis *Website* yaitu :

- Processor Intel Core i3-2330M
- RAM 6 GB
- VGA Nvidia GeForce GT-720M

5.3 Pembuatan Basisdata

Basisdata dibuat dengan menggunakan MySQL Server, Berikut merupakan cara untuk membuat basisdata pada MySQL :

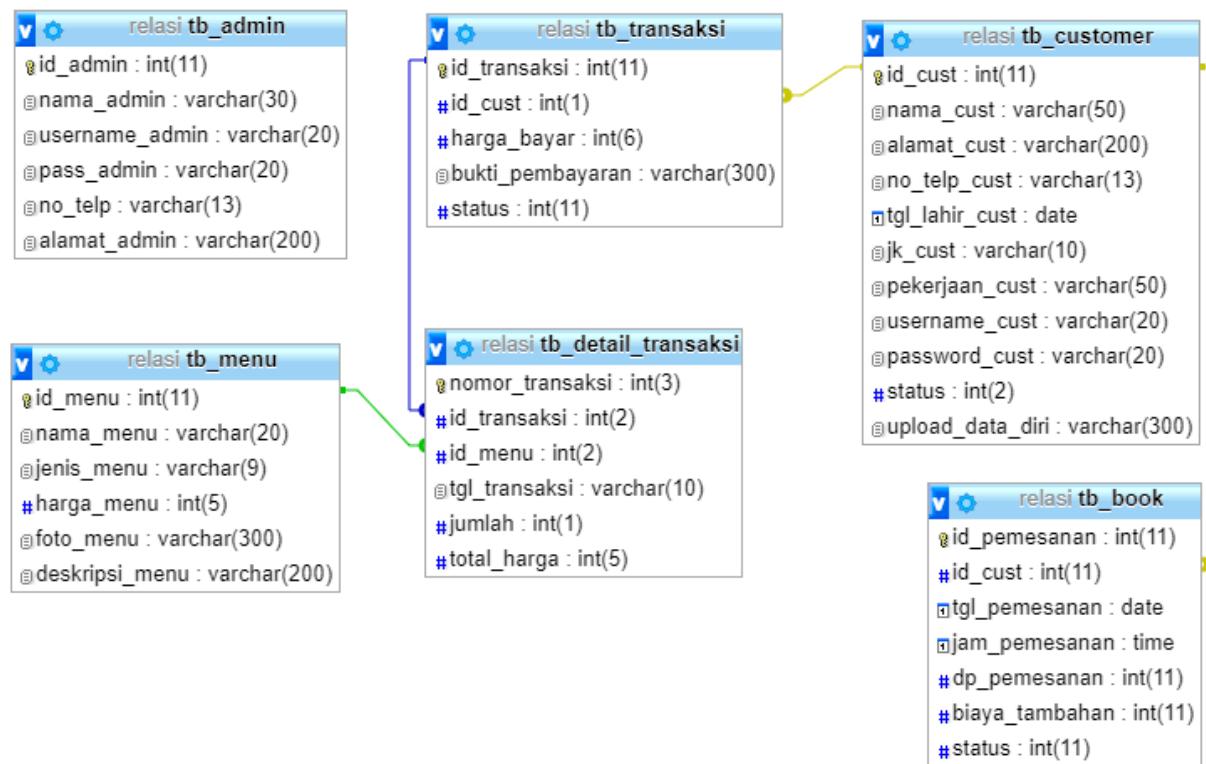
```
Create Database db_hidden;
```

Pembuatan tabel dalam *database* :

```
Create table (nama_table) (field(tipedata) (length;
```

5.3.1 Struktur Database

Struktur *database* yang dibuat merupakan hasil *mapping* dari proses desain sistem yaitu *ERD*(Entity Relationship Diagram). Berikut merupakan struktur *database* yang telah dibuat :



Gambar 5.1 Struktur Basisdata

5.3.1.1 Tabel Admin

Merupakan tabel utama yang menjalankan sistem admin, seperti menambahkan, mengubah, menghapus menu atau transaksi.



The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the following details:

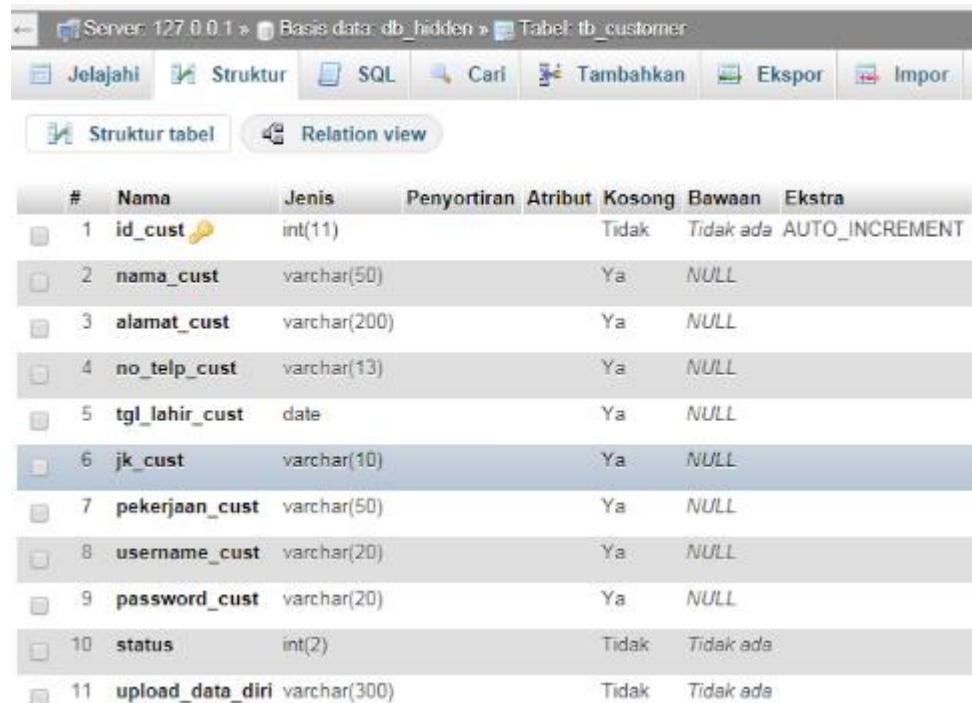
- Server:** 127.0.0.1
- Database:** db_hidden
- Table:** tb_admin
- Structure View:** Selected
- Columns:**

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra
1	id_admin	int(11)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT
2	nama_admin	varchar(30)			Ya	NULL	
3	username_admin	varchar(20)			Ya	NULL	
4	pass_admin	varchar(20)			Ya	NULL	
5	no_telp	varchar(13)			Ya	NULL	
6	alamat_admin	varchar(200)			Ya	NULL	

Gambar 5.2 Tabel Admin

5.3.1.2 Tabel Customer

Merupakan tabel utama untuk data diri pelanggan, pada tabel ini berisi data diri lengkap dari pelanggan dan berfungsi sebagai data *Login* pelanggan untuk melakukan transaksi pembelian.



The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the following details:

- Server:** 127.0.0.1
- Database:** db_hidden
- Table:** tb_customer
- Structure View:** Selected
- Columns:**

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra
1	id_cust	int(11)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT
2	nama_cust	varchar(50)			Ya	NULL	
3	alamat_cust	varchar(200)			Ya	NULL	
4	no_telp_cust	varchar(13)			Ya	NULL	
5	tgl_lahir_cust	date			Ya	NULL	
6	jk_cust	varchar(10)			Ya	NULL	
7	pekerjaan_cust	varchar(50)			Ya	NULL	
8	username_cust	varchar(20)			Ya	NULL	
9	password_cust	varchar(20)			Ya	NULL	
10	status	int(2)			Tidak	Tidak ada	
11	upload_data_diri	varchar(300)			Tidak	Tidak ada	

Gambar 5.3 Tabel Customer

5.3.1.3 Tabel Menu

Tabel menu ini berisi daftar menu dari kafe Hidden Toast And Float, seperti nama menu, jenis menu, harga, foto, serta deskripsi menu.



The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the following details:

- Server:** 127.0.0.1
- Basis data:** db_hidden
- Tabel:** tb_menu
- Toolbars:** Jelajahi, Struktur, SQL, Cari, Tambahkan, Ekspor, Import
- Buttons:** Struktur tabel (selected), Relation view
- Table Structure:**

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra
1	id_menu	int(11)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT
2	nama_menu	varchar(20)			Ya	NULL	
3	jenis_menu	varchar(9)			Ya	NULL	
4	harga_menu	int(5)			Ya	NULL	
5	foto_menu	varchar(300)			Ya	NULL	
6	deskripsi_menu	varchar(200)			Ya	NULL	

Gambar 5.4 Tabel Menu

5.3.1.4 Tabel Book

Tabel ini merupakan tabel pemesanan tempat untuk pelanggan. Pada tabel ini terdapat detail dari pemesanan tempat, seperti id pemesanan, id pelanggan, tanggal pemesanan, jam pemesanan, jumlah dp serta biaya tambahan jika ada.



The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the following details:

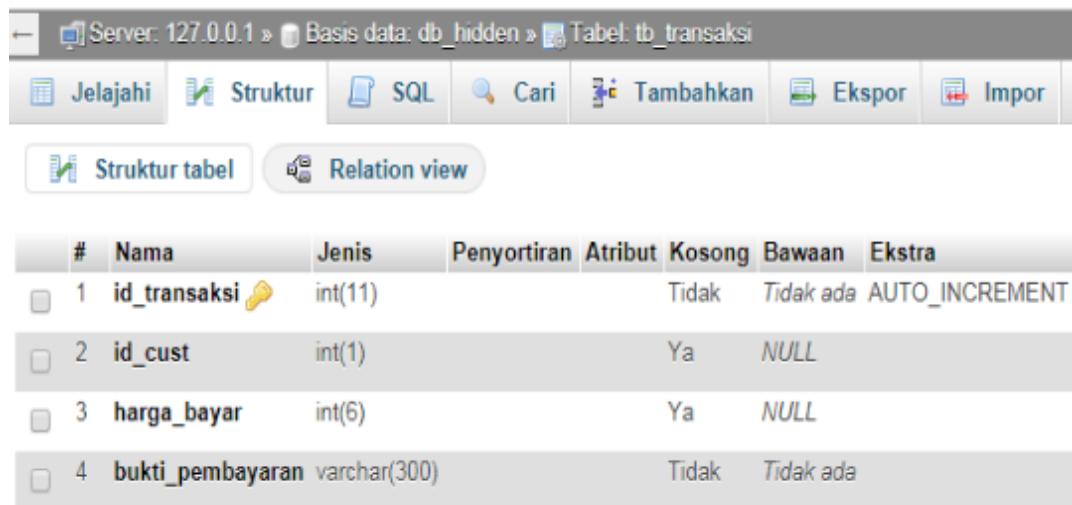
- Server:** 127.0.0.1
- Basis data:** db_hidden
- Tabel:** tb_book
- Toolbars:** Jelajahi, Struktur, SQL, Cari, Tambahkan, Ekspor, Import
- Buttons:** Struktur tabel (selected), Relation view
- Table Structure:**

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra
1	id_pemesanan	int(11)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT
2	id_cust	int(11)			Ya	NULL	
3	tgl_pemesanan	date			Ya	NULL	
4	jam_pemesanan	time			Ya	NULL	
5	dp_pemesanan	int(11)			Ya	NULL	
6	biaya_tambahan	int(11)			Ya	NULL	

Gambar 5.5 Tabel Book

5.3.1.5 Tabel Transaksi

Tabel ini berisi data dari transaksi yang dilakukan, seperti id transaksi, id customer, harga pembayaran, serta bukti dari pembayaran.



The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the following details:

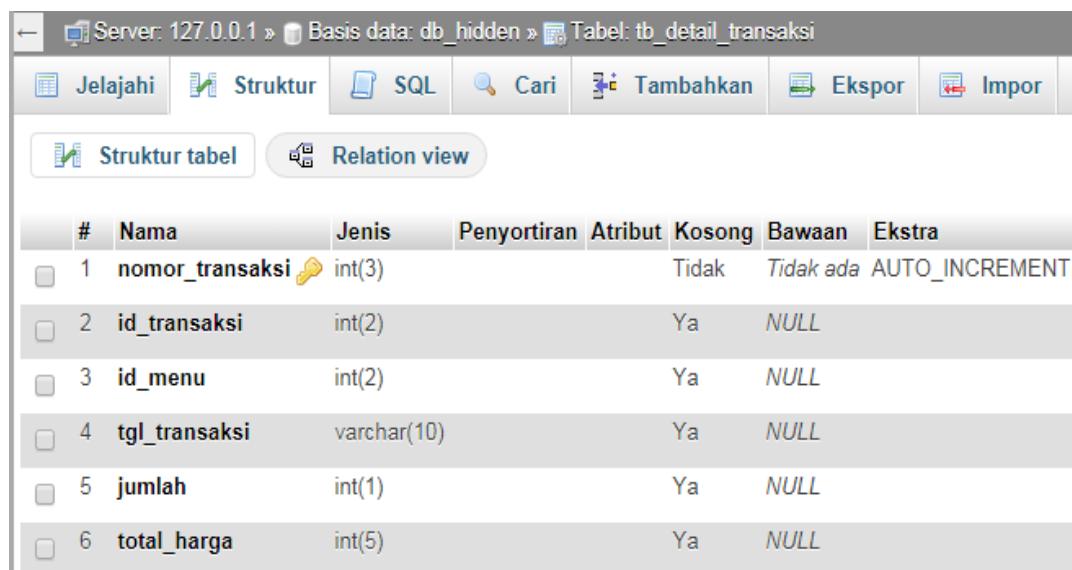
- Server:** 127.0.0.1
- Basis data:** db_hidden
- Tabel:** tb_transaksi
- Struktur tabel:** Selected tab.
- Table Structure:**

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra
1	id_transaksi	int(11)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT
2	id_cust	int(1)			Ya	NULL	
3	harga_bayar	int(6)			Ya	NULL	
4	bukti_pembayaran	varchar(300)			Tidak	Tidak ada	

Gambar 5.6 Tabel Transaksi

5.3.1.6 Tabel Detail Transaksi

Tabel ini berisi data dari detail transaksi yang dilakukan, seperti nomor transaksi, id transaksi, id menu, tanggal dari transaksi, jumlah pembelian berdasarkan id menu dan total harga yang dibayarkan untuk satu id transaksi



The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the following details:

- Server:** 127.0.0.1
- Basis data:** db_hidden
- Tabel:** tb_detail_transaksi
- Struktur tabel:** Selected tab.
- Table Structure:**

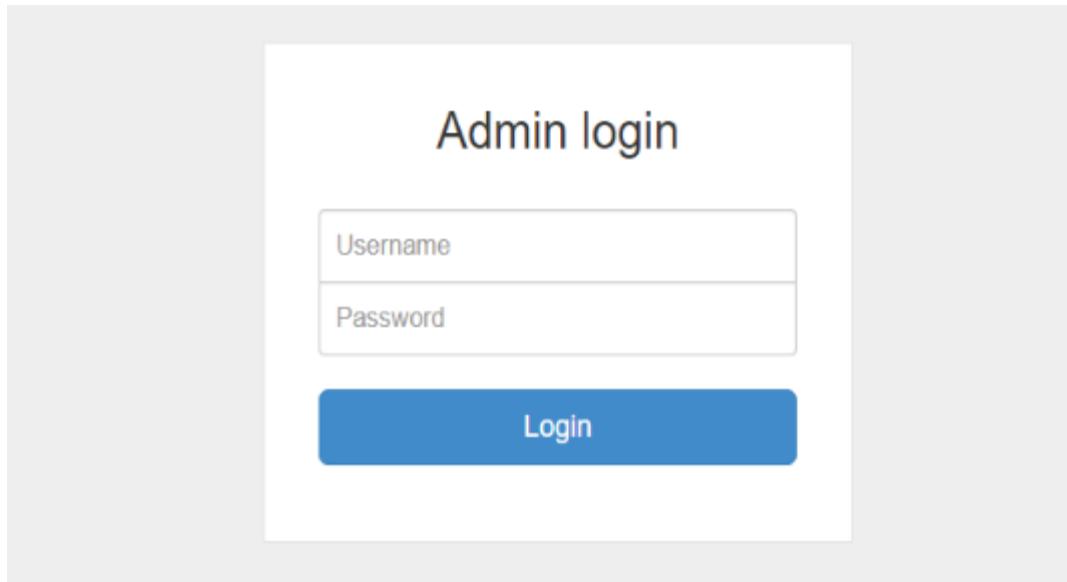
#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra
1	nomor_transaksi	int(3)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT
2	id_transaksi	int(2)			Ya	NULL	
3	id_menu	int(2)			Ya	NULL	
4	tgl_transaksi	varchar(10)			Ya	NULL	
5	jumlah	int(1)			Ya	NULL	
6	total_harga	int(5)			Ya	NULL	

Gambar 5.7 Tabel Detail Transaksi

5.4 Pembuatan Website Admin

5.4.1 Halaman Login Admin

Halaman *Login* admin hanya dapat di akses oleh admin, untuk masuk ke dalam sistem hanya admin yang sudah didaftarkan terlebih dahulu ke sistem dengan memasukkan *username* dan *password* yang sudah terdaftar. Pada sistem admin ini tidak terdapat *form* untuk pendaftaran admin.



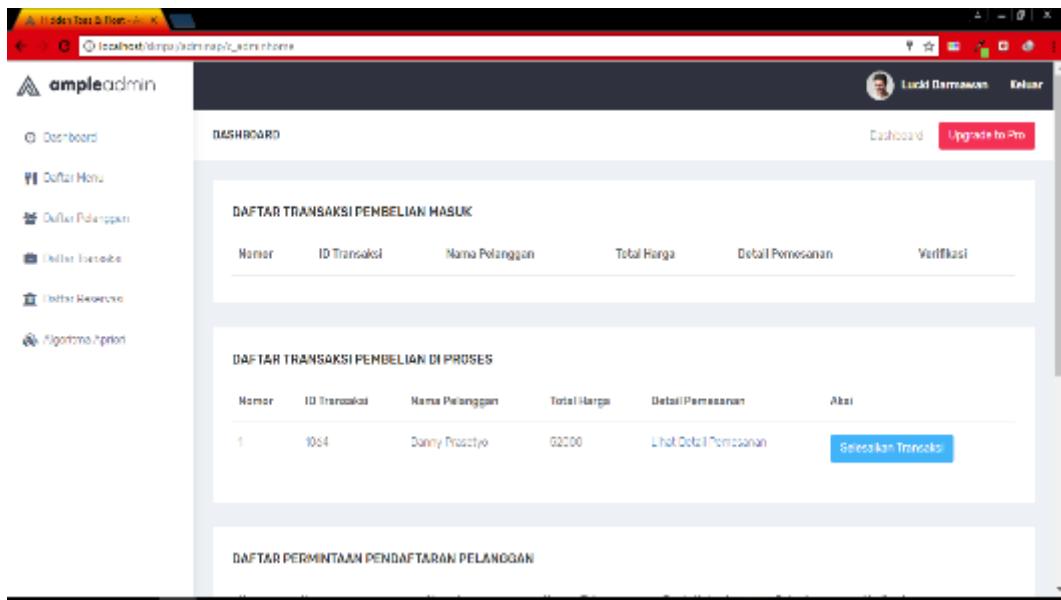
Gambar 5.8 Halaman *Login* Admin

Berikut merupakan kode program untuk cek *database* admin pada saat *Login* :

```
function check_database($passwd) {
    $username = $this->input->post('username_admin');
    $result = $this->model_ap->login($username, $passwd);
    if($result) {
        $sess_array = array();
        foreach($result as $row) {
            $sess_array = array(
                'username_admin' => $row->username_admin,
                'pass_admin' => $row->pass_admin,
                'nama_admin' => $row->nama_admin);
        }
        $this->session->set_userdata('logged_admin', $sess_array);
    }
}
```

5.4.2 Halaman Utama Admin

Halaman Utama admin memeliki beberapa tabel untuk verifikasi, yaitu tabel berisi daftar pembelian yang masuk tapi belum di verifikasi pembayaran oleh admin, tabel transaksi yang telah di proses oleh admin, tabel daftar permintaan pendaftaran pelanggan, dan tabel verifikasi permintaan pemesanan tempat oleh pelanggan.



Gambar 5.9 Halaman Utama Admin

Berikut merupakan kode program dari halaman utama admin :

```
public function index() {
    $data['logged_admin'] = $this->session->userdata('logged_admin');

    if ($data['logged_admin']) { $data['uName'] = $data['logged_admin']['username_admin']; }

    $data['ver'] = $this->model_ap->getstat();
    $data['vcust'] = $this->model_ap->getvcust();
    $data['vbook'] = $this->model_ap->getvbook();
    $data['proses'] = $this->model_ap->getProcess();

    $this->load->view('main/header');
    $this->load->view('v_homeap', $data);
    $this->load->view('main/footer');
}
```

5.4.3 Halaman Detail Pembelian

Halaman ini berisi daftar rincian pembelian pelanggan berdasarkan satu nomor transaksi atau satu nota pembelian. Fungsi dari halaman ini yaitu untuk memudahkan admin untuk melihat detail pembelian, seperti nama menu, jumlah kuantiti pembelian dan harga tiap menu.

Nama Menu	Jumlah	Harga
RasaM Strawberry Jam	1	11000
RasaM Macchiato	1	15000
French Fries	1	8000
Fanta Flot	2	18000

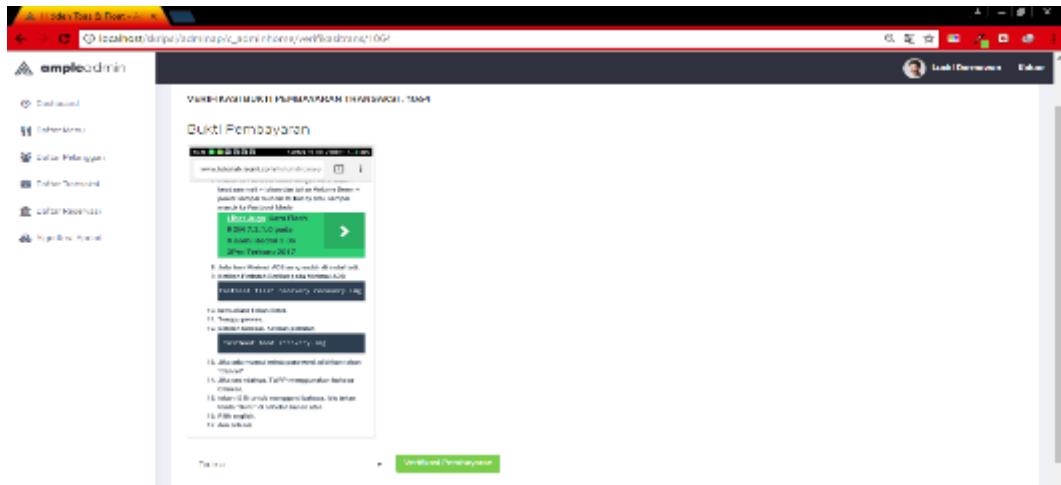
Gambar 5.10 Halaman Detail Pembelian

Berikut merupakan potongan kode program pada model untuk menampilkan detail transaksi :

```
public function getDetailTransId($idtrans)
{
    $this->db->select('*');
    $this->db->from('tb_detail_transaksi');
    $this->db->join('tb_menu', 'tb_detail_transaksi.id_menu = tb_menu.id_menu', 'left');
    $this->db->where($idtrans);
    $query      =      $this->db->get();
    return $query->result();
}
```

5.4.4 Halaman Verifikasi Bukti Pembayaran

Pada halaman ini berfungsi untuk verifikasi pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan, apakah pelanggan membayar sesuai dengan total dan berfungsi untuk pengecekan bagi admin apakah dana yang dibayarkan sudah masuk atau belum. Dan pada halaman ini admin berhak menolak maupun menerima pembayaran.



Gambar 5.11 Halaman Verifikasi Bukti Pembayaran

Berikut merupakan potongan kode program dari verifikasi bukti pembayaran :

```
public function verifikasitrans($id)
{
    $idtrans = array('id_transaksi' => $id);

    $data['vertrans'] = $this->model_ap->getTransId($idtrans, 'vertrans');

    $this->load->view('main/header');

    $this->load->view('v_verifikasitrans', $data);

    $this->load->view('main/footer');

    public function upverifikasi(){

        $id_transaksi = $this->input->post('id_transaksi');

        $status = $this->input->post('status');

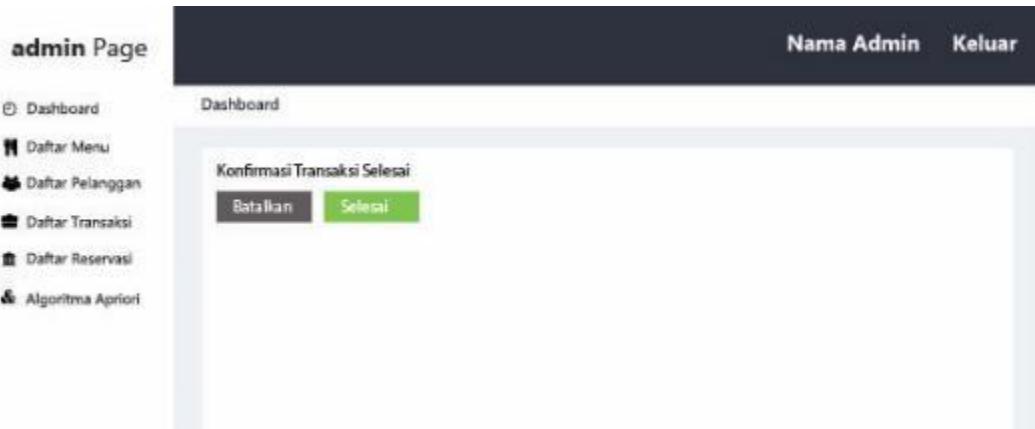
        $data = array(
            'status' => $status);

        $this->model_ap->verifikasi($id_transaksi, $data);

        redirect('c_adminhome', 'refresh');
    }
}
```

5.4.5 Halaman Konfirmasi Penyelesaian Transaksi

Halaman ini berfungsi untuk menyelesaikan transaksi yang sedang di proses.



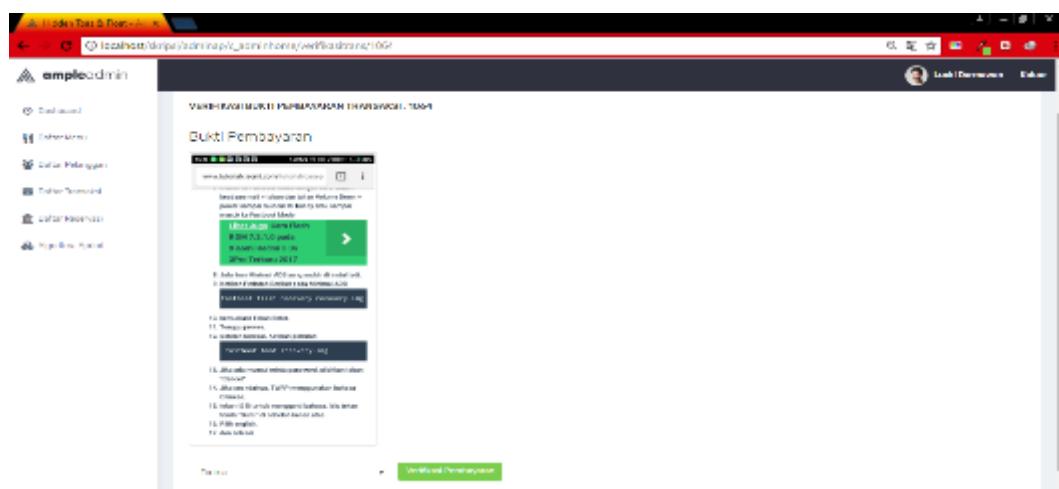
Gambar 5.12 Halaman Konfirmasi Transaksi

Berikut adalah potongan kode program dari halaman konfirmasi transaksi :

```
public function verifikasi($id_transaksi, $data)
{
    $this->db->where('id_transaksi', $id_transaksi);
    $this->db->update('tb_transaksi', $data);
}
```

5.4.6 Halaman Konfirmasi Pendaftaran Pelanggan

Halaman ini berfungsi sama dengan halaman konfirmasi pembelian, admin dapat melakukan verifikasi pelanggan yang daftar pada sistem.



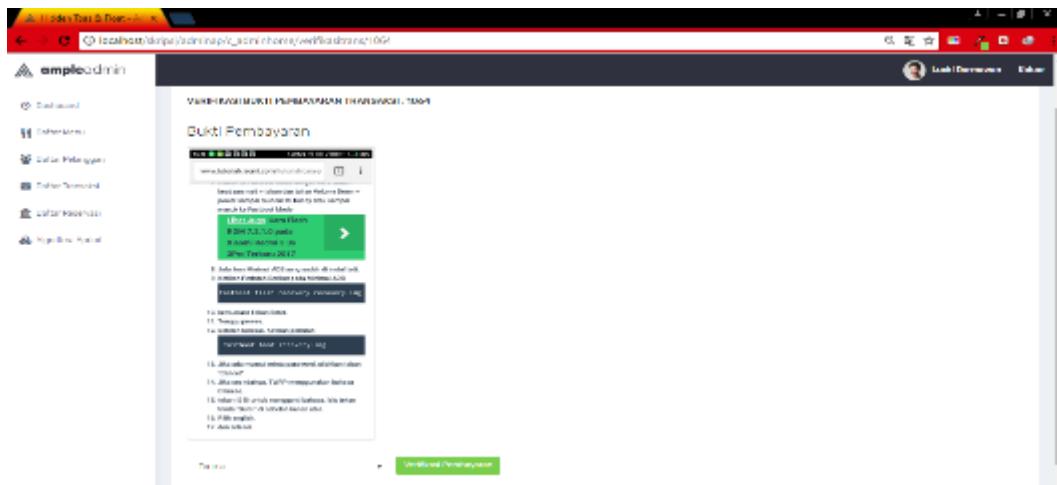
Gambar 5.13 Halaman Konfirmasi Pendaftaran Pelanggan

Berikut merupakan potongan kode program konfirmasi pendaftaran pelanggan :

```
public function upverifikasi()
{
    $id_transaksi=$this->input->post('id_cust');
    $status=$this->input->post('status');
    $data = array(
        'status' => $status
    );
    $this->model_ap->verifikasicust($id_transaksi, $data);
    redirect('c_adminhome','refresh');
}
```

5.4.7 Halaman Konfirmasi Pemesanan Tempat

Sama halnya dengan halaman verifikasi pembayaran dan konfirmasi pelanggan, halaman ini memiliki fungsi sebagai halaman untuk konfirmasi pemesanan tempat yang dilakukan oleh pelanggan.



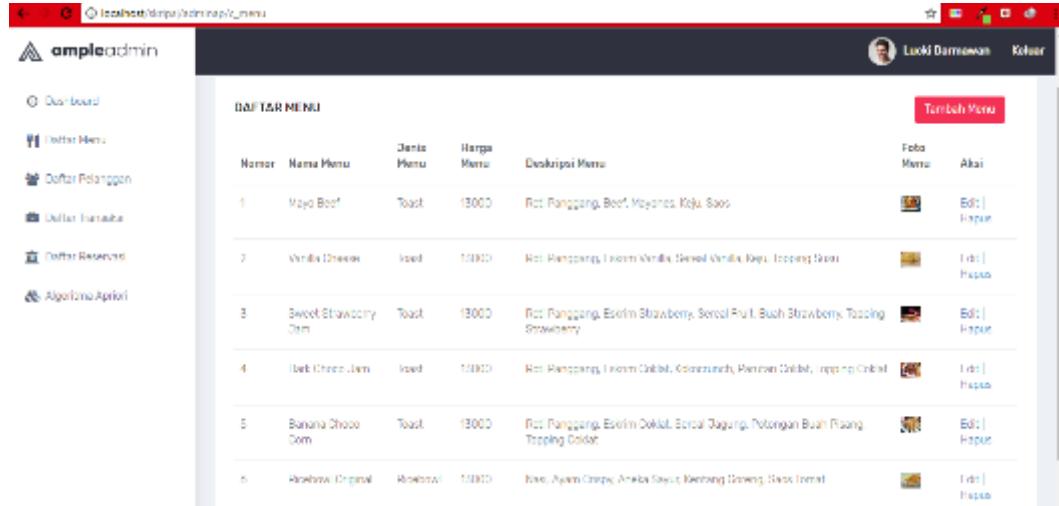
Gambar 5.14 Halaman Konfirmasi Pemesanan Tempat

Berikut merupakan potongan kode program dari konfirmasi pemesanan tempat oleh pelanggan :

```
public function upverifikasi()
{
    $id_transaksi=$this->input->post('id_book');
    $status=$this->input->post('status');
    $data = array(
        'status' => $status
    );
    $this->model_ap->verifikasibook($id_transaksi, $data);
    redirect('c_adminhome', 'refresh');
```

5.4.8 Halaman Daftar Menu

Halaman ini merupakan halaman utama dari daftar menu dari Kafe Hidden Toast And Float. Admin dapat menambahkan menu baru dengan fitur tambah menu. Admin juga dapat menghapus menu serta mengubah informasi dari menu baik deskripsi, foto, maupun harga.



DAFTAR MENU							Tambah Menu
No	Nama Menu	Tipe Menu	Harga Menu	Deskripsi Menu	Foto Menu	Aksi	
1	Mayo Beef	Toast	13000	Roti Panggang, Beef, Mayones, Keju Sosis		Edit Hapus	
2	Vanilla Choco	Iced	13000	Roti Panggang, Isi Vanila, Coklat Vanilla, Keju, Topping Vanila		Edit Hapus	
3	Sweet Strawberry Jam	Toast	13000	Roti Panggang, Esrim Strawberry, Sereal Puff, Bush Strawberry, Topping Strawberry		Edit Hapus	
4	Beb Chocolate Jam	Iced	13000	Roti Panggang, Isi Vanila Coklat, Coklat Manis, Keju Coklat, Topping Coklat		Edit Hapus	
5	Banana Choco Dom	Toast	13000	Roti Panggang, Esrim Coklat, Beral Coklat, Potongan Buah Pisang, Topping Coklat		Edit Hapus	
6	Pineapple Original	Roti Sweet	13000	Roti, Ayam Crispy, Aneka Sayur, Kentang Goreng, Biskuit Roti		Edit Hapus	

Gambar 5.15 Halaman Daftar Menu

Berikut merupakan potongan kode program dari halaman daftar menu :

```
public function index()
{
    $jumlah_data=$this->model_ap->jumlah_data();

    $this->load->library('pagination');

    $config['base_url'] = base_url().'/c_menu/index';
    $config['total_rows'] = $jumlah_data;
    $config['per_page'] = 6;

    $from = $this->uri->segment(3);

    $this->pagination->initialize($config);

    $data['menu'] = $this->model_ap->getmenu($config['per_page'], $from);

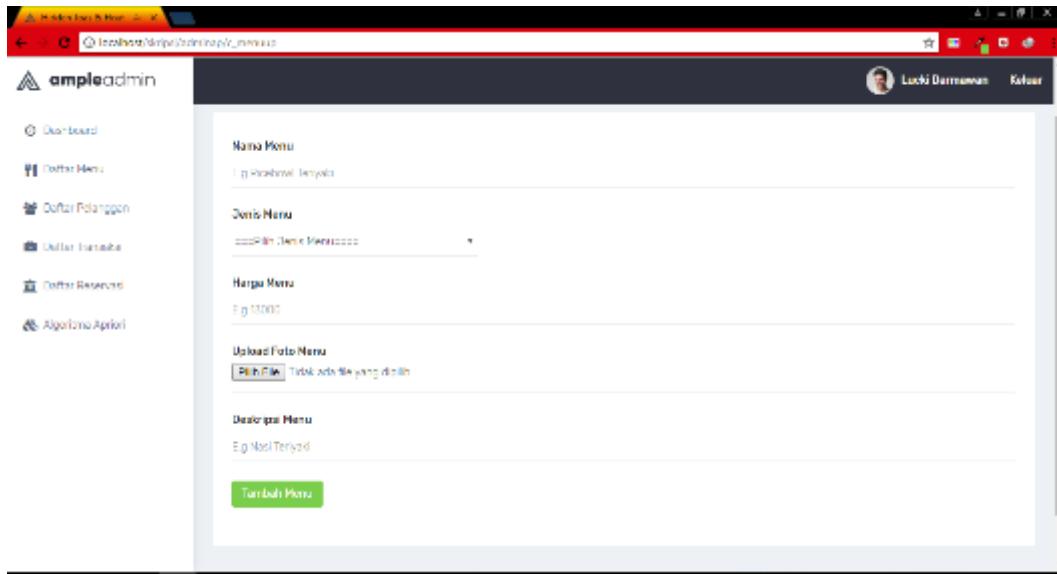
    $this->load->view('main/header');

    $this->load->view('v_menu', $data);

    $this->load->view('main/footer');
}
```

5.4.9 Halaman Tambah Daftar Menu

Halaman ini berfungsi untuk admin dalam memasukkan menu baru ke dalam sistem.



Gambar 5.16 Halaman Tambah Daftar Menu

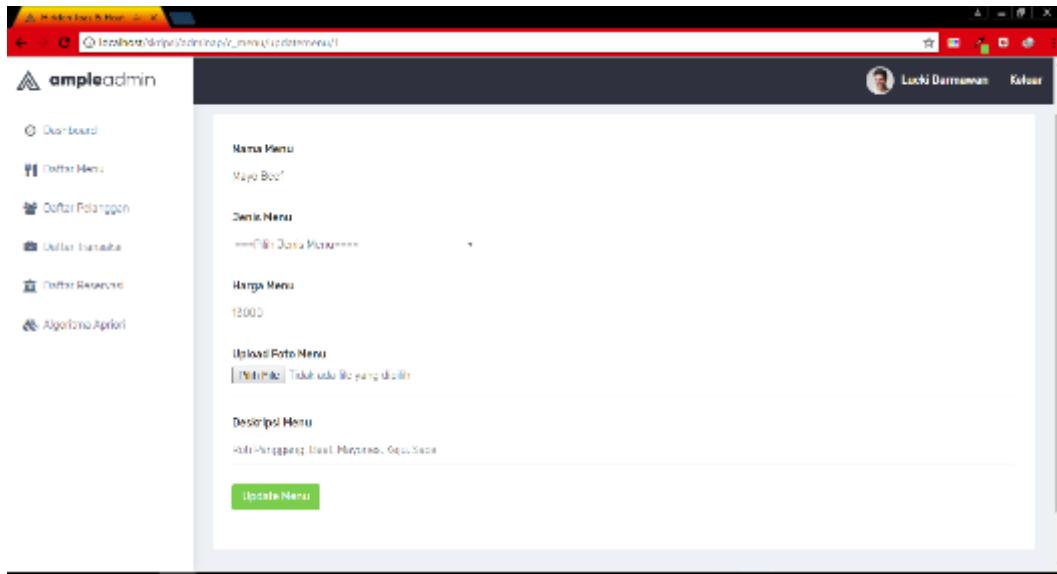
Berikut merupakan potongan kode program dari halaman tambah daftar menu :

```
public function addmenu()
{
    $id_menu      =      $this->input->post('id_menu');
    $nama_menu    =      $this->input->post('nama_menu');
    $jenis_menu   =      $this->input->post('jenis_menu');
    $harga_menu   =      $this->input->post('harga_menu');
    $foto_menu    =      $this->input->post('foto_menu');
    $deskripsi_menu =      $this->input->post('deskripsi_menu');

    $data =      array(
        'id_menu'          =>      $id_menu,
        'nama_menu'        =>      $nama_menu,
        'jenis_menu'       =>      $jenis_menu,
        'harga_menu'       =>      $harga_menu,
        'foto_menu'        =>      $foto_menu,
        'deskripsi_menu'  =>      $deskripsi_menu
    );
}
```

5.4.10 Halaman Ubah Daftar Menu

Halaman ini befungsi untuk mengubah detail dari menu, seperti nama menu, harga, foto, serta deskripsi menu.



Gambar 5.17 Halaman Ubah Daftar Menu

Berikut merupakan potongan kode program dari halaman ubah daftar menu :

```
public function upmenu() {
    $data = array();
    if($this->input->post('fileSubmit') && !empty($_FILES['userFiles']['name'])) {
        $filesCount = count($_FILES['userFiles']['name']);
        for($i = 0; $i < $filesCount; $i++) {
            $_FILES['userFile']['name']=$_FILES['userFiles']['name'][$i];
            $_FILES['userFile']['type']=$_FILES['userFiles']['type'][$i];
            $_FILES['userFile']['tmp_name']=$_FILES['userFiles']['tmp_name'][$i];
            $_FILES['userFile']['error']=$_FILES['userFiles']['error'][$i];
            $_FILES['userFile']['size']=$_FILES['userFiles']['size'][$i];
            $uploadPath = 'uploads/menu/';
            $config['upload_path'] = $uploadPath;
            $config['allowed_types'] = 'gif|jpg|png|jpeg';
            $this->load->library('upload', $config);
            $this->upload->initialize($config);
            if($this->upload->do_upload('userFile')) {
```

5.4.11 Halaman Daftar Pelanggan

Halaman ini berisi seluruh daftar pelanggan yang sudah di verifikasi oleh admin. Hanya pelanggan yang sudah terverifikasi yang dapat melakukan pembelian atau pemesanan tempat pada halaman pelanggan.

DAFTAR PELANGGAN								Tambah Pelanggan
Nomor	Nama	Alamat Lengkap	No Telp.	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Aksi	
1	Ahmed Hanif Septawan	Jalan Tamansari Ked. II	085357988801	1991-09-01	Laki-Laki	Karyawan Swasta	Edit Hapus	
2	Novi Fitrian Riwie	Jalan Semeru Kel. III	0813123456789	1995-11-09	Laki-Laki	Mahasiswa	Edit Hapus	
3	Berry Pramulya	Jalan Semeru Kel. III	0859234567890	2001-05-05	Laki-Laki	Mahasiswa	Edit Hapus	
4	Luna Dewi Dwiwulan	Jalan Gajayana Kediri	082976253244	2016-07-05	Laki-Laki	Mahasiswa	Edit Hapus	

Gambar 5.18 Halaman Daftar Pelanggan

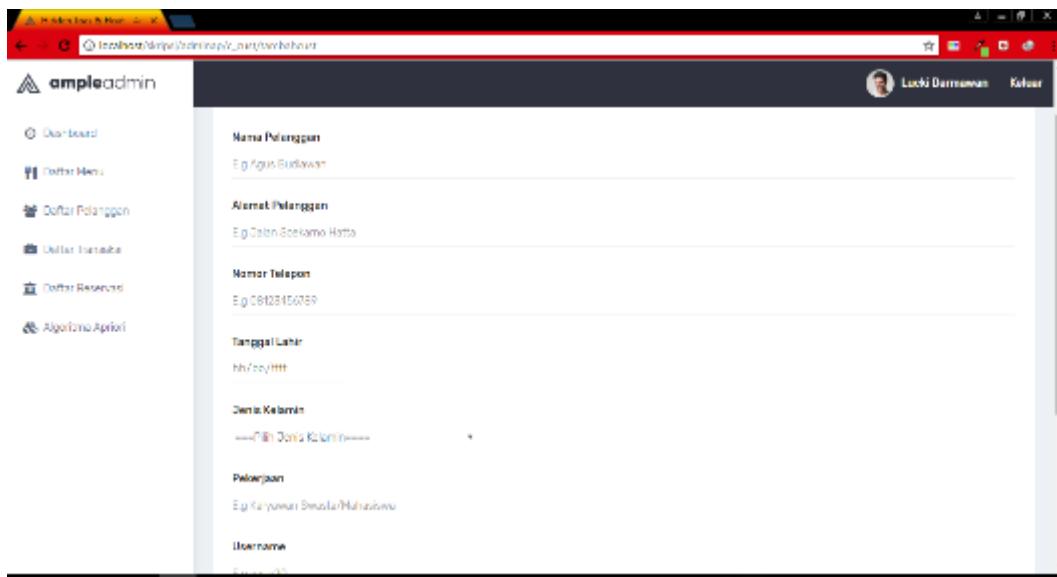
Berikut merupakan potongan kode program dari halaman daftar pelanggan :

```
public function index()
{
    $data['cust'] = $this->model_ap->getcust();
    $this->load->view('main/header');
    $this->load->view('v_cust', $data);
    $this->load->view('main/footer');
}

public function getcust()
{
    $this->db->select('*');
    $this->db->from('tb_customer');
    $this->db->where('status', 1);
    $q = $this->db->get();
    return $q->result();
}
```

5.4.12 Halaman Tambah Daftar Pelanggan

Halaman ini berguna untuk admin mendaftarkan langsung pelanggan yang ingin mendaftar di tempat. Pelanggan hanya perlu menyerahkan data diri lengkap dan pelanggan langsung terdaftar dan terverifikasi.



Gambar 5.19 Halaman Tambah Daftar Pelanggan

Berikut merupakan potongan kode program dari halaman tambah daftar pelanggan :

```
public function addcust()
{
    $id_cust      = $this->input->post('id_cust');
    $nama_cust    = $this->input->post('nama_cust');
    $alamat_cust  = $this->input-
>post('alamat_cust');

    $no_telp_cust = $this->input-
>post('no_telp_cust');

    $tgl_lahir_cust = $this->input-
>post('tgl_lahir_cust');

    $jk_cust       = $this->input->post('jk_cust');

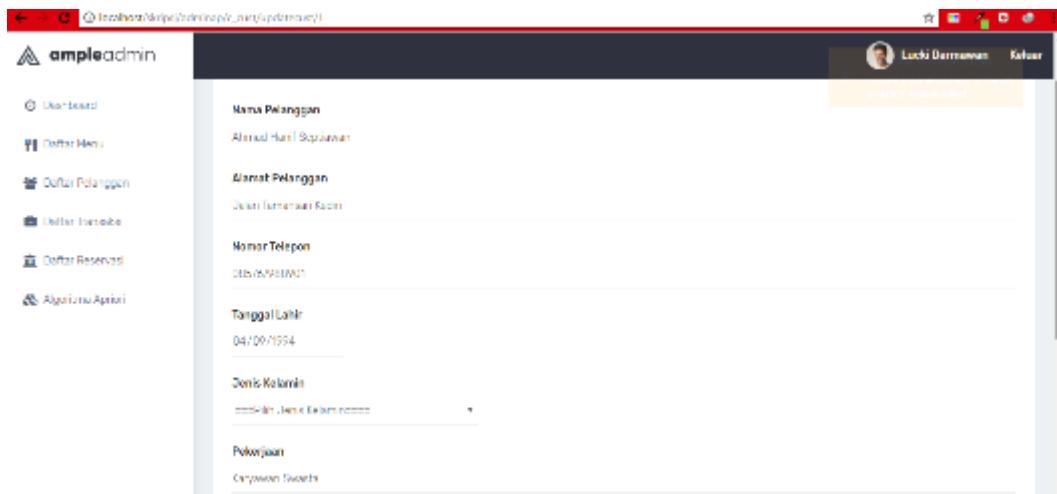
    $pekerjaan_cust = $this->input-
>post('pekerjaan_cust');

    $username_cust = $this->input-
>post('username_cust');

    $password_cust = $this->input-
>post('password_cust');
```

5.4.13 Halaman Ubah Daftar Pelanggan

Halaman ini berguna untuk admin melakukan *update* data pelanggan berdasarkan permintaan pelanggan baik yang datang langsung ke tempat ataupun pelanggan yang menghubungi melalui kontak yang tersedia.



Gambar 5.20 Halaman Ubah Daftar Pelanggan

Berikut merupakan potongan kode program dari halaman tambah daftar pelanggan :

```
public function upcust()
{
    $id_cust      = $this->input->post('id_cust');
    $nama_cust    = $this->input->post('nama_cust');
    $alamat_cust  = $this->input->post('alamat_cust');
    $no_telp_cust = $this->input->post('no_telp_cust');
    $tgl_lahir_cust = $this->input->post('tgl_lahir_cust');
    $jk_cust      = $this->input->post('jk_cust');
    $pekerjaan_cust = $this->input->post('pekerjaan_cust');
    $username_cust = $this->input->post('username_cust');
    $password_cust = $this->input->post('password_cust');

    $data          = array(
        'nama_cust'    => $nama_cust,
        'alamat_cust'  => $alamat_cust,
        'no_telp_cust' => $no_telp_cust,
        'tgl_lahir_cust'=> $tgl_lahir_cust,
        'jk_cust'       => $jk_cust,
        'pekerjaan_cust'=> $pekerjaan_cust,
        'username_cust' => $username_cust,
        'password_cust' => $password_cust
    );
    $this->model_ap->updatecust($id_cust, $data);
    redirect('c_cust','refresh');
}
```

5.4.14 Halaman Transaksi Selesai

Pada halaman ini berisi seluruh daftar transaksi yang telah selesai di proses oleh admin. Transaksi inilah yang nantinya diolah oleh algoritma apriori guna mendapatkan pola pembelian dari pelanggan. Admin juga tidak dapat mengubah maupun menghapus daftar transaksi.

DAFTAR TRANSAKSI SELESAI								
No	ID Pelanggan	ID Menu	Tanggal Transaksi	Jumlah	Total Harga	Harga Bayar	Action	
1	1	3	08/08/2015	2	25000	20000	Edit Hapus	
2	1	11	08/08/2015	2	16000	15000	Edit Hapus	
3	1	20	08/08/2015	1	8000	8000	Edit Hapus	
4	1	18	08/08/2015	1	5000	5000	Edit Hapus	
5	1	7	08/08/2015	1	13000	12000	Edit Hapus	
6	1	4	08/08/2015	1	10000	10000	Edit Hapus	
7	1	18	08/08/2015	1	5000	44000	Edit Hapus	
		22	08/08/2015	1	5000	44000	Edit Hapus	

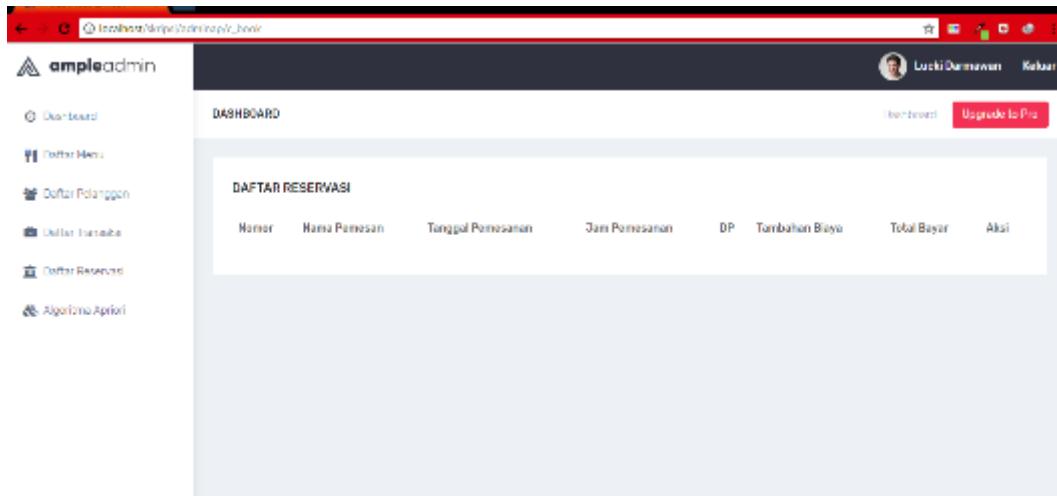
Gambar 5.21 Halaman Daftar Transaksi Selesai

Berikut merupakan potongan kode program dari halaman daftar transaksi selesai :

```
public function index()
{
    $data['trans'] = $this->model_ap->gettrans();
    $this->load->view('main/header');
    $this->load->view('v_trans', $data);
    $this->load->view('main/footer');
}
public function gettrans()
{
    $this->db->select('*');
    $this->db->from('tb_transaksi');
    $this->db->join('tb_detail_transaksi',
'tb_transaksi.id_transaksi = tb_detail_transaksi.id_transaksi',
'left');
    $this->db->where('tb_transaksi.status', 'Selesai');
    $q = $this->db->get();
    return $q->result();
}
```

5.4.15 Halaman Daftar Pemesanan Tempat

Halaman ini berisi daftar reservasi yang telah di proses oleh admin.



Gambar 5.22 Halaman Daftar Pemesanan Tempat

Berikut merupakan potongan kode program dari halaman daftar pemesanan tempat :

```
public function index()
{
    $data['book'] = $this->model_ap->getbook();
    $this->load->view('main/header');
    $this->load->view('v_book', $data);
    $this->load->view('main/footer');
}

public function getbookid($where)
{
    $this->db->select('*');
    $this->db->from('tb_book');
    $this->db->where($where);
    $q = $this->db->get();
    return $q->result();
}
```

5.4.16 Halaman Analisa Algoritma Apriori

Halaman ini berfungsi untuk menganalisa seluruh data transaksi dengan menggunakan algoritma apriori. Admin dapat melihat langkah-langkah dari penerapan algoritma apriori dan juga dapat melihat hasil dari penerapan algoritma apriori sehingga dapat mengetahui pola pembelian yang sering di lakukan oleh pelanggan.

No Trans	Id Trans	Tgl Trans	GTY	Total Harga
1	1	08/08/2016	2	26000
2	1	08/08/2016	2	16000
3	1	08/08/2016	1	10000
4	1	08/08/2016	1	9000
5	2	08/08/2016	1	13000
6	2	08/08/2016	1	13000
7	2	08/08/2016	1	9000
8	2	08/08/2016	1	9000
9	3	08/08/2016	1	8000

Gambar 5.23 Halaman Analisa Algoritma Apriori

Berikut merupakan potongan kode program halaman awal dari penerapan algoritma apriori.

```
public function index()
{
    $data['transaksi']=$this->model_ap->getalltrans();
    $data['total'] = $this->model_ap->counttrans();
    $data['jmlmenu'] = $this->model_ap->summenu();
    $this->load->view('main/header');
    $this->load->view('v_apri', $data);
    $this->load->view('main/footer');
}

public function arrmenu($i, $x)
{
    $data['arr']=$this->model_ap->arraymenu($i, $x);
    // var_dump($data);
    return json_encode($data['arr']);
}
```

5.4.16.1 Menghitung Seluruh Transaksi

SUPPORT DAN CONFIDENCE

Total Transaksi = 1062

Gambar 5.23 Penerapan Algoritma Apriori-Penghitungan Transaksi

Potongan kode program untuk mendapatkan seluruh total transaksi :

```
echo "<b> Total Transaksi = ".$total."</b><br />";
```

5.4.16.2 Menentukan *Support* dan *Confidence*

Minimum Support = 5

Minimum Confidence = 10

Gambar 5.24 Penerapan Algoritma Apriori-Menentukan *Support* dan *Confidence*

Keterangan :

Menentukan *Support* dan *Confidence* ini merupakan langkah Utama dalam Penerapan Algoritma Apriori. Berikut merupakan potongan kode program untuk *minimum support* dan *minimum confidence* :

```
echo "<br /> Minimum Support = ".$minSupport * 100;
echo "<br /> Minimum Confidence = ".$minConf * 100;
```

5.4.16.3 Menentukan Transaksi dari menu yang memenuhi *Support*

Nama Makanan	Jumlah Transaksi	Support	Memenuhi?
Beef Steak	239	24	Yes
Vegetable Omelet	177	11	Yes
Bread & Butter Jam	181	14	Yes
Dark Choco Jam	861	34	Yes
Banana Choco Jam	47	4	No
Risotto w/ Grilled	161	16	Yes
Beefsteak Pot. Chili	141	12	Yes
Beefsteak Barbecue	77	7	Yes
Risotto Teriyaki	172	11	Yes
Risotto Mac & Cheese	174	12	Yes
Fried Rice	187	16	Yes

Gambar 5.24 Menentukan Transaksi *Support*

Keterangan :

Langkah kedua adalah menentukan menu dengan transaksi yang memenuhi *minimum support* yang telah di tentukan sebelum masuk ke dalam rumus *support* dan *confidence* dari apriori. Hanya menu yang memenuhi *support* yang selanjutnya diolah menggunakan algoritma apriori. Berikut merupakan potongan kode program dari langkah menentukan menu dengan transaksi yang memenuhi *support*.

```
public function summenu(){
$query      = $this->db->query('SELECT *,
tb_menu.nama_menu, tb_menu.id_menu,
COUNT(tb_detail_transaksi.id_menu) FROM tb_detail_transaksi
LEFT JOIN tb_menu ON tb_menu.id_menu =
tb_detail_transaksi.id_menu GROUP BY
tb_detail_transaksi.id_menu');
return      $query->result_array();}
```

5.4.16.4 Proses Algoritma Apriori

Menu 1	Menu 2	Jumlah Transaksi	Support
Mayo Beef	Vanilla Cheese	39	4
Mayo Beef	Sweet Strawberry Jam	36	3
Mayo Beef	Dark Choco Jam	82	8
Mayo Beef	Ricebowl Original	28	3
Mayo Beef	Ricebowl Hot Chili	35	3
Mayo Beef	Ricebowl Barbeque	24	2
Mayo Beef	Ricebowl Teriyaki	19	2
Mayo Beef	Ricebowl Blackpepper	23	2
Mayo Beef	French Fries	21	2

Gambar 5.25 Proses Algoritma Apriori Perhitungan *Support*

Keterangan :

Langkah ketiga menghitung *support* dari transaksi asosiasi 2 menu, untuk penghitungan *support* menggunakan rumus :

$$\text{Support } (A, B) = P(A \cap B)$$

$$\text{Support } A, B) =$$

$$\frac{\sum \text{Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\sum \text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

Berikut merupakan potongan kode program dari perhitungan *support* :

```
<?php $namamenu[$i] == $arrayHasil[$i]; ?>
<?php $namamenu[$x] == $arrayHasil[$x]; ?>
<td><?php echo $namamenu[$i] ?></td>
<td><?php echo $namamenu[$x] ?></td>
<td><?php $CI =& get_instance();
$arr = $CI->arrmenu($arrayHasil[$i], $arrayHasil[$x]);
$cm = json_decode($arr, true);
echo $cm;
?></td>
<td><?php echo round(($cm / $total)*100); ?></td>
<td><?php echo round(($cm / $arrayCount[$satu]) *100);
$arrayConf[] = round(($cm / $arrayCount[$satu]) *100);?></td>
<td><?php if (($cm / $total) >= $minSupport) {
echo "Yes";
```

Setelah *support* dari asosiasi 2 menu di temukan, kemudian menghitung nilai *confidence* dengan rumus :

$$\text{Confidence} = P(A|B) =$$

$$\frac{\sum \text{Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{Transaksi Mengandung } A} \times 100\%$$

```
<td>
<?php if (($cm / $arrayCount[$satu]) >= $minConf) {
echo "Yes";
} else {
echo "No";
} ?>
</td>
```

Menu 1	Menu 2	Jumlah Transaksi	Support	Confidence
Mayo Beef	Vanilla Chesse	39	4	15
Mayo Beef	Sweet Strawberry Jam	34	3	14
Mayo Beef	Dark Choco Jam	82	8	32
Mayo Beef	Ricebowl Original	29	3	11

Gambar 5.26 Proses Algoritma Apriori – Perhitungan *Confidence*

Keterangan :

Setelah mendapatkan transaksi yang memenuhi *support* dan *confidence*, kemudian mencari *support X confidence* dari transaksi yang memenuhi. Dari sinilah di dapat pola pembelian dari pelanggan, semakin kecil *minimum support* dan *confidence* yang ditentukan, semakin banyak pola yang di dapatkan.

Menu 1	Menu 2	Jumlah Transaksi	Support	Confidence	Support x Confidence
Mayo Beef	Dark Choco Jam	117	0.0274446762566	0.284297702519	0.0074446762566
Mayo Beef	Ice Tea	117	0.0274446762566	0.48734573745	0.04967685562005
Mayo Beef	Cappucino	127	0.0195866785223	0.4903474034749	0.009638541687389
Vanilla Cheese	Cappucino	66	0.023446892603502	0.6641266410256	0.015306725197099
Sweet Strawberry Jam	Dark Choco Jam	60	0.0209753590968	0.2842977025191	0.005734446762566
Sweet Strawberry Jam	Ice Tea	58	0.02461273590968	0.384109620549	0.00939753590962

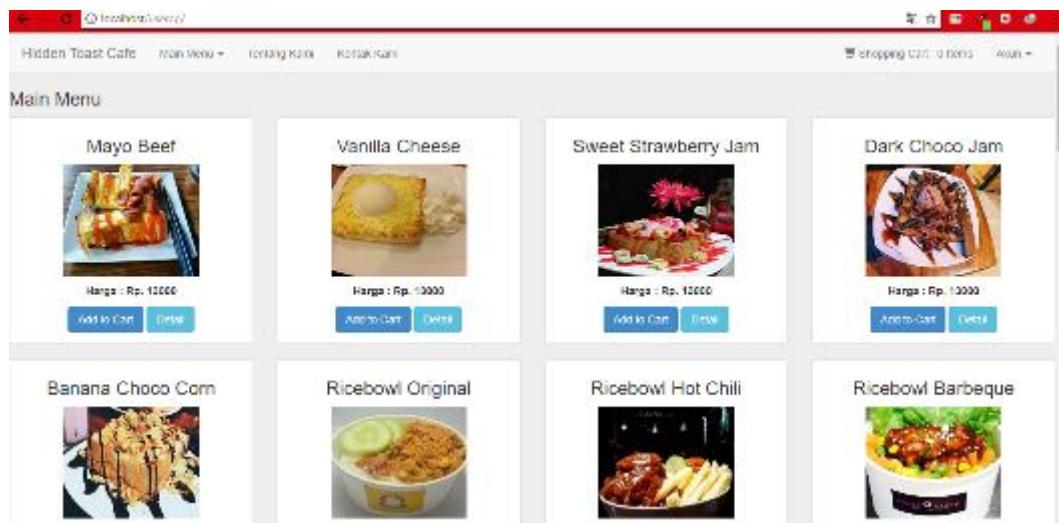
Gambar 5.27 Hasil Penerapan Algoritma Apriori

Berikut merupakan potongan kode program dari langkah untuk menemukan *rule apriori* :

```
<?php
for ($i=0; $i < count($menu1) ; $i++)
{
?>
<tr>
<td><?php echo $menu1[$i]['Menu 1'][0]; ?></td>
<td><?php echo $menu1[$i]['Menu 2'][0]; ?></td>
<td><?php echo $menu1[$i]['Jumlah Transaksi'][0]; ?></td>
<td><?php echo $menu1[$i]['Support'][0]; ?></td>
<td><?php echo $menu1[$i]['Confidence'][0]; ?></td>
<td><?php echo ($menu1[$i]['Support'][0] *
$menu1[$i]['Confidence'][0]); ?></td>
```

5.1 Pembuatan Website Pelanggan

5.1.1 Halaman Utama Pelanggan



Gambar 5.28 Halaman Utama Pelanggan

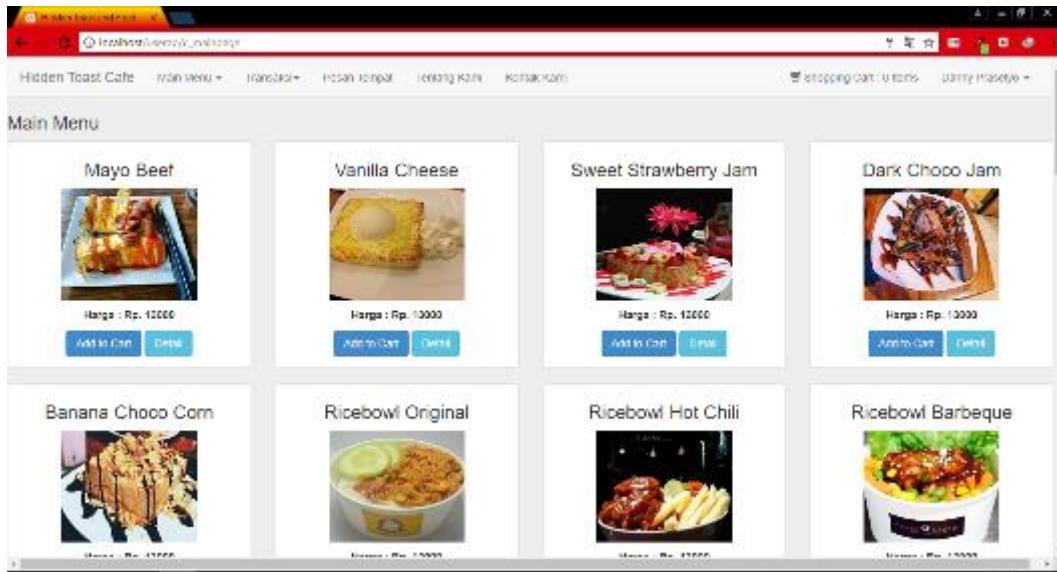
Keterangan :

Halaman ini merupakan halaman utama dari pelanggan yang belum masuk ke sistem. Terdapat beberapa tab menu, yaitu *Main Menu Dropdown* yang berisi daftar menu berdasarkan jenis menu, tentang kami, kontak kami, *shopping cart* dan tab akun untuk *Login* ataupun mendaftar. Dan pada halaman utama terdapat keseluruhan menu yang dapat di pesan. Berikut merupakan potongan kode program dari halaman utama pelanggan.

```
public function index()
{
    $data['menu'] = $this->model_user->getMenuAll();
    $this->load->view('template/header', $data);
    $this->load->view('v_mainpage', $data);
}

public function getMenuAll()
{
    $this->db->select('*');
    $this->db->from('tb_menu');
    $query = $this->db->get();
    return $query->result();
}
```

5.1.2 Halaman Utama Pelanggan Terdaftar

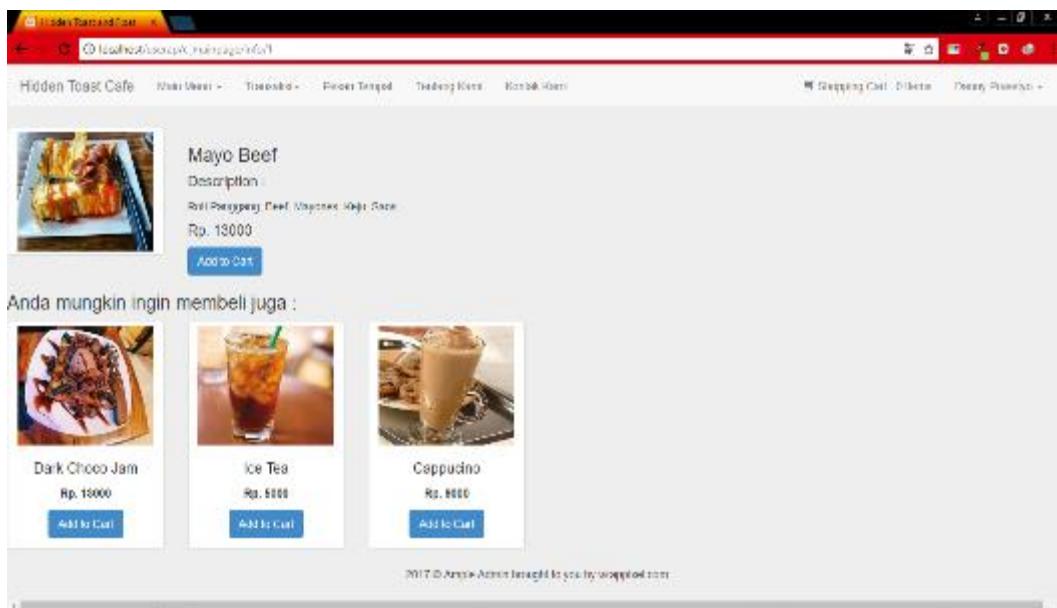


Gambar 5.29 Halaman Utama Pelanggan Terdaftar

Keterangan :

Halaman utama pelanggan terdaftar merupakan halaman utama bagi pelanggan yang sudah terdaftar ke sistem, perbedaan dari halaman utama pelanggan yang belum terdaftar yaitu terdapat menu transaksi dan menu pemesanan tempat.

5.1.3 Halaman Detail Menu



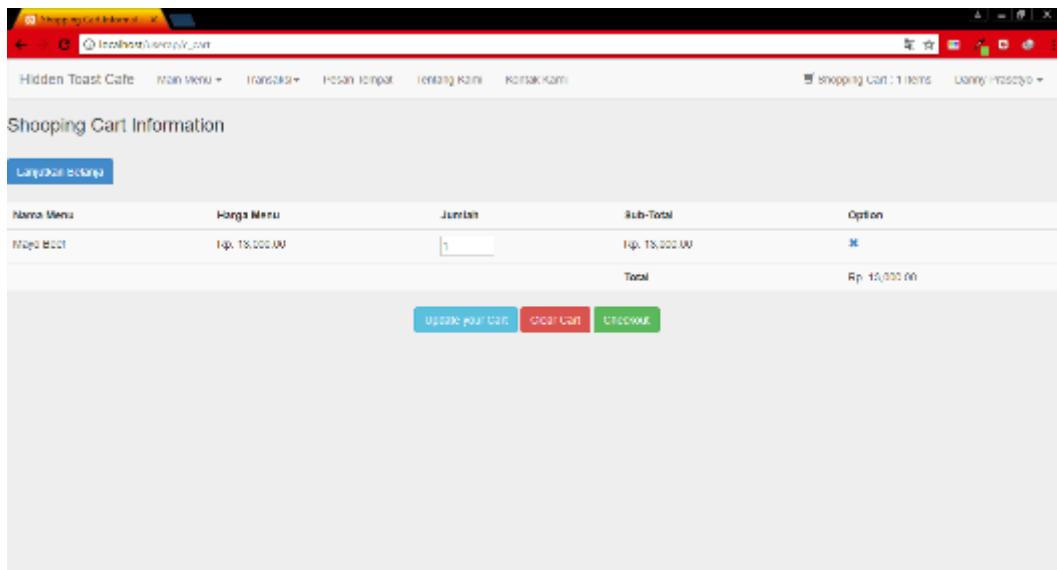
Gambar 5.30 Halaman Detail Menu

Keterangan :

Halaman ini merupakan detail informasi dari menu yang dipilih, pada halaman ini pula penerapan dari algoritma apriori pada sisi pelanggan, yaitu sebagai rekomendasi menu yang sering dibeli bersamaan oleh pelanggan. Berikut merupakan potongan kode program dari halaman. Berikut merupakan potongan kode program dari halaman detail menu :

```
public function index($id)
{
    $where      =      array('id_menu'    =>    $id);
    $data['menu'] = $this->model_user-
>getMenuInfo($where, 'menu');
    $this->load->view('v_maininfo', $data);
}
```

5.1.4 Halaman Keranjang Belanja



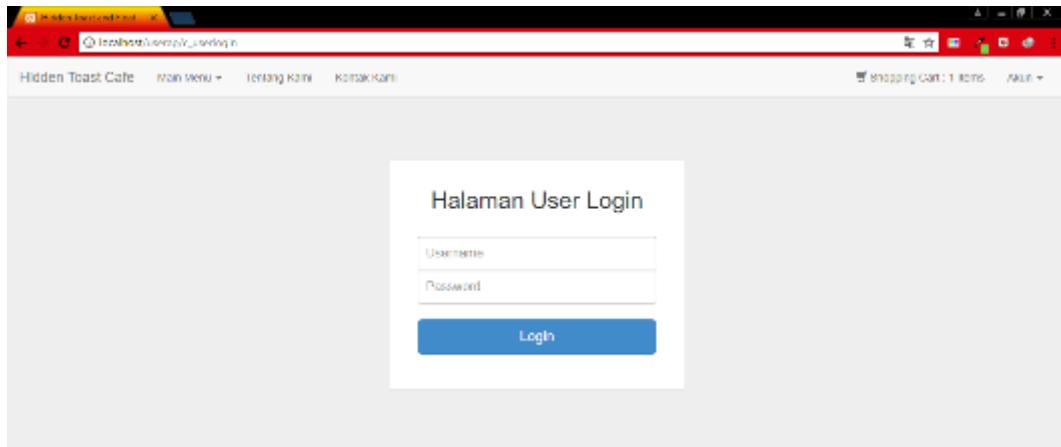
Gambar 5.31 Halaman Keranjang Belanja

Keterangan :

Pada halaman ini, pelanggan dimungkinkan untuk membeli lebih dari 1 menu berbeda, dengan kuantiti yang berbeda-beda tetapi tetap dalam satu nomor transaksi. Berikut merupakan potongan kode program halaman keranjang belanja :

```
public function buy($id) {
    $items=$this->model_user->getMenuById($id);
    foreach ($items as $item) {
        $data      =      array(
            'id'    =>    $item->id_menu,
            'qty'   =>    1,
            'price' =>    $item->harga_menu,
```

5.1.5 Halaman *Login User*



Gambar 5.32 Halaman *Login User*

Keterangan :

Untuk melakukan *checkout* pesanan, pelanggan di wajibkan untuk *Login* ke dalam sistem, sedangkan untuk pelanggan bisa mendaftar secara langsung pada halaman daftar, bisa juga melalui admin dengan datang langsung ke kafe. Berikut merupakan potongan kode program halaman *Login*.

```
function check_database($passwd) {
    $username = $this->input->post('username_cust');
    $result = $this->model_ap->login($username, $passwd);
    if($result) {
        $sess_array = array();
        foreach($result as $row) {
            $sess_array = array(
                'username_cust' => $row->username_cust,
                'password_cust' => $row->password_cust,
                'nama_cust' => $row->nama_cust);
        }
        $this->session->set_userdata('logged_admin', $sess_array);
    }
}
```

5.1.6 Halaman Daftar User

The screenshot shows a registration form titled "Halaman Daftar Pelanggan". The form includes fields for Name, Address, Phone Number, Date of Birth, Gender, Profession, Username, and Password. There is also a file upload field for "Upload Data Diri". At the bottom, there are "Daftar" and "Cancel" buttons.

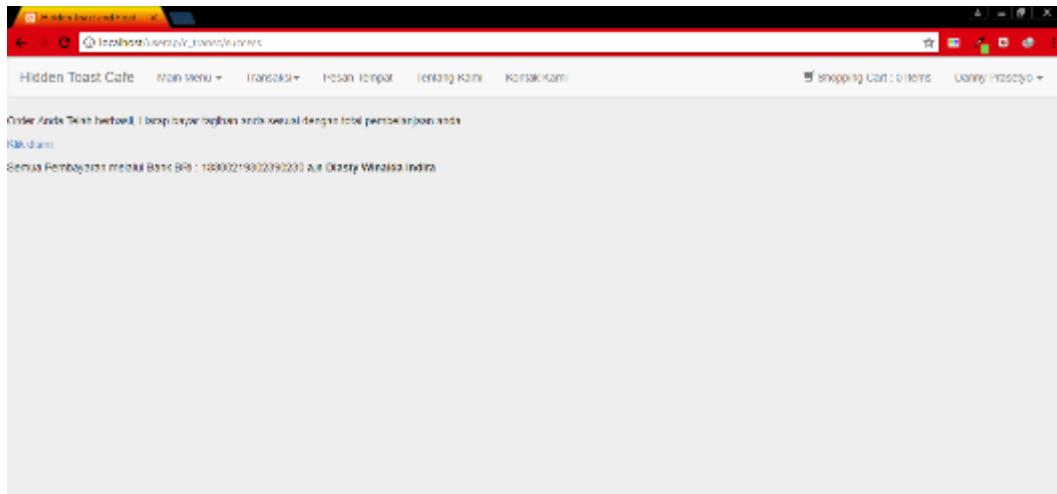
Gambar 5.33 Halaman Daftar User

Keterangan :

Pada halaman ini, pelanggan dapat melakukan pendaftaran ke sistem secara langsung pada menu daftar. Di sini pelanggan diwajibkan memasukkan identitas asli dan alamat yang sesuai dengan identitas asli untuk memudahkan verifikasi oleh admin. Verifikasi sendiri dilakukan selama 1x24 jam. Berikut merupakan potongan program dari halaman daftar *user*.

```
public function addcust()
{
    $id_cust      =      $this->input->post('id_cust');
    $nama_cust    =      $this->input->post('nama_cust');
    $alamat_cust  =      $this->input->post('alamat_cust');
    $no_telp_cust =      $this->input->post('no_telp_cust');
    $tgl_lahir_cust =      $this->input->post('tgl_lahir_cust');
    $jk_cust      =      $this->input->post('jk_cust');
    $pekerjaan_cust =      $this->input->post('pekerjaan_cust');
    $username_cust =      $this->input->post('username_cust');
    $password_cust =      $this->input->post('password_cust');
    $data          =      array(
        'id_cust'           => $id_cust,
        'nama_cust'         => $nama_cust,
        'alamat_cust'       => $alamat_cust,
        'no_telp_cust'     => $no_telp_cust,
        'tgl_lahir_cust'   => $tgl_lahir_cust,
        'jk_cust'           => $jk_cust,
        'pekerjaan_cust'   => $pekerjaan_cust,
        'username_cust'    => $username_cust,
        'password_cust'    => $password_cust
    );
    $this->model_ap->addcust($data);
    // echo var_dump($data); die();
    redirect('c_cust','refresh');
}
```

5.1.7 Halaman *Checkout* Transaksi



Gambar 5.34 Halaman *Checkout* Transaksi

Keterangan :

Halaman ini berfungsi untuk melakukan *checkout* transaksi pembelian, pelanggan diarahkan ke halaman *checkout* untuk mengetahui alamat bank pembayaran. Berikut merupakan potongan kode program dari halaman *checkout* transaksi :

```
public function success()
{
    $this->load->view('v_ordersuccess');
}
```

5.1.8 Halaman Status Transaksi Pembelian

ID Transaksi	Total Gaya	Status Pemesanan	Detail Pemesanan	Upload Bukti Pembayaran
1064	10000	Diproses	Lihat Detail Pemesanan	Unggah
1066	18000	Sudah	Lihat Detail Pemesanan	Unggah

Gambar 5.35 Halaman Status Transaksi Pembelian

Keterangan :

Halaman ini merupakan halaman status transaksi, dimana halaman ini berfungsi agar pelanggan dapat melihat sampai darimana status transaksi yang telah dilakukan. Berikut merupakan potongan kode program halaman status transaksi.

```
public function index()
{
    $iduser = $this->session->userdata['logged_in']['id_cust'];
    $data['vertrans'] =      $this->model_user->getTransId($iduser);
    $this->load->view('v_stattrans', $data);
}
```

5.1.9 Halaman Detail Transaksi Pembelian

Nama Menu	Jumlah	Harga
Sosis Strawberry Jam	1	10000
Biskuit Daun Pisang	1	10000
Roti Tawar	1	5000
Roti Bakar	2	15000

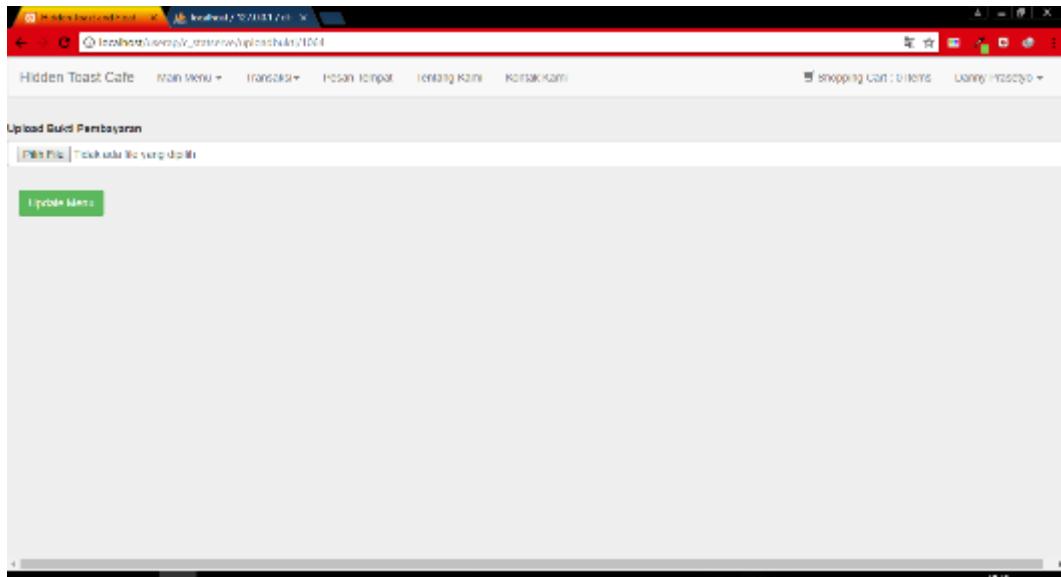
Gambar 5.36 Halaman Detail Transaksi Pembelian

Keterangan :

Halaman ini berfungsi untuk pelanggan melihat detail pemesanan menu yang telah di pesan. Berikut merupakan potongan kode program dari halaman detail transaksi pembelian.

```
public function detailtrans($id)
{
    $idtrans = array('id_transaksi' => $id);
    $data['dtrans'] = $this->model_user->getDetailTransId($idtrans, 'dtrans');
    $this->load->view('v_detailtrans', $data);
}
```

5.1.10 Halaman *Upload* Bukti Pembayaran



Gambar 5.37 Halaman *Upload* Bukti Pembayaran

Keterangan :

Halaman ini digunakan oleh pelanggan untuk mengunggah foto bukti pembayaran agar mempercepat admin untuk memproses pesanan. Berikut merupakan potongan kode program dari halaman *Upload* bukti pembayaran.

```
public function upbukti()
{
    $data = array();
    if($this->input->post('fileSubmit')
    && !empty($_FILES['userFiles']['name'])){
        $filesCount = count($_FILES['userFiles']['name']);
        for($i = 0; $i < $filesCount; $i++){
            $_FILES['userFile']['name'] =
                $_FILES['userFiles']['name'][$i];
            $_FILES['userFile']['type'] =
                $_FILES['userFiles']['type'][$i];
            $_FILES['userFile']['tmp_name'] =
                $_FILES['userFiles']['tmp_name'][$i];
            $_FILES['userFile']['error'] =
                $_FILES['userFiles']['error'][$i];
            $_FILES['userFile']['size'] =
                $_FILES['userFiles']['size'][$i];
            $uploadPath = 'assets/uploads/bukti/';
            $config['upload_path'] = $uploadPath;
            $config['allowed_types'] = 'gif|jpg|png|jpeg';

            $this->load->library('upload', $config);
            $this->upload->initialize($config);
            if($this->upload->do_upload('userFile')){
                $fileData = $this->upload->data();

                $id_transaksi = $this->input->post('id_transaksi');
                $uploadData[$i]['bukti_pembayaran'] =

```

5.1.11 Halaman Pemesanan Tempat

The form consists of six input fields:

- Nama Lengkap : Nama Lengkap
- Alamat Lengkap : Alamat Lengkap Sesuai Identitas Diri
- No Telepon : Nomor Telepon
- Tanggal Lahir : hh/bb/ttt
- Jenis Kelamin : Laki-Laki
- Pekerjaan : Pekerjaan

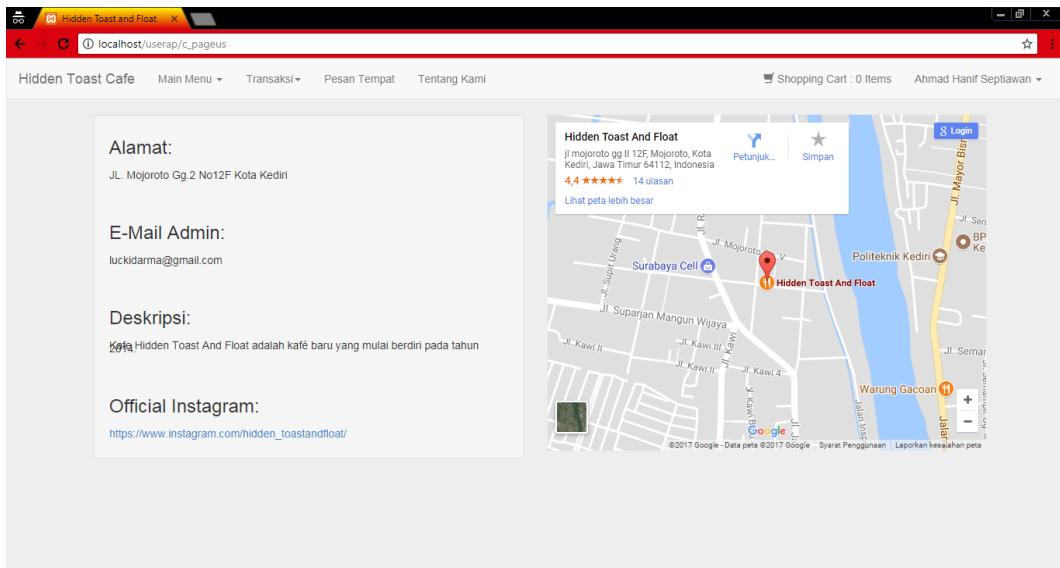
Gambar 5.38 Halaman Pemesanan Tempat

Keterangan :

Halaman ini berfungsi untuk melakukan pemesanan tempat. Berikut merupakan potongan kode program halaman pemesanan tempat.

```
public function detailtrans($id)
{
    $idtrans = array('id_transaksi' => $id);
    $data['dtrans'] = $this->model_user->getDetailTransId($idtrans, 'dtrans');
    $this->load->view('v_detailtrans', $data);
}
```

5.1.12 Halaman Tentang Kami



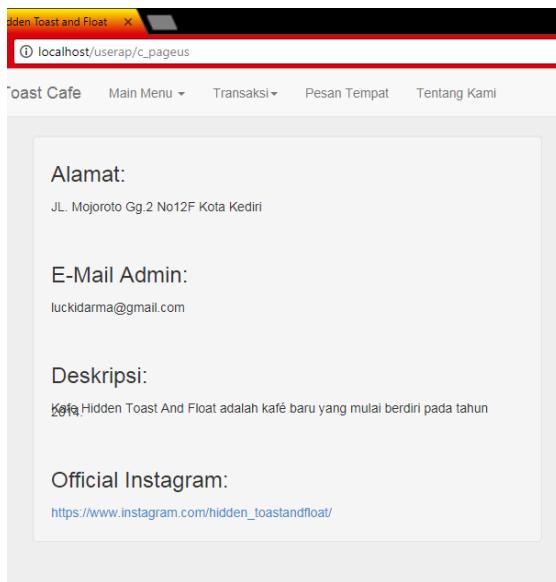
Gambar 5.39 Halaman Tentang Kami

Keterangan :

Halaman ini merupakan halaman tentang kafe serta alamat dan lokasi dari kafe. Berikut merupakan potongan kode program dari halaman tentang kafe.

```
public function detailtrans($id)
{
    $idtrans = array('id_transaksi' => $id);
    $data['dtrans'] = $this->model_user-
>getDetailTransId($idtrans, 'dtrans');
    $this->load->view('v_detailtrans', $data);
```

5.1.13 Halaman Hubungi Kami



Gambar 5.40 Halaman Hubungi Kami

Keterangan :

Halaman ini berisi kontak dari kafe yang dapat dihubungi oleh pelanggan jika ada yang perlu ditanyakan baik mengenai pemesanan tempat maupun pemesanan makan. Berikut merupakan potongan kode program dari halaman hubungi kami.

```
public function detailtrans($id)
{
    $idtrans = array('id_transaksi' => $id);
    $data['dtrans'] = $this->model_user-
>getDetailTransId($idtrans, 'dtrans');
    $this->load->view('v_detailtrans', $data);
}
```

BAB VI. PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi mengenai analisa dan hasil ujicoba penerapan algoritma pada *website* admin dan *website* pelanggan di kafe hidden toast and float.

6.1 *Software*

Semakin berkembangnya teknologi memaksa para pengusaha kuliner untuk berinovasi jika tidak ingin kalah saing dengan pengusaha kuliner lainnya. salah satunya dengan mengkomputerisasikan kafe ataupun tokonya, baik melalui *website* dan sosial media.

6.2 Pemecahan Masalah

Dengan menggunakan *website* sebagai media promosi dan penjualan serta menggunakan algoritma apriori sebagai sarana untuk menemukan pola pembelian dari pelanggan sehingga didapatkannya saran bagi pelanggan saat melakukan pembelian secara *online*.

6.3 Deskripsi Sistem

Sistem Informasi ini dibagi menjadi 2 yaitu untuk admin dan untuk pelanggan. Untuk aplikasi admin sendiri dijalankan oleh pemilik toko, sedangkan untuk aplikasi pelanggan dapat diakses oleh semua orang tetapi jika ingin memesan, pelanggan harus terdaftar terlebih dahulu ke sistem. Penerapan Algoritma Apriori sendiri ada pada sistem admin dan pelanggan. Pada sistem admin penerapan algoritma apriori menampilkan seluruh proses pengolahan data hingga menampilkan *rule* yang dapat digunakan untuk membantu penjualan di kafe, sementara untuk penerapan pada pelanggan, algoritma apriori hanya menampilkan saran atau rekomendasi menu ketika pelanggan mengakses halaman detail informasi dari menu. Berikut merupakan hasil pengujian sistem penerapan algoritma apriori untuk menemukan pola pembelian konsumen pada Kafe Hidden Toas and Float.

6.3.1 Login Admin dan Pelanggan

Tabel 6.1 Pengujian Halaman *Login* Admin dan *Login* Pelanggan

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Berhasil	Tidak
1	Admin Melakukan <i>Login</i> ke Sistem dengan mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar	<i>Klik Login Button</i>	Masuk ke halaman Utama Admin	√	
2	Admin hanya mengisi <i>username</i> yang benar	<i>Username : lucki</i>	<i>Invalid Username or Password</i>	√	
3	Admin hanya mengisi <i>password</i> yang benar	<i>Password : lucki</i>	<i>Invalid Username or Password</i>	√	
4	Pelanggan melakukan Klik <i>Login</i> Pada Sistem	<i>Klik Tab Login</i>	Masuk ke Halaman <i>Login</i> Pelanggan	√	
5	Pelanggan memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i> kurang dari 5 huruf	<i>Username : nova</i>	<i>The Username field must be at least 5 characters in length.</i>	√	
6	Pelanggan hanya memasukkan <i>username</i> yang benar	<i>Username : danny</i>	<i>Invalid Username or Password</i>	√	
7	Pelanggan hanya memasukkan <i>Password</i> yang benar	<i>Password : danny</i>	<i>Invalid Username or Password</i>	√	
8	Pelanggan memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> dengan benar dan telah terdaftar ke sistem	<i>Username : danny</i> <i>Password : danny</i>	Masuk ke Halaman Utama Pelanggan terdaftar	√	

6.3.2 Pendaftaran Pelanggan

Tabel 6.2 Pengujian Halaman Pendaftaran Pelanggan

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Berhasil	Tidak

1	Melakukan pendaftaran pelanggan dengan memasukkan semua data dengan lengkap dan benar	Klik Tombol Daftar	Masuk ke Halaman Upload Data Diri	√	
2	Tidak melakukan pengisian data dengan lengkap	<i>Field cannot be empty</i>	<i>Field harus diisi</i>	√	
3	Melakukan <i>Upload</i> Data Diri	<i>Upload Succesfully</i>	<i>Redirect</i> ke halaman berhasil <i>Upload</i> data diri	√	

6.3.3 Tambah Menu

Tabel 6.3 Pengujian Halaman Tambah Menu

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Berhasil	Tidak
1	Admin Memasukkan semua Data Lengkap sesuai <i>field</i> yang telah disediakan	Klik Tombol Tambah Menu	<i>Redirect</i> ke halaman daftar menu	√	
2	Admin Tidak melakukan pengisian data dengan lengkap	Keterangan ada <i>field</i> yang belum diisi	<i>Field harus diisi</i>	√	

6.3.4 Ubah Menu

Tabel 6.4 Pengujian Halaman Ubah Menu

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Berhasil	Tidak
1	Admin Memasukkan semua Data Lengkap sesuai <i>field</i> yang ada	Klik Tombol Ubah Menu	<i>Redirect</i> ke halaman daftar menu	√	

6.3.5 Hapus Menu

Tabel 6.5 Pengujian Halaman Hapus Menu

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Berhasil	Tidak
1	Admin melakukan hapus menu	Klik Tombol Hapus	Redirect ke halaman daftar menu	√	

6.3.6 Tambah Pelanggan

Tabel 6.6 Pengujian Halaman Tambah Pelanggan

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Berhasil	Tidak
1	Admin Memasukkan semua Data Lengkap sesuai <i>field</i> yang telah disediakan	Klik Tombol Tambah Pelanggan	Redirect ke halaman daftar Pelanggan	√	
2	Admin Tidak melakukan pengisian data dengan lengkap	Keterangan ada <i>field</i> yang belum diisi	Field harus diisi	√	

6.3.7 Ubah Data Pelanggan

Tabel 6.7 Pengujian Halaman Ubah Data Pelanggan

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Berhasil	Tidak
1	Admin Memasukkan semua Data Lengkap sesuai <i>field</i> yang ada	Klik Tombol Ubah Data Pelanggan	Redirect ke halaman daftar Pelanggan	√	

6.3.8 Hapus Pelanggan

Tabel 6.8 Pengujian Halaman Hapus Pelanggan

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Berhasil	Tidak
1	Admin melakukan hapus data pelanggan	Klik Tombol Hapus	Redirect ke halaman daftar pelanggan	√	

6.3.9 Algoritma Apriori

Tabel 6.9 Pengujian Penerapan Algoritma Apriori

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Berhasil	Tidak
1	Melakukan Scan seluruh data transaksi pada database	<i>Select data tb_transaksi dan tb_detail_transaksi</i>	Menampilkan seluruh data transaksi	√	
2	Menghitung jumlah seluruh transaksi	<i>Selet count tb_transaksi</i>	Menampilkan jumlah seluruh transaksi	√	
3	Memasukkan nilai <i>minimum support</i>	<i>\$minSupport</i>	Menampilkan nilai dari <i>minimum support</i>	√	
4	Memasukkan nilai <i>minimum confidence</i>	<i>\$minConf</i>	Menampilkan nilai dari <i>minimum confidence</i>	√	
5	Mencari Jumlah transaksi tiap menu yang memenuhi <i>support</i>	<i>Count menu</i> lebih besar sama dengan <i>minimum support</i>	Menampilkan daftar menu yang memenuhi <i>minimum support</i>	√	
6	Menghitung jumlah transaksi dari kombinasi 2 menu	<i>Count tb transaksi where menu 1 dan menu 2</i>	Menampilkan kombinasi 2 menu dan jumlah	√	

			transaksi dari kombinasi 2 menu		
7	Menghitung kombinasi dari 2 menu yang memenuhi <i>support</i>	<i>Count tb transaksi where menu 1 dan menu 2 lebih besar dari minimum support</i>	Menampilkan jumlah dari hasil perhitungan <i>support</i> kombinasi 2 menu	√	
8	Menghitung kombinasi dari 2 menu yang memenuhi nilai <i>confidence</i>	<i>Count tb transaksi where menu 1 dan menu 2 lebih besar dari minimum confidence</i>	Menampilkan jumlah dari hasil hasil perhitungan <i>confidence</i> kombinasi 2 menu	√	
9	Menampilkan kombinasi dari 2 menu yang memenuhi nilai <i>support</i> dan <i>confidence</i>	Menu 1 dan menu 2 lebih besar dari <i>minimum support</i> dan <i>minimum confidence</i>	Menampilkan daftar kombinasi menu 1 dan menu 2 yang memenuhi nilai <i>minimum support</i> dan <i>minimum confidence</i>	√	
10	Menghitung nilai <i>Support X Confidence</i>	Nilai <i>Minimum support</i> Menu 1 dan Menu 2 * Nilai <i>minimum confidence</i> menu 1 dan menu 2	Menampilkan hasil perkalian nilai <i>support</i> dan <i>confidence</i>	√	

6.4 Ujicoba Algoritma Apriori

Pada penerapan algoritma apriori, terdapat 2 data yang dijadikan perbandingan, yaitu data sampel dengan mengambil data 7 hari transaksi, dan data yang terakhir adalah data transaksi selama satu tahun terakhir.

6.4.1 Uji Coba Data Algoritma Apriori

Data sampel yang penulis ambil adalah data transaksi selama satu minggu yang ada di kafe hidden toast and float. Penulis menetapkan *minimum support* sebesar 20%, yang digunakan untuk mencari Calon Pola Frekuensi atau menu yang paling sering dibeli oleh pelanggan. Pada data sampel ini ditemukan 7 menu yang memenuhi *minimum support* seperti yang terlihat pada tabel 6.10 berikut :

Tabel 6.10 Calon Pola Frekuensi Data Sampel

No	Nama Menu	Nilai Support (%)
1	<i>Sweet Strawberry Jam</i>	26
2	<i>Dark Choco Jam</i>	53
3	Ricebowl Barbeque	24
4	<i>French Fries</i>	47
5	<i>Cappucino</i>	61
6	<i>Green Mojito</i>	24
7	<i>Choco Float</i>	32

Setelah Calon Pola Frekuensi ditemukan, kemudi mencari Pola Kombinasi yang memenuhi nilai *minimum support*, pada tahap ini ditemukan 7 kombinasi menu yang memenuhi nilai *minimum support* seperti yang terlihat pada tabel 6.11 berikut :

Tabel 6.11 Pola Kombinasi Data Sampel

No	Menu 1	Menu 2	Support (%)
1	<i>Dark Choco Jam</i>	<i>Cappucino</i>	37
2	Ricebowl Barbeque	<i>Cappucino</i>	21
3	<i>French Fries</i>	<i>Cappucino</i>	34
4	<i>French Fries</i>	<i>Dark Choco Jam</i>	24
5	<i>Cappucino</i>	<i>Dark Choco Jam</i>	37
6	<i>Cappucino</i>	Ricebowl Barbeque	21
7	<i>Cappucino</i>	<i>French Fries</i>	34

Langkah selanjutnya yaitu mencari pola kombinasi asosiasi, dimana ditetapkan nilai *minimum confidence* sebesar 40%. Pada data sampel ini ditemukan pola kombinasi yang memenuhi nilai *minimum confidence* yaitu sebanyak 6 kombinasi asosiasi, seperti yang terlihat pada tabel 6.12 berikut ini :

Tabel 6.12 Pola Kombinasi Asosiasi

No	Menu 1	Menu 2	Condidence (%)
1	<i>Dark Choco Jam</i>	<i>Cappucino</i>	70
2	Ricebowl Barbeque	<i>Cappucino</i>	89
3	<i>French Fries</i>	<i>Cappucino</i>	72
4	Ricebowl Barbeque	<i>Dark Choco Jam</i>	67
5	<i>Cappucino</i>	<i>Dark Choco Jam</i>	61
6	<i>Green Mojito</i>	<i>Dark Choco Jam</i>	78

Langkah terakhir yaitu, dari pola kombinasi asosiasi yang memenuhi nilai *minimum support* dan *minimum confidence* yang diambil menjadi pola dari algoritma apriori, terdapat 4 pola kombinasi asosiasi yang memenuhi nilai *minimum support* dan *minimum confidence* seperti yang terlihat pada tabel 6.13 berikut ini :

Tabel 6.13 Pola Algoritma Apriori

No	Menu 1	Menu 2	Support(%)	Confidence(%)
1	<i>Dark Choco Jam</i>	<i>Cappucino</i>	37	70
2	Ricebowl Barbeque	<i>Cappucino</i>	21	89
3	<i>French Fries</i>	<i>Cappucino</i>	34	72
4	<i>Cappucino</i>	<i>Dark Choco Jam</i>	37	61

Untuk mencari pola pembelian tertinggi yaitu dengan cara nilai *support* X nilai *confidence*, pola tertinggi didapat oleh kombinasi menu *Dark Choco Jam* dan *Cappucino*. Sementara pada penggunaan data *real*, tidak ditemukan kombinasi menu asosiasi yang memenuhi nilai *minimum support* dan nilai *minimum confidence*.

6.4.2 Pembahasan

Hasil uji coba dari data sampel dan data *real* dengan menggunakan *minimum support* 20% dan *minimum confidence* 60% dari data sampel menghasilkan 4 pola kombinasi menu dengan kombinasi menu tertinggi yaitu *Dark Choco Jam* dan *Cappucino* dengan *Support* 37% dan *Confidence* 70%. Sementara pada data *training* dan data sampel tidak ditemukan pola kombinasi asosiasi. Kemudian penulis mencoba untuk menurunkan nilai *minimum support* menjadi 5% dan *minimum confidence* 10%. Pada data sampel didapatkan 58 kombinasi asosiasi dengan pola tertinggi menghasilkan hasil yang sama yaitu *Dark Choco Jam* dengan

Cappucino dengan Nilai *Support* 37% dan *Confidence* 70%. Sementara untuk data *real* ditemukan 21 kombinasi asosiasi dengan pola tertinggi yaitu *Dark Choco Jam* dan *Cappucino* dengan nilai *Support* 0.15% dan *Confidence* 45%. Dari Percobaan ini dapat disimpulkan bahwa, semakin tinggi nilai *support* menyatakan bahwa kombinasi menu tersebut merupakan kombinasi yang sering dibeli oleh pelanggan. Begitu pula dengan nilai *confidence*, semakin tinggi nilai *minimum confidence*, semakin kuat hubungan antara kombinasi dua menu tersebut. Dengan penggunaan data sampel dan data *real* yang ada dapat disimpulkan bahwa Algoritma Apriori cocok digunakan pada sistem *website* cafe Hidden Toast and Float dengan menunjukkan Pola Pembelian Tertinggi yaitu *Dark Choco Jam* dan *Cappucino*.

6.5 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi kebutuhan sistem terdiri dari spesifikasi kebutuhan *user* atau pelanggan dan admin, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dan keras yang berguna untuk mendukung jalannya sistem baik pada sisi pelanggan maupun dari sisi *admin*. Berikut merupakan spesifikasi yang dibutuhkan :

6.5.1 Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

Pada sistem ini, kegiatan yang bisa dilakukan oleh *admin* dan pelanggan antaran lain :

- a. *Admin* dapat melakukan pengolahan data transaksi, data *reservasi*, data pelanggan dan data menu.
- b. *Admin* dapat mengetahui hasil dari pola pembelian konsumen sesuai dengan penerapan Algoritma Apriori.
- c. Pelanggan dapat melakukan pembelian.
- d. Pelanggan mendapatkan rekomendasi menu berdasarkan penerapan algoritma apriori.

6.5.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*) yang dibutuhkan untuk mendukung berjalannya sistem ini sebagai berikut :

- a. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras yang dibutuhkan adalah :

- *Personal Computer/Laptop*
- *Keyboard*
- *Mouse*
- *Smartphone*
- Koneksi Internet

b. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Selain perangkat keras, untuk mendukung berjalannya sistem ini juga diperlukan Perangkat Lunak (*Software*) sebagai berikut :

- OS Aplikasi Pelanggan : *Windows, Ubuntu, Mac Os*
- OS Admin : *Windows, Ubuntu, Mac Os*

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

- a. Hasil Penerapan Algoritma Apriori pada sisi Admin, dapat menampilkan kombinasi menu yang sering dibeli oleh pelanggan.
- b. Penerapan Algoritma Apriori pada sisi Pelanggan dapat menghasilkan rekomendasi menu yang secara otomatis diberikan oleh sistem.
- c. Nilai *minimum support* menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai , semakin sering menu dibeli oleh pelanggan.
- d. Semakin tinggi nilai *minimum confidence*, semakin kuat hubungan antara dua menu yang dibeli.
- e. Algoritma Apriori cocok digunakan untuk menemukan kombinasi pembelian menu tertinggi dari pelanggan dengan hasil dari data sampel dan data *real* menghasilkan kombinasi menu yang sama yaitu *Dark Choco Jam* dan *Cappuccino* dengan nilai *support* 15% dan nilai *confidence* 45%.

7.2 Saran

- a. Penerapan Algoritma Apriori agar dapat dimaksimalkan untuk promo produk, sehingga menambah minat pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Al Fatta, Hanif. 2007. "Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern". Andi Offset. Yogyakarta.
- [2]Kusrini dan Luthfi, E. T., 2009, Algoritma Data Mining, Andi Offset, Yogyakarta
- [3]Robi Yanto, Riri Khoiriah, "Implementasi Data Mining dengan Metode Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Obat", Citec Journal, Vol 2, No. 2, Februari 2015-April 2015.
- [4]Safar Riduan Pasaribu, "Sistem Pendukung Keputusan Analisa Pola Penjualan Barang dengan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Lucky Swalayan)," *Pelita Informatika Budi Darma*, vol. 6, no. 2, pp. 119 - 123, 2014.
- [5]Susanto, Azhar. 2004. "*Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya*". Bandung: Lingga Jati
- [6]GoPangan Lokal. 2013. "*Peran Strategis Industri Kuliner Bagi Pertumbuhan Ekonomi*" . <http://gopanganlokal.miti.or.id/index.php/peran-strategis-industri-kuliner-bagi-pertumbuhan-ekonomi>. [Tanggal 14 Desember 2016]
- [7]Bansal, Ubay. 2016. "*Sistem Informasi dalam Bisnis Global*". <http://www.ubaybansal.tk/2016/04/sistem-informasi-dalam-bisnis-global.html> Diakses Tanggal 21 Juni 2016
- [8]Hadi, Diki Alfarabi. 2016. "CodeIgniter Part 1: Pengertian dan Cara Menggunakan CodeIgniter". <http://www.malasngoding.com/pengertian-dan-cara-menggunakan-codeigniter> [Tanggal 2 Januari 2017]
- [9]Hia, Budieli. 2009. "Teori Abraham Maslow Tentang Tingkat Kebutuhan Hidup". <https://budishia.wordpress.com/2009/12/29/teori-kebutuhan-menurut-maslow/>. [Tanggal 14 Desember 2016]
- [10]Putra, Michael. 2016. "Pengertian dan Manfaat Website". <https://www.sayanda.com/pengertian-dan-manfaat-website/>. [Tanggal 2 Januari 2017]
- [11]Restofocus. 2015. "Pengertian dan Unsur Restoran". <http://www.restofocus.com/2015/01/pengertian-dan-unsur-restoran.html>. [Tanggal 14 Desember 2016]

[12]Ruci Tita. 2016. “Pengertian Algoritma Apriori”.
<http://www.ilmuskripsi.com/2016/05/algoritma-apriori.html> [Tanggal 2 Januari 2017]

Lampiran 1. Data Sampel Transaksi

Lampiran 2. Kode Program Algoritma Apriori

```
<?php
$minSupport = 0.05;
$minConf = 0.1;
$arrayHasil = array();
$arrayCount = array();
$arrayConf = array();
$vssupport = array();
$vcconfidence = array();
$hasilAKhir = array();
$menul = array();
$temp = 0;
$namamenu = array();
$hargamenu = array();
$jenismenu = array();
$fotomenu = array();
$deskmenu = array();

?>

<h3>Langkah 1 : Scan Database Seluruh Data Transaksi</h3>



| No Trans                                | Id Trans                             | Tgl Trans                             | QTY                            | Total Harga                         |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| <?php echo \$trans->nomor_transaksi; ?> | <?php echo \$trans->id_transaksi; ?> | <?php echo \$trans->tgl_transaksi; ?> | <?php echo \$trans->jumlah; ?> | <?php echo \$trans->total_harga; ?> |



<h3 class="box-title">Langkah 2 : Menentukan Nilai Minimum Support dan Minimum Confidence Confidence</h3>

<!-- Menentukan Minimum Support dan Minimum Confidence -->
<?php
```

```

        echo "<b> Total Transaksi = ".$total."</b><br
/>";
        echo "<br /> Minimum Support = ".$minSupport *
100;
        echo "<br /> Minimum Confidence = ".$minConf *
100;

        ?>
<!-- Selesai -->

        <h3 class="box-title">Langkah 3 : Mencari Menu yang
Memenuhi Minimum Support</h3>
        <table class="table" border="1">
            <thead>
                <tr>
                    <th>Nama Menu</th>
                    <th>Jumlah
Transaksi</th>
                    <th>Support</th>
                    <th>Memenuhi ?</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
<!-- Mencari Menu pada Seluruh Transaksi yang memenuhi Minimum
Support -->
                <?php foreach ($jmlmenu as $jml) {
                    ?>
                    <tr>
                        <td><?php echo
$jml['nama_menu'];?></td>
                        <td><?php echo
$jml['COUNT(tb_detail_transaksi.id_menu)'] ?></td>
                        <td><?php echo
round(($jml['COUNT(tb_detail_transaksi.id_menu)'] / $total) *
100); ?></td>
                        <td><?php if
($jml['COUNT(tb_detail_transaksi.id_menu)'] / $total) >=
$minSupport) {
                            echo "Yes";
                        }
                        array_push($arrayHasil, $jml['id_menu']);
                        array_push($namamenu, $jml['nama_menu']);
                        array_push($hargamenu, $jml['harga_menu']);
                        array_push($jenismenu, $jml['jenis_menu']);
                        array_push($deskmenu, $jml['deskripsi_menu']);
                        array_push($fotomenu, $jml['foto_menu']);
                        array_push($arrayCount,
$jml['COUNT(tb_detail_transaksi.id_menu)']);
                    // var_dump($fotomenu);
                } else {
                    echo "No";
                }
            </tbody>
        </table>
    
```

```

        } ?></td>
    </tr>
    <?php
    }
    ?>
<!-- Selesai : Menemukan menu yang memenuhi Minimum Support -->
    </tbody>
</table>

    <h3>Langkah ke 4 : Menghitung Jumlah Transaksi Kombinasi 2 Menu</h3>
    <h3>Langkah ke 5 : Menghitung Nilai Support Kombinasi 2 Menu</h3>
    <h3>Langkah ke 6 : Menghitung Nilai Confidece Kombinasi 2 Menu</h3>
    <h3>Langkah ke 7 : Mencari Kombinasi 2 Menu yang Memenuhi Nilai Minimum Support</h3>
    <h3>Langkah ke 8 : Mencari Kombinasi 2 Menu yang Memenuhi Nilai Minimum Confidence</h3>

    <h3 class="box-title">Memenuhi Support dan Confidence</h3>
    <table class="table" border="1">
        <thead>
            <tr>
                <th>Menu 1</th>
                <th>Menu 2</th>
                <th>Jumlah Transaksi</th>
                <th>Support</th>
                <th>Confidence</th>
                <th>Memenuhi Support</th>
                <th>Memenuhi Confidence</th>
                <th>Hasil</th>
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            <?php
                $satu = 0;
                $opo = 0;
                $temp = 0;

                for ($i=0; $i < count($arrayHasil) ; $i++)
                {
                    for ($x=0 + $i; $x < count($arrayHasil) ; $x++)
                    {
                        if ($i != $x)
                        {
                            ?>
                            <tr>
                            <?php
                                $namamenu[$i] == $arrayHasil[$i]; ?>
                            </tr>
                        }
                    }
                }
            </tbody>
        <?php
    }
}
?>
<tr>
<?php

```

```

<?php
$namamenu[$x] == $arrayHasil[$x]; ?>

<td><?php echo $namamenu[$i] ?></td>
<td><?php echo $namamenu[$x] ?></td>
<td><?php $CI =& get_instance();
$arr = $CI->arrmenu($arrayHasil[$i], $arrayHasil[$x]);
$cm = json_decode($arr, true);

echo $cm;
?></td>

<td><?php echo round(($cm / $total)*100); ?></td>
<td><?php echo round(($cm / $arrayCount[$satu]) *100);
$arrayConf[] = round(($cm / $arrayCount[$satu]) *100);

?></td>

<!-- <td><?php echo $arrayConf[$opo];
$opo = $opo + 1; ?></td> -->
<td><?php if ((($cm / $total) >= $minSupport) {
echo "Yes";
} else {
echo "No";
} ?></td>

<td>
<?php if ((($cm / $arrayCount[$satu]) >= $minConf) {
echo "Yes";
} else {
echo "No";
} ?>
</td>

<td>
```

```

<?php if (((($cm / $total) >= $minSupport) && ($cm /
$arrayCount[$satu]) >= $minConf) == "Yes") {

    echo "Yes";

    $menu1[$temp]['ID Menu 1'][] = $arrayHasil[$i];

    $menu1[$temp]['ID Menu 2'][] = $arrayHasil[$x];

    $menu1[$temp]['Menu 1'][] = $namamenu[$i];

    $menu1[$temp]['Menu 2'][] = $namamenu[$x];

    $menu1[$temp]['Jumlah Transaksi'][] = $cm;

    $menu1[$temp]['Support'][] = $cm /
$total;

    $menu1[$temp]['Confidence'][] = $cm /
$arrayCount[$satu];

    $temp = $temp + 1;

} else {

    echo "No";

} ?>

</td>
</tr>
<?php

//



var_dump($menu1);
}

}

$satu= $satu+1;
}

?>
<?php

$dua = 1;
$sbrg = 1;
$a = 1;

for ($i=0; $i <
count($arrayHasil) ; $i++)
{
    for ($x=0 + $i; $x
< count($arrayHasil) ; $x++)
{

```

```

if ($i != $x)
{
    ?>
<tr>
<?php
$namamenu[$x] == $arrayHasil[$x]; ?>
$namamenu[$i] == $arrayHasil[$i]; ?>

<td><?php echo $namamenu[$x] ?></td>
<td><?php echo $namamenu[$i] ?></td>
<td><?php $CI =& get_instance();
$arr = $CI->arrmenu($arrayHasil[$x], $arrayHasil[$i]);
$cm = json_decode($arr, true);

echo $cm;
?></td>

<td><?php echo round(($cm / $total)*100); ?></td>
<td><?php echo round(($cm / $arrayCount[$dua]) *100);
$arrayConf[] = round(($cm / $arrayCount[$dua]) *100);
?></td>
<!-- <td><?php echo $arrayConf[$opo];
$opo = $opo + 1; ?></td> -->
<td><?php if (($cm / $total) >= $minSupport) {
echo "Yes";
// array_push($vssupport, $cm);
// var_dump($vssupport);

} else {
echo "No";
} ?>
</td>
<td>
<?php if (($cm / $arrayCount[$dua]) >= $minConf) {
echo "Yes";
}

```

```

} else {

    echo "No";

} ?>

</td>

<td>

<?php if (((($cm / $total) >= $minSupport) && ($cm /
$arrayCount[$dua]) >= $minConf) == "Yes") {

    echo "Yes";

    $menu1[$temp]['ID Menu 1'][] = $arrayHasil[$x];

    $menu1[$temp]['ID Menu 2'][] = $arrayHasil[$i];

    $menu1[$temp]['Menu 1'][] = $namamenu[$x];

    $menu1[$temp]['Menu 2'][] = $namamenu[$i];

    $menu1[$temp]['Jumlah Transaksi'][] = $cm;

    $menu1[$temp]['Support'][] = $cm /
$total;

    $menu1[$temp]['Confidence'][] = $cm /
$arrayCount[$dua];

} else {

    echo "No";

} ?>

</td>

</tr>
<?php
$dua =
$dua+1;
}
}
$dua = $sbrg + $a;
$sbrg = $sbrg +
$a;
}

?>
</tbody>
</table>

```

```

<h3>Langkah ke 9 : Menghitung Hasil Perkalian
Support dan Confidence = Hasil Rule Algoritma Apriori</h3>

<h3 class="box-title">Hasil Pola Pembelian
Pelanggan</h3>
<table class="table" border="1">
    <thead>
        <tr>
            <th hidden>ID Menu 1</th>
            <th hidden>ID Menu 2</th>
            <th>Menu 1</th>
            <th>Menu 2</th>
            <th>Jumlah Transaksi</th>
            <th>Support</th>
            <th>Confidence</th>
            <th>Support x Confidence</th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        <?php

            for ($i=0; $i < count($menu1) ; $i++)
            {
                ?>
                <tr>
                    <td
hidden><?php echo $menu1[$i]['ID Menu 1'][0]; ?></td>
                    <td
hidden><?php echo $menu1[$i]['ID Menu 2'][0]; ?></td>
                    <td><?php
echo $menu1[$i]['Menu 1'][0]; ?></td>
                    <td><?php
echo $menu1[$i]['Menu 2'][0]; ?></td>
                    <td><?php
echo $menu1[$i]['Jumlah Transaksi'][0]; ?></td>
                    <td><?php
echo $menu1[$i]['Support'][0]; ?></td>
                    <td><?php
echo $menu1[$i]['Confidence'][0]; ?></td>
                    <td><?php
echo ($menu1[$i]['Support'][0] *
$menu1[$i]['Confidence'][0]); ?></td>
                </tr>
                <?php
            }

        ?>
    </tbody>
</table>
<?php
$rank =
$nilairank =
for ($i=0;
$i < count($menu1) ; $i++) {

```

```

if
($nilairank < ($menu1[$i]['Support'][0] *
$menu1[$i]['Confidence'][0])) {

$rank[0] = $menu1[$i];

$nilairank = $menu1[$i]['Support'][0] *
$menu1[$i]['Confidence'][0];
}

}
// echo
"string <br>";
// echo
var_dump($rank[0]);die;

?>
<h3>Langkah ke
10 : Hasil Pola Pembelian Pelanggan Tertinggi</h3>

<h3 class="box-
title">Hasil Pola Pembelian Pelanggan Tertinggi</h3>

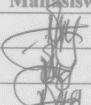
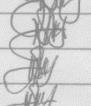
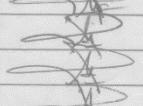
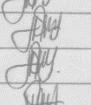
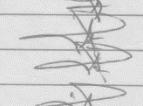
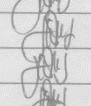
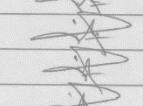
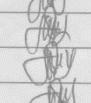
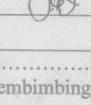
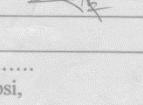
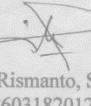





```

```
<td><?php echo $rank[$i]['Support'][0]; ?></td>
<td><?php echo $rank[$i]['Confidence'][0]; ?></td>
<td><?php echo ($rank[$i]['Support'][0] *
$rank[$i]['Confidence'][0]); ?></td>
</tr>
<?php } ?>
</table>
```

Lampiran 3. Lembar Bimbingan

<p>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI POLITEKNIK NEGERI MALANG JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA JL. Soekarno Hatta PO Box 04 Malang Telp. (0341) 404424 pes. 1122</p> <p></p> <p> Quality ISO 9001 SAI GLOBAL Certificate No. QEC2808</p>				
NO SKRIPSI: 42				
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI 2016/2017				
<p>JUDUL : PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN DI CAFE HIDDEN TOAST AND FLOAT</p> <p>Nama : Lucki Darmawan NIM : 1641727003</p>				
No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Mahasiswa	Dosen
1.	9-3-2017	Bab 1 & 2		
2.	29-3-2017	Progres excel		
3.	7-4-2017	Desain Database		
4.	20-4-2017	Penerapan Metode ke PHP		
5.	9-5-2017	Laporan Bab 1 & 2 fix		
6.	18-5-2017	Laporan Bab 3		
7.	23-6-2017	program dan persiapan program		
8.	30-6-2017	Bimbingan Program		
9.	5-07-2017	Laporan Bab 3 fix		
10.	6-07-2017	Laporan Bab 4		
11.	12-07-2017	Bimbingan program		
12.	19-07-2017	Laporan Bab 4 fix		
13.	20-07-2017	Bimbingan program		
14.	31-8-2017	Laporan Bab 5		
15.	1-9-2017	Laporan Bab 5 revisi		
16.	2-9-2017	Laporan Bab 6		
17.	3-9-2017	Laporan Bab 6 revisi		
18.	4-9-2017	Laporan Bab 7		
19.				

Malang,
Dosen Pembimbing Skripsi,



Ridwan Rismanto, SST., M.KOM
NIP. 198603182012121001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JL. Soekarno Hatta PO Box 04 Malang Telp. (0341) 404424 pes. 1122



NO SKRIPSI: 42

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI 2016/2017

JUDUL : PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN DI CAFE HIDDEN TOAST AND FLOAT
Nama : Lucki Darmawan

NIM : 1641727003

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Mahasiswa	Dosen
1.	10 - 3 - 2017	Metode penelitian		
2.	17 - 3 - 2017	Laporan		
3.	24 - 3 - 2017	Bab 1 & Bab 2		
4.	7 - 4 - 2017	Descan Database		
5.	20 - 4 - 2017	Penerapan Metode		
6.	4 - 5 - 2017	program Algoritma ke php.		
7.	18 - 5 - 2017	Laporan Bab 5		
8.	23 - 6 - 2017	Laporan Bab 3 Revisi		
9.	30 - 6 - 2017	Laporan Bab 9		
10.	5 - 07 - 2017	Laporan Bab 9 Revisi		
11.	6 - 07 - 2017	Laporan Bab 5		
12.	12 - 7 - 2017	Laporan Bab 5 Revisi		
13.	19 - 07 - 2017	Laporan Bab 6		
14.	3 - 8 - 2017	Laporan Bab 6 Revisi		
15.	4 - 8 - 2017	Laporan Bab 7		
16.				
17.				
18.				
19.				

Malang,
Dosen Pembimbing Skripsi,

Arief Prasetyo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790313 200812 1 002

Lampiran 4. Lembar Revisi

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JL. Soekarno Hatta PO Box 04 Malang Telp. (0341) 404424 pes. 1122

JAS-ANZ
Certified Systems
Quality ISO 9001
Sekolah Cerdas
Certificate No. OEC25539

No. Skripsi : 42

FORM REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Lucki Darmawan NIM : 1641727003
Tanggal Ujian : 8 Agustus 2017.....
Judul : PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN DI CAFE HIDDEN TOAST AND FLOAT

NO	SARAN PERBAIKAN	PARAF
-	Abstrak blm berisi macalah, saksi, & hasil	d
-	Tambahkan simulasi algoritma apriori dengan data yang cederha yg memilih menu lebih dari 2.	d
-	perbaiki ERD → tambahkan kardinalitas	d
-	Tambahkan diskripsi setiap usecase	d
-	tambahkan flowchart mengenai algoritma apriori	d
-	Selaskan proses uji coba untuk mengukur kinerja algoritma	d
-	Perbaiki kesimpulan & satan.	d

Malang,

Dosen Pengudi,

(Dwi Puspitasari)

FORM VERIFIKASI:

Laporan Akhir telah diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan dari dosen pengudi.

PENGUJI/PEMBIMBING	NAMA	TTD	TANGGAL
Pengudi	Dwi Puspitasari, S.Kom, M.Kom		21/2017
Pembimbing 1	Ridwan Rismanto, ST., M.Kom		18/8/2017
Pembimbing 2	Arief Prasetyo, S.Kom., M.Kom		18/8/2017

FRM.RTI.01.35.03



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JL. Soekarno Hatta PO Box 04 Malang Telp. (0341) 404424 pes. 1122



FORM REVISI SKRIPSI

No. Skripsi : 42

Nama Mahasiswa : Lucki Darmawan NIM : 1641727003
Tanggal Ujian : ... Agustus 2017
Judul : PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN DI CAFE HIDDEN TOAST AND FLOAT

NO	SARAN PERBAIKAN	PARAF
1.	Revise tipean	
2.	metodologi penelitiannya kes dijelaskan bagaimana teknologi, sifat validitas dan teknis	
3.	metode pengujian dan kerangka kerja rismano kes yg tipean	

Malang,

Dosen Pengujii

(*Berry Kusnanto*)

FORM VERIFIKASI:

Laporan Akhir telah diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan dari dosen penguji.

PENGUJI/PEMBIMBING	NAMA	TTD	TANGGAL
Penguji	<i>Berry Kusnanto</i>		16/8/2017
Pembimbing 1	Ridwan Rismanto,,ST.,M.Kom		16/8/2017
Pembimbing 2	Arief Prasetyo, S.Kom., M.Kom		16/8/2017

Lampiran 5. Lembar Verifikasi Abstrak dan Tata Tulis

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI POLITEKNIK NEGERI MALANG JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA JL. Soekarno Hatta PO Box 04 Malang Telp. (0341) 404424 pes. 1122			
No. Skripsi : 42				
FORM VERIFIKASI ABSTRAK BAHASA INGGRIS DAN TATA TULIS BUKU SKRIPSI				
Nama Mahasiswa : Lucki Darmawan		NIM : 1641727003		
Tanggal Ujian : 8 Agustus 2017				
Judul : PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM MENENTUKAN POLA PEMBELIAN KONSUMEN DI KAFE HIDDEN TOAST AND FLOAT				
NO	BAGIAN YANG DIVERIFIKASI	NAMA VERIFIKATOR	TANGGAL VERIFIKASI	TTD
1	Abstrak Berbahasa Inggris	Farida Ulfa	5 Sept 2017	
2	Tata Tulis Buku Skripsi	Ridwan Ristanto	12 Sept 2017	

FRM.RTI.01.46.01

Lampiran 6. Biodata Penulis



1. DATA PRIBADI

Nama : Lucki Darmawan
Tempat, Tanggal Lahir : Pasuruan, 13 Mei 1995
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Laksda Adi Sucipto 22A
RT 05 RW 10 No 49, Pandanwangi.
Blimbing, Kota Malang.
Status Perkawinan : Belum Menikah
No. Telepon : 082335443305
Email : luckidarma@gmail.com

2. RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun	Pendidikan
2001 – 2007	SD Negeri Blimbing IV Malang
2007 – 2010	SMP Negeri 14 Malang
2010 – 2013	SMK Negeri 6 Malang (Teknik Komputer & Jaringan)
2013 – 2016	D3 Politeknik Negeri Malang (Manajemen Informatika)
2016 – 2017	D4 Politeknik Negeri Malang (Teknik Informatika)