

## BAB III

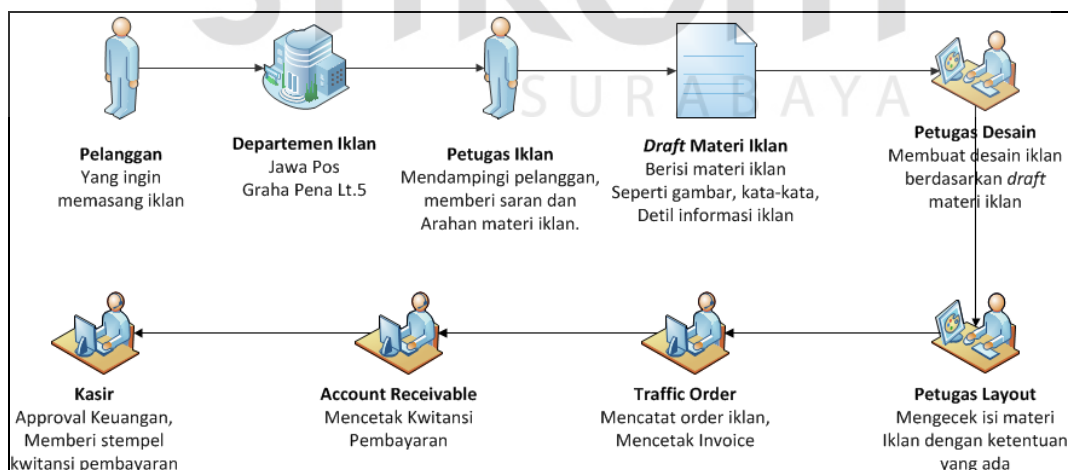
### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Analisis Sistem

Pada bab ini membahas masalah tentang identifikasi permasalahan, analisis sistem dan perancangan sistem dalam Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Bisnis Iklan Pada PT. Jawa Pos Koran Surabaya. Dalam melakukan identifikasi dan analisis sistem menggunakan teknik wawancara dan observasi yang dilakukan di departemen iklan PT. Jawa Pos Koran. Adapun hasil dari wawancara dan observasi sebagai berikut.

##### 3.1.1 Identifikasi Permasalahan

Dari hasil wawancara dan observasi di lokasi departemen iklan Jawa Pos, terdapat proses bisnis pemasangan iklan yang tergambar pada Gambar 3.1. Berikut merupakan proses bisnis alur pemasangan iklan di Jawa Pos pada saat ini.



Gambar 3.1 Alur Pemasangan Iklan di Jawa Pos

Penjualan iklan adalah aktivitas mengiklankan materi iklan yang berasal dari pelanggan Jawa Pos. Pelanggan yang ingin memasang iklan diharuskan

datang ke kantor Jawa Pos bagian Departemen Iklan di lantai lima Gedung Graha Pena. Pelanggan menemui petugas iklan yang ada. Petugas iklan bertugas untuk mendampingi pelanggan dan memberikan arahan bagaimana cara untuk melakukan pemasangan iklan. Setelah itu pelanggan menyerahkan draf atau konsep materi iklan yang dapat berupa desain awal materi iklan yang ditulis atau digambar pada kertas. Draft materi iklan selanjutnya akan diserahkan pada Petugas Desain untuk digambar ulang menjadi bentuk berkas atau *file* digital yaitu JPG.

Lalu setelah materi iklan yang berbentuk JPG tersebut dibuat, selanjutnya berkas digital tersebut akan diserahkan ke bagian layout untuk dicek kelayakan materi iklannya. Jika materi dinilai tidak layak tayang maka petugas layout akan mengembalikan materi iklan tersebut ke pelanggan melalui petugas iklan untuk direvisi materi iklannya. Proses ini akan terus berkelanjutan hingga materi iklan dinilai layak tayang oleh petugas layout.

Ketika materi iklan telah dinilai layak oleh petugas *layout* maka materi iklan akan diserahkan ke *traffic order* untuk dicatat ke daftar pesanan pemasangan iklan agar *invoice* dapat keluar atau dicetak. Kemudian bagian piutang atau *account receivable* melakukan penagihan kepada pelanggan dengan mengeluarkan kwitansi pembayaran. Bagian ini tidak menerima uang dari pelanggan. Lalu setelah pelanggan mengetahui jumlah tagihan yang perlu dibayar, maka pelanggan harus segera melakukan pembayaran. Pembayaran dapat dilakukan dengan cara tunai di bagian kasir atau transfer lewat ATM atau Cek BG. Bila pelanggan membayar dengan cara selain tunai maka pelanggan perlu membawa bukti pembayaran kemudian diserahkan di kasir untuk dicek kebenaran

pembayarannya. Setelah pembayaran dinyatakan valid maka pesanan iklan pelanggan akan dimasukkan ke daftar pesanan iklan siap cetak.

Untuk dapat mengetahui informasi mengenai pendapatan iklan manager departemen iklan harus mengakses aplikasi desktop yang ada di dalam lingkup area kantor departemen iklan.

Berdasarkan data yang ada, dalam satu hari Jawa Pos dapat menerima pesanan iklan dari pelanggan hingga 100 pesanan. Dari seluruh jumlah pesanan tersebut, terdapat 10% pesanan yang tertunda transaksinya karena masalah pembuatan materi iklan yang membutuhkan waktu lebih dari satu hari. Masalah ini timbul karena ada beberapa penyebab antara lain pelanggan yang masih ragu untuk menentukan pilihan paket iklan, pelanggan tidak bisa membuat dan menentukan materi iklan yang ingin pelanggan cantumkan di koran dan pelanggan yang tidak dapat menyelesaikan pembayaran. Hal ini berdampak pada kerugian yang dialami oleh pelanggan dan Jawa Pos. Pelanggan akan mengalami kerugian waktu dan biaya transportasi yang harus ditanggung karena pelanggan harus datang kembali di kantor departemen iklan pada hari besoknya untuk menyelesaikan transaksi yang tertunda. Selain itu, Jawa Pos juga akan mengalami kerugian yang berupa keterlambatan pendapatan yang masuk.

Kemudian terdapat juga pesanan yang batal dilakukan sebesar 7% dari seluruh jumlah pesanan dalam satu hari. Masalah pesanan yang batal ini dikarenakan adanya pelanggan tertolak karena terlalu lama menunggu antrian dan tidak jadi memasang karena tidak sesuai dengan harapan pelanggan. Hal ini akan merugikan pelanggan dalam hal waktu dan biaya transportasi yang dikeluarkan. Hal ini juga berdampak pada pengurangan pendapatan iklan Jawa Pos.

Selain itu terdapat masalah proses revisi materi iklan dan revisi tanggal tayang yang memakan waktu. Hal ini terjadi karena sistem yang ada saat ini belum bisa menyampaikan pesan atau notifikasi kepada pelanggan secara cepat dan tepat. Sistem notifikasi saat ini mengharuskan pelanggan untuk menjawab telepon yang berasal dari departemen iklan Jawa Pos. Berdasarkan data yang ada pelanggan tidak menjawab telepon tersebut. Hal ini dikarenakan pelanggan yang tidak bisa mengangkat telepon karena disengaja ataupun tidak disengaja. Hal ini akan merugikan pelanggan karena iklan yang sudah dipesan tersebut dapat berpotensi gagal dicetak. Selain itu Jawa Pos juga berpotensi mengalami kerugian berupa kekosongan konten koran yang seharusnya diisi oleh materi iklan dari pelanggan yang sudah memesan.

Dari sisi penyediaan laporan manajemen terdapat masalah penyediaan laporan yang kurang fleksibel, luaran informasi yang sangat terbatas, masih bersifat transaksional dan tidak terolah. Berdasarkan data saat ini penyediaan laporan hanya bisa diakses dari aplikasi berbasis *desktop* yang ada pada komputer atau *notebook* yang ada pada kantor departemen iklan Jawa Pos. Dari sisi luaran informasi yang dihasilkan oleh laporan yang ada saat ini, hanya membahas mengenai laporan per transaksi dan total pendapatan secara garis besar. Karena luaran informasi yang terbatas dan tidak terolah maka laporan yang dihasilkan kurang membantu manajer dalam mengambil keputusan.

### **3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem**

Berdasarkan permasalahan di atas maka dibuatlah sebuah aplikasi pengelolaan bisnis iklan dan pelaporan terkait kebutuhan datanya. Pada tahap ini

dituntut untuk menyelesaikan permasalahan terkait pengelolaan bisnis iklan ini antara lain : pemasangan iklan, pengelolaan iklan dan penyediaan laporan.

Permasalahan terkait dengan pemasangan iklan membutuhkan sebuah sistem pemasangan iklan. Sistem ini membutuhkan data pelanggan dan data iklan.

Pada permasalahan terkait dengan pengelolaan iklan membutuhkan sebuah sistem pengelolaan iklan. Sistem ini membutuhkan data yaitu data pesanan iklan, data pelanggan, data persetujuan dan data pembayaran.

Permasalahan terkait dengan penyediaan laporan membutuhkan sebuah sistem penyediaan laporan. Sistem ini membutuhkan data yaitu data iklan siap cetak, data iklan, data pesanan iklan, data periode laporan dan data pelanggan.

### **3.2 Perancangan Sistem**

Sebelum pembuatan aplikasi pengelolaan bisnis iklan dilakukan, terlebih dahulu dibuat perancangan sistem. Hal ini dibutuhkan sebagai arahan pengembangan agar aplikasi dapat berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan dan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada pengelolaan bisnis iklan di Jawa Pos.

Perancangan dan desain sistem menggunakan model-model yang telah ada. Tahapan yang digunakan dalam merancang aplikasi Pengelolaan Bisnis Iklan Jawa Pos Koran antara lain :

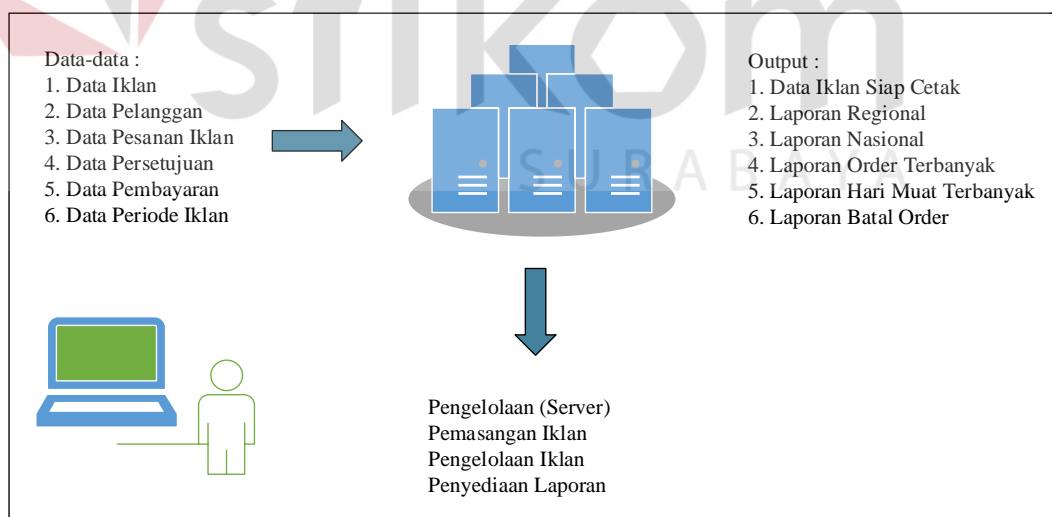
1. Desain umum sistem
2. Membuat Diagram IPO (*Input, Process, Output*)
3. Membuat Diagram *System Flow*
4. Membuat Diagram Jenjang Proses
5. Membuat Diagram *Data Flow* (DFD)

6. Membuat Diagram ER (*Entity Relationship*) yang meliputi : *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*.
7. Membuat struktur basis data
8. Membuat desain antarmuka *Input/Output*.
9. Membuat desain uji coba sistem.

### 3.2.1 Rancangan Model

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka membutuhkan sarana yang dapat memudahkan pelanggan untuk melakukan pemasangan iklan, memudahkan Jawa Pos dalam hal pengelolaan iklan dan dapat memberikan informasi terkait laporan pengelolaan iklan.

Aplikasi pengelolaan bisnis iklan Jawa Pos akan dibangun berbasis *web*. Dengan berbasis *web* maka sistem akan berjalan 24 jam. Ketersediaan sistem selama 24 jam ini dapat membantu dalam proses pengelolaan bisnis iklan.



Gambar 3.2 Desain Umum Sistem Pengelolaan Bisnis Iklan

Gambar 3.2 menunjukkan bagaimana sistem pengelolaan bisnis iklan bekerja. Nantinya ada tujuh jenis pengguna yang memiliki akses terhadap sistem

yaitu Admin Sistem, Admin Data Iklan, Petugas Desain, Petugas *Layout*, *Traffic Order*, Pelanggan dan Manager (*Top Management*).

Pada tahap awal adalah tahap persiapan sistem. Admin Sistem yang merupakan *Super User* dari sistem ini mendaftarkan Admin Data Iklan, Petugas Desain, Petugas *Layout*, *Traffic Order* dan *Manager* ke dalam sistem sebagai pengguna internal. Hal ini bertujuan agar bagian-bagian tersebut dapat mengakses sistem. Tahap selanjutnya Admin Data Iklan memasukkan data media iklan, data jenis iklan, data kategori iklan, data paket iklan, data ukuran iklan dan data pesan pembayaran iklan. Setelah data tersebut dimasukkan ke dalam sistem maka tahap selanjutnya Petugas Desain memasukkan data *template* iklan ke dalam sistem. Pada tahap ini persiapan sistem sudah selesai dilakukan, sehingga sistem sudah dapat melakukan pelayanan terhadap pelanggan.

Tahap selanjutnya Pelanggan melakukan pendaftaran akun ke dalam sistem. Setelah pelanggan melakukan pendaftaran ke dalam sistem, pelanggan harus mengaktifkan akun dengan membuka email pelanggan yang terdaftar dan mengakses link yang tersedia di dalam email tersebut. Untuk dapat memilih iklan pelanggan harus melakukan login ke dalam sistem. Setelah pelanggan *login*, pelanggan menemui katalog iklan. Di dalamnya terdapat detail paket iklan beserta contohnya. Setelah pelanggan menemukan paket iklan yang sesuai maka pelanggan dapat menentukan jadwal tayang. Untuk penentuan jadwal tayang pelanggan akan diberikan tampilan kalender yang di dalamnya terdapat tanggal yang sudah sesuai dengan jadwal tayang paket yang telah dipilih. Kemudian tahap selanjutnya adalah Pembuatan Materi Iklan. Pelanggan dapat memilih untuk membuat materi iklan berdasarkan *template* yang sudah ada atau mengunggah

materi iklan yang sudah disiapkan oleh pelanggan berbentuk *file* JPEG. Setelah tahap ini selesai akan muncul tampilan *preview* materi iklan, detail paket iklan dan tagihan iklan.

Setelah materi iklan dibuat Petugas *Layout* akan melakukan pengecekan konten materi iklan yang telah dibuat oleh Pelanggan. Jika tidak sesuai aturan yang ada maka Petugas *Layout* berhak menolak materi iklan iklan tersebut dengan menyertakan catatan dan bagian mana saja yang perlu dirubah agar sesuai dengan aturan yang ada. Sistem akan mengirimkan notifikasi ke email pelanggan mengenai status *approval* materi iklan pelanggan.

Pelanggan yang ingin melakukan revisi materi iklan dan jadwal tayang dapat mengakses layanan *Edit* Iklan yang sudah tersedia. Dengan memilih iklan yang ingin direvisi pelanggan akan menemui halaman yang sama ketika melakukan pemesanan iklan hanya saja terdapat pilihan untuk mengubah jadwal tayang dan mengubah materi iklan dengan mengunggah materi iklan yang baru atau merevisi materi iklan yang sebelumnya. Setelah materi iklan direvisi oleh pelanggan, petugas *layout* akan mengecek lagi konten materi iklan tersebut. Proses ini akan berulang sampai materi iklan yang dibuat oleh Pelanggan mendapat persetujuan dari petugas *layout*. Setelah materi iklan disetujui maka tahap selanjutnya adalah mengunggah bukti pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan. Di dalam layanan unggah bukti pembayaran terdapat detail-detail pembayaran yang harus diisi oleh pelanggan. Setelah pelanggan mengunggah bukti pembayaran, *Traffic Order* akan melakukan pengecekan tagihan pelanggan. Jika pelanggan sudah memenuhi syarat pembayaran maka *Traffic Order* akan menyetujui pembayaran yang telah dilakukan pelanggan.



Untuk penyediaan laporan *Manager* dapat melihat berbagai laporan melalui layanan *reporting* yang tersedia di dalam aplikasi. Laporan yang tersedia antara lain laporan yang terkait dengan penjualan iklan seperti berikut :

1. Laporan pendapatan regional.

Laporan ini berisi mengenai jumlah pendapatan bersih (tanpa pajak) dan jumlah pendapatan kotor (ditambah pajak). Regional yang dimaksud adalah kawasan yang diampu oleh anak perusahaan Jawa Pos di seluruh Indonesia seperti Radar Lombok, Radar Malang, Radar Gresik dan sebagainya.

2. Laporan pendapatan nasional

Laporan ini berisi mengenai jumlah pendapatan bersih (tanpa pajak) dan jumlah pendapatan kotor (ditambah pajak). Nasional yang dimaksud adalah total pendapatan yang di dapat dari seluruh regional anak perusahaan Jawa Pos.

3. Laporan iklan terlaris

Laporan ini berisi mengenai informasi paket iklan apa saja yang paling banyak dipesan.

4. Laporan iklan tidak laku

Laporan ini berisi mengenai informasi paket iklan apa saja yang paling sedikit dipesan.

5. Laporan order terbanyak

Laporan ini berisi mengenai informasi pelanggan yang paling banyak melakukan transaksi

6. Laporan hari muat terbanyak

Laporan ini berisi informasi mengenai pada hari apa yang paling banyak digunakan pelanggan untuk menayangkan iklan.

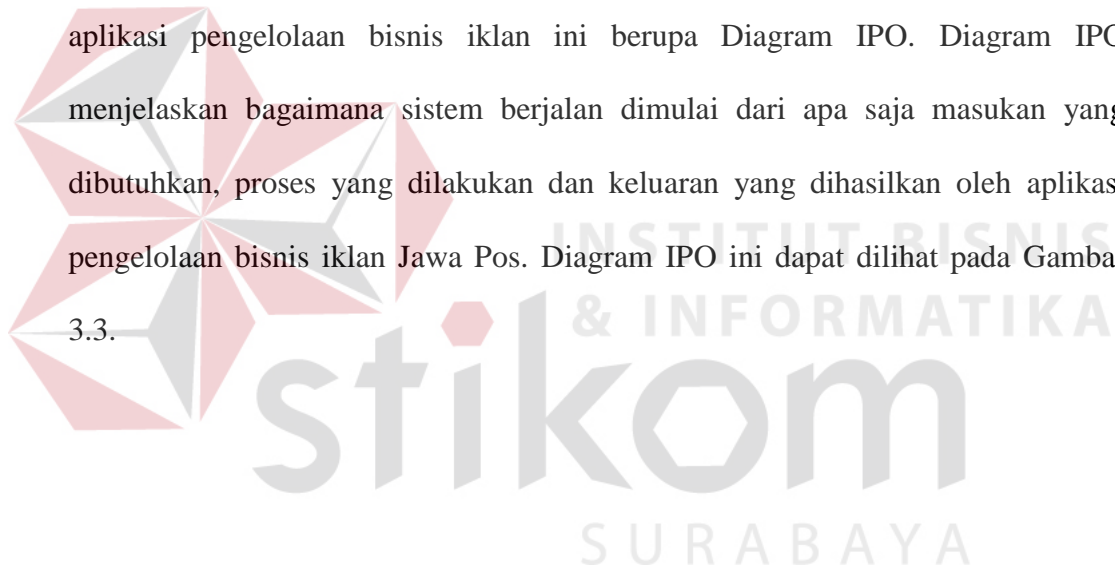
7. Laporan batal order

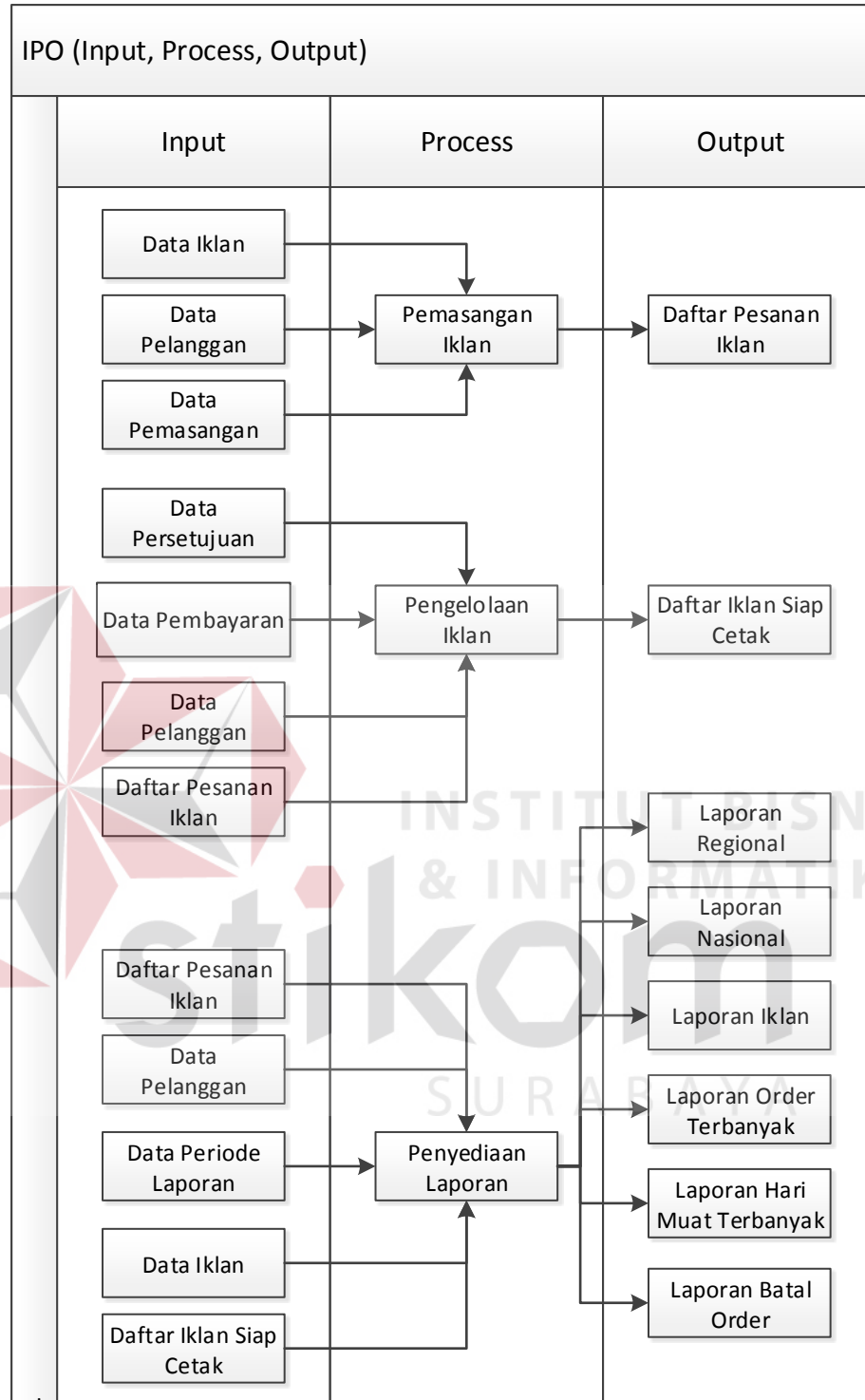
Laporan ini berisi daftar order pesanan yang dibatalkan oleh pelanggan dan status terakhir pemesanan iklan.

### 3.2.2 Model Pengembangan Sistem

Rancangan penelitian yang digunakan untuk membantu pembuatan aplikasi pengelolaan bisnis iklan ini berupa Diagram IPO. Diagram IPO menjelaskan bagaimana sistem berjalan dimulai dari apa saja masukan yang dibutuhkan, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi pengelolaan bisnis iklan Jawa Pos. Diagram IPO ini dapat dilihat pada Gambar

3.3.





Gambar 3.3 Diagram IPO Aplikasi Pengelolaan Bisnis Iklan

**Input :**

## 1. Data Iklan

Data iklan merupakan informasi mengenai detail iklan yang ada di Jawa Pos. Data iklan terdiri dari jenis iklan, kategori iklan, paket iklan, contoh gambar, ketentuan dan persyaratan.

## 2. Data Pelanggan

Data pelanggan merupakan informasi mengenai detail identitas pelanggan. Data pelanggan terdiri dari nama, nomor pokok wajib pajak (NPWP), alamat, nomor telepon, email dan password untuk pendaftaran pelanggan.

## 3. Data Pemasangan

Data pemasangan merupakan informasi mengenai data-data pilihan media, jenis iklan, kategori, subkategori dan paket pilihan.

## 4. Daftar Pesanan Iklan

Daftar pesanan iklan adalah kumpulan data yang sudah dimasukkan ke dalam sistem. Daftar pesanan iklan merupakan *output* dari proses pemasangan iklan. Daftar pesanan iklan terdiri dari konten iklan (gambar dan kata-kata) dan detail pemasangan iklan (pilihan paket, tanggal muat dan deskripsi iklan).

## 5. Data Persetujuan

Data persetujuan iklan adalah data persetujuan (*approval*) yang diberikan oleh bagian petugas iklan ketika konten iklan yang didapat dari daftar pesanan iklan telah disetujui.

## 6. Data Pembayaran

Data pembayaran iklan adalah bukti pembayaran yang telah dilakukan oleh pelanggan. Data ini berupa foto atau *scan* bukti pembayaran yang berupa

struk pembayaran dari ATM atau bank dan detail mengenai transaksi pembayaran dilakukan (nama pengirim, bank pengirim, bank penerima, tanggal transfer dan nominal).

#### 7. Daftar Iklan Siap Cetak

Daftar iklan siap cetak merupakan data yang berasal dari data pesanan iklan tetapi dengan atribut status siap cetak atau sudah disetujui oleh petugas *layout* dan *traffic order*.

#### 8. Data Periode Laporan

Data periode laporan merupakan tanggal yang dimasukkan ke dalam sistem. Data ini dibutuhkan pada proses penyediaan laporan agar laporan dapat tersedia sesuai dengan tanggal yang dimasukkan ke dalam sistem.

##### **Proses :**

##### 1. Pemasangan Iklan

Proses pemasangan iklan adalah rangkaian dari beberapa proses. Proses tersebut antara lain adalah proses pemilihan paket, proses penentuan jadwal tayang dan proses pembuatan materi iklan. Proses ini diawali dengan pemilihan paket dari katalog iklan online yang sudah disediakan. Pada proses tersebut aplikasi melakukan penarikan data dari database. Data tersebut adalah data iklan. Data iklan ini akan ditampilkan ke halaman pemilihan paket. Halaman pemilihan paket terdiri dari pilihan media hingga pilihan paket iklan. Kemudian jika pelanggan selesai memilih paket maka aplikasi akan melakukan penarikan data iklan bagian harga, jumlah tayang dan hari muat.

Setelah data-data tersebut ditarik maka aplikasi akan menampilkan ke dalam halaman pemilihan paket iklan sehingga pelanggan dapat mengetahui berapa

harga yg harus mereka bayar, berapa jumlah tayang yang diperbolehkan dan hari apa saja yang diperbolehkan. Pada tahap ini proses penentuan jadwal tayang berjalan. Ketika pelanggan mengklik kolom tanggal muat, aplikasi akan memunculkan kalender dan menarik data hari muat dan hari libur media dari database untuk disesuaikan dengan kalender. Untuk dapat menghilangkan tanggal yang tidak diperbolehkan dalam kalender dapat dilakukan menggunakan bantuan jQuery datepicker dengan menambahkan konfigurasi **minDate**, **maxDate**, dan **beforeShowDay** pada fungsi kalender. Konfigurasi **beforeShowDay** hanya dapat membaca format hari dalam bentuk *array* yang berisi angka nol (0) hingga enam (6). Sehingga untuk dapat memasukkan ke dalam fungsi tersebut aplikasi menarik data dari tabel paket yang berupa *array* hari tayang kemudian dimasukkan ke dalam fungsi **beforeShowDay**. Selain itu terdapat perhitungan hari libur. Data hari libur yang berupa tanggal (2016-12-25) ditarik oleh aplikasi kemudian dirubah ke format nama hari (Sunday) lalu dirubah lagi menjadi format hari dalam bentuk *array* menjadi berisi nilai nol (0).

Proses selanjutnya adalah pembuatan materi iklan. Dalam proses ini aplikasi akan mengambil data *template* materi iklan yang telah dipilih oleh pelanggan dan data paket iklan yang sudah dipilih. Data tersebut diperlukan untuk membuat area desain agar tampil sesuai dengan pilihan paket pelanggan. Di area desain tersebut aplikasi memberikan *textbox* yang bisa diisi sesuai yang pelanggan inginkan. Kemudian terdapat *toolbox* yang dapat memodifikasi konten iklan yang berupa teks menjadi tebal, cetak miring, ganti jenis huruf, ukuran huruf dan posisi paragraf. Untuk dapat melakukan modifikasi aplikasi melakukan pemilihan komponen konten iklan yang sedang dipilih kemudian diganti sesuai dengan

keinginan pelanggan. Untuk dapat memilih komponen iklan aplikasi dan mengganti ukuran huruf menggunakan bantuan jQuery dengan rumus `$('#komponen').css("font-size","13pt")`.

## 2. Pengelolaan Iklan

Proses ini dilakukan ketika daftar pesanan iklan telah ada. Proses ini terdiri dari proses pengecekan materi iklan, revisi materi iklan dan jadwal tayang, konfirmasi pembayaran dan pengecekan tagihan pembayaran. Proses pengecekan materi iklan membutuhkan data pesanan iklan yang diambil dari tabel data iklan, gambar dan order iklan. Aplikasi akan menarik data-data tersebut kemudian ditampilkan di halaman petugas layout. Pada saat petugas layout mengklik detail materi iklan, aplikasi akan melakukan penarikan data gambar dan menampilkan data gambar tersebut dalam bentuk *pop-up* dalam halaman petugas layout.

Di dalam proses ini petugas *layout* akan memeriksa konten iklan yang sudah dibuat pelanggan. Jika konten iklan sudah sesuai dengan syarat dan ketentuan maka petugas *layout* akan menyetujui konten iklan tersebut. Aplikasi akan melakukan perubahan data terhadap status persetujuan materi iklan di dalam tabel order iklan. Di tabel ini aplikasi mengubah nilai status dari 0 (nol) menjadi 1 (satu). Setelah konten iklan disetujui pelanggan diberi fasilitas untuk melakukan konfirmasi pembayaran.

Apabila konten materi iklan ditolak, maka aplikasi akan melakukan penarikan data order iklan dan data pelanggan untuk membuat email dan mengirimkannya kepada pelanggan yang bersangkutan. Di email tersebut terdapat poin-poin yang harus diganti agar materi iklan sesuai kelayakan tayang. Untuk dapat merevisi pesanan iklan pelanggan mengakses menu edit iklan. Di tahap ini

aplikasi melakukan penarikan data dari tabel gambar, order iklan dan paket. Aplikasi menampilkan data pesanan iklan tersebut kepada pelanggan dalam halaman edit iklan. Untuk proses selanjutnya sama dengan proses pemasangan iklan. Yaitu memilih paket, menentukan jadwal tayang dan membuat materi iklan.

Proses konfirmasi pembayaran membutuhkan data pembayaran pelanggan. Pada tahap awal aplikasi akan melakukan pengecekan kesesuaian nominal biaya yang harus dibayar dengan total tagihan iklan. Jika sesuai maka aplikasi melakukan penyimpanan data pembayaran ke dalam tabel order iklan. Kemudian proses selanjutnya adalah proses pengecekan tagihan pelanggan. Di tahap ini aplikasi melakukan penarikan data dari tabel order iklan bagian data pembayaran. Ketika detail pembayaran diklik oleh *traffic order* maka aplikasi akan menampilkan detail data pembayaran. Jika disetujui maka aplikasi akan melakukan perubahan data status pembayaran dari 0 (nol) menjadi 1 (satu).

### 3. Penyediaan Laporan

Data yang dibutuhkan dalam penyediaan atau pembuatan laporan adalah data periode laporan, daftar pesanan iklan, daftar pesanan iklan siap cetak, data pelanggan dan data iklan. Aplikasi akan melakukan penarikan data tersebut ke dalam tampilan dashboard. Untuk dapat menampilkan dalam bentuk dashboard dapat menggunakan bantuan chartJS. Luaran informasi ada 6 (enam) yaitu laporan regional, laporan nasional, laporan iklan, laporan hari muat terbanyak, laporan batal order dan laporan order terbanyak. Data periode laporan berupa tanggal yang digunakan sebagai acuan waktu laporan yang ingin dibuat. Aplikasi melakukan penarikan data order iklan, data pelanggan, data paket dan data media untuk diolah dan ditampilkan pada dashboard setiap laporan.



Untuk luaran informasi berupa laporan regional aplikasi akan mengambil data dari tabel order iklan dan mengurutkan dari yang terbesar nominal pendapatannya berdasarkan media. Kemudian untuk luaran informasi berupa laporan nasional aplikasi mengambil data yang sama dengan proses untuk luaran laporan regional hanya saja berbeda cara mengurutkannya. Karena laporan nasional maka yang diurutkan bukan berdasarkan media tetapi berdasarkan jumlah pendapatan tiap harinya. Data yang didapat adalah 5 (lima) hari terakhir. Kemudian untuk luaran informasi berupa laporan iklan aplikasi akan mengambil data dari tabel paket dan order iklan. Aplikasi akan mengurutkan berdasarkan jumlah order terbanyak. Data yang akan ditampilkan adalah 5 (lima) urutan paket dengan order terbanyak sebagai perbandingan dan 1 (satu) paket yang paling jarang diorder oleh pelanggan.

Untuk luaran informasi laporan order terbanyak, aplikasi melakukan pengambilan data dari tabel pelanggan atau pemasang dan order iklan. Aplikasi akan menampilkan 5 (lima) pelanggan dengan order terbanyak sebagai perbandingan dan 1 (satu) pelanggan dengan order paling banyak. Lalu untuk luaran informasi berupa laporan hari muat terbanyak, aplikasi melakukan pengambilan data dari tabel waktu muat, order iklan dan paket. Aplikasi akan mengurutkan paket mana saja yang paling banyak dipesan dan mengubah tanggal muat yang sudah dipilih oleh pelanggan ke dalam bentuk hari. Dengan ini aplikasi dapat melakukan pengurutan hari apa saja yang paling banyak digunakan pelanggan untuk memasang iklan. Pada tampilan *dashboard* ini aplikasi mengurutkan berdasarkan 5 (lima) hari yang paling banyak dipesan sebagai pembandingan dan 1 (satu) hari yang ditetapkan sebagai hari paling banyak dipilih

oleh pemesan. Untuk luaran informasi batal order, aplikasi melakukan pengambilan data dari tabel order iklan dan data paket kemudian diurutkan berdasarkan status pemesanan iklan yang bernilai 3 (tiga). Pada aplikasi ini jika status pemesanan bernilai 3 (tiga) maka berarti pesanan iklan pelanggan telah dibatalkan. Aplikasi akan mengurutkan data paket yang paling banyak bernilai 3 (tiga) berdasarkan data order iklan pelanggan. Aplikasi akan menampilkan 5 (lima) paket yang paling banyak dibatalkan sebagai pembanding dan 1 (satu) paket yang paling banyak dibatalkan.

***Output :***

1. Daftar Pesanan Iklan

Daftar pesanan iklan merupakan hasil dari pembuatan materi iklan yang ada di dalam proses pemasangan iklan. Selain itu daftar pesanan iklan juga mempunyai detail tanggal muat dan deskripsi iklan.

2. Daftar Iklan Siap Cetak

Daftar iklan siap cetak adalah kumpulan pesanan iklan yang sudah melewati proses pengecekan ketentuan dan persyaratan pada proses pengelolaan iklan.

3. Laporan Pendapatan Regional

Berisi mengenai hasil pendapatan bersih dan kotor yang diterima oleh seluruh anak perusahaan Jawa Pos.

4. Laporan Pendapatan Nasional

Berisi mengenai hasil pendapatan bersih dan kotor yang diterima oleh seluruh anak perusahaan Jawa Pos.

#### 5. Laporan Iklan

Berisi mengenai informasi paket iklan apa saja yang paling sering dipesan dan paling jarang dipesan oleh pelanggan.

#### 6. Laporan Order Terbanyak

Berisi mengenai informasi tentang pelanggan yang paling banyak melakukan pemesanan.

#### 7. Laporan Hari Muat Terbanyak

Berisi mengenai informasi tentang hari apa saja yang paling sering digunakan pelanggan untuk menayangkan iklan.

#### 8. Laporan Batal Order

Berisi mengenai data pemesanan iklan yang batal dan status terakhir pemesanan iklan pelanggan.

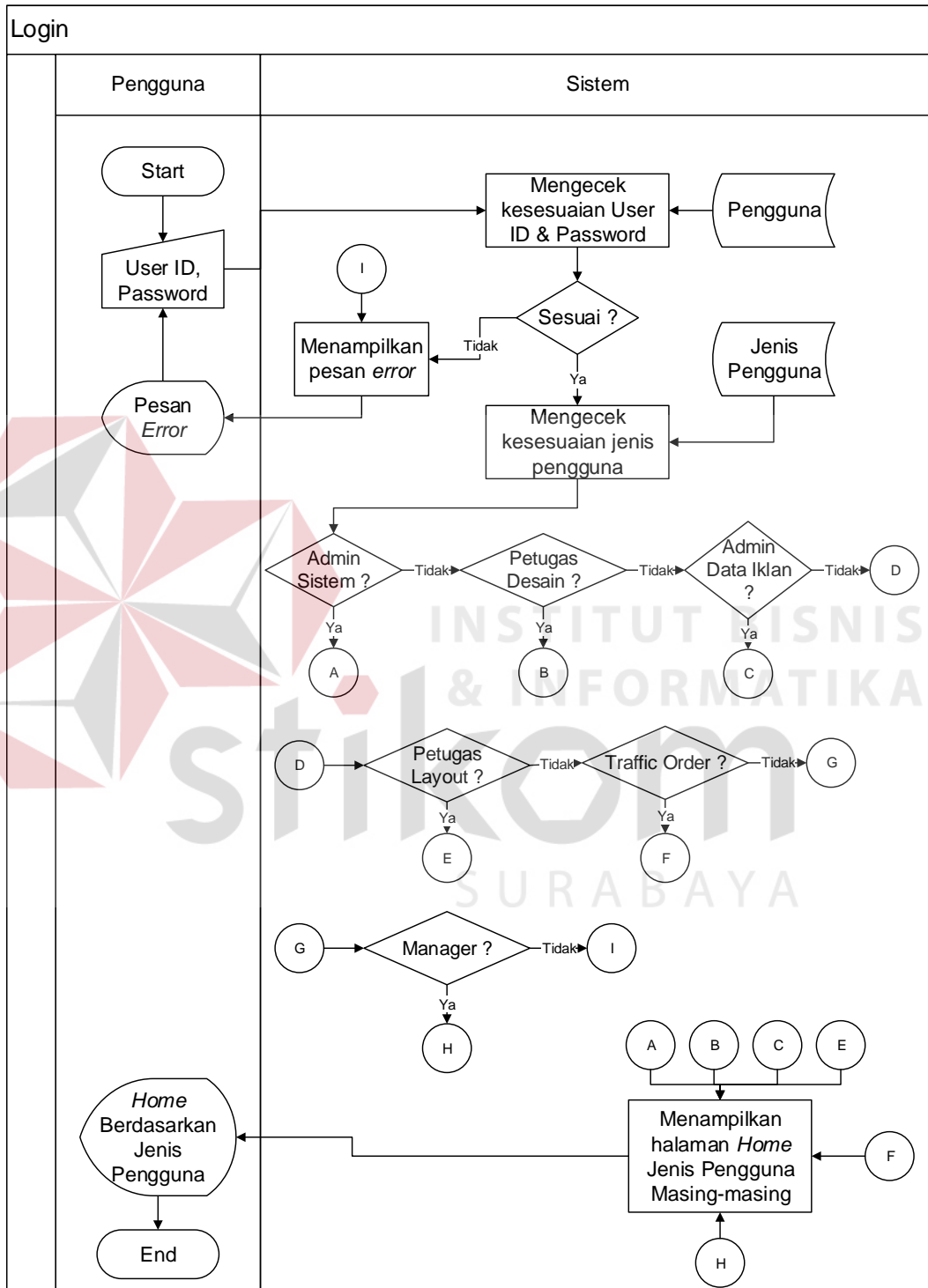
### 3.2.3 *System Flow* Aplikasi Pengelolaan Bisnis Iklan

*System flow* merupakan deskripsi mengenai alur kerja sistem. Alur kerja sistem ini nantinya akan digunakan sebagai acuan proses pembuatan aplikasi. *System flow* pada aplikasi ini dibagi menjadi beberapa bagian yang akan dijelaskan pada sub bab selanjutnya.

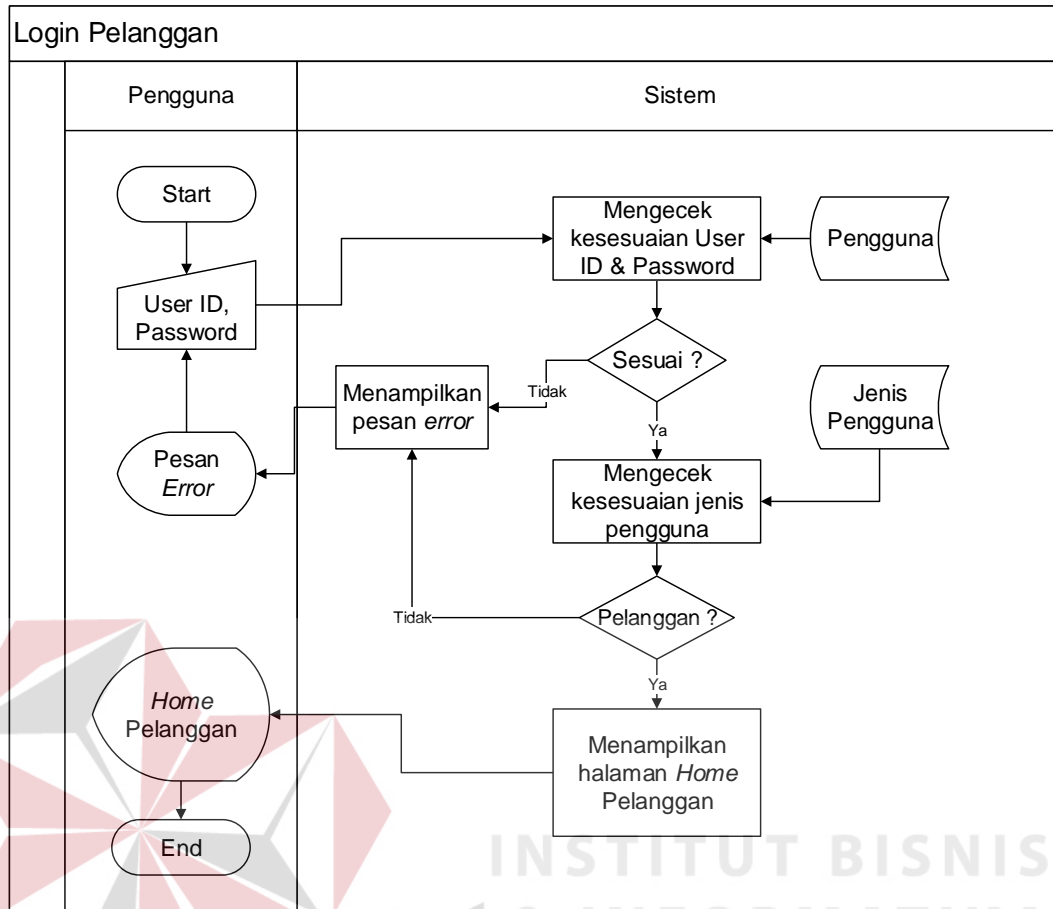
#### A. *Login*

Untuk dapat menggunakan aplikasi ini pengguna internal maupun pengguna eksternal atau pelanggan harus melakukan *login*. Hal ini dibutuhkan untuk menjaga agar aplikasi aman dari berbagai ancaman yg mengganggu kelangsungan sistem. Tahap ini terdiri dari dua proses pengecekan. Yang pertama sistem akan melakukan pengecekan apakah pengguna sudah terdaftar dalam

sistem. Yang kedua sistem akan melakukan pengecekan jenis pengguna apakah pengguna termasuk pelanggan atau pengguna internal.



Gambar 3.4 System flow Login Pengguna Internal



Gambar 3.5 System flow Login Pelanggan

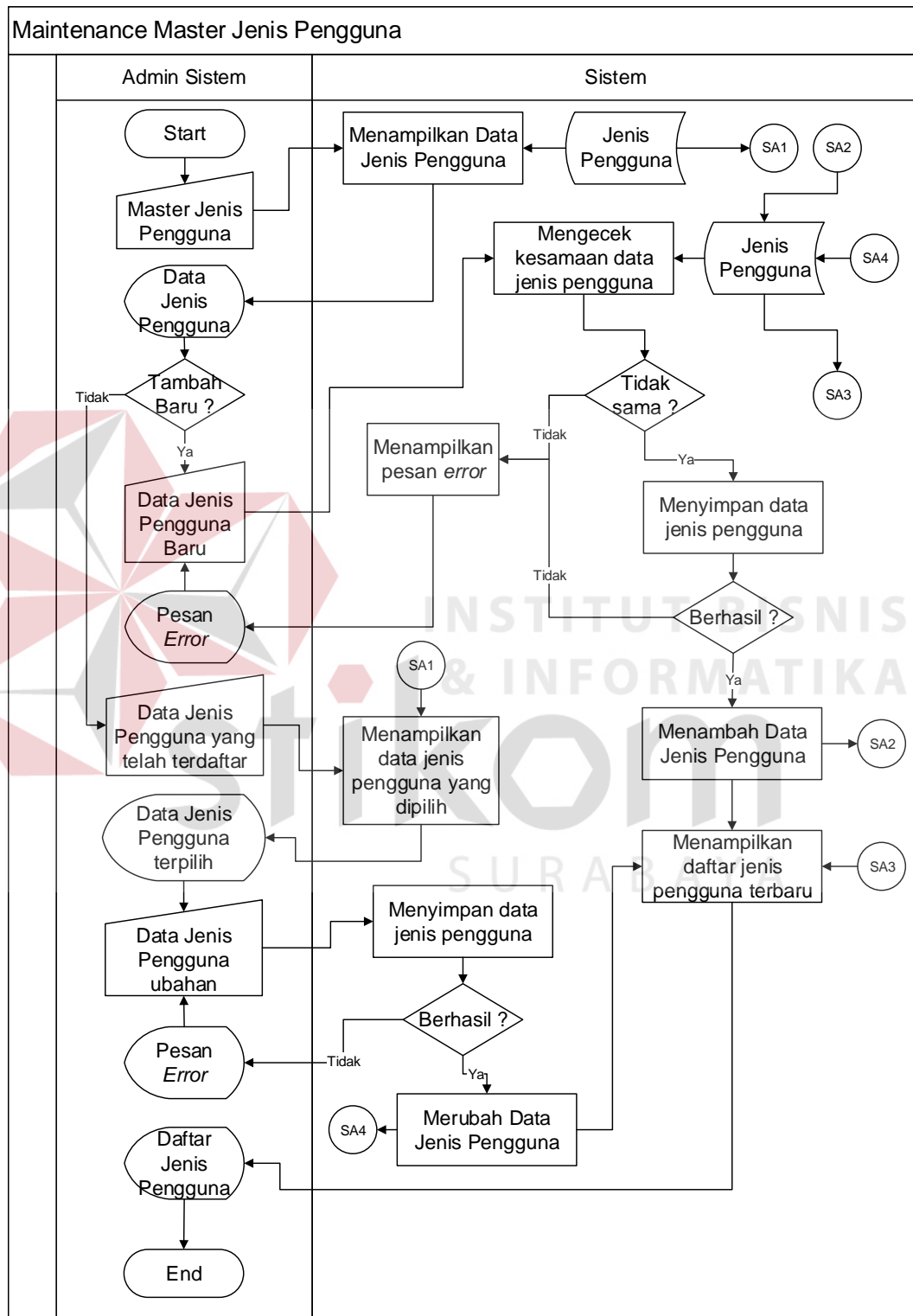
## B. Mengelola Data Master

Untuk dapat berjalan sistem harus memiliki data master yang sudah dimasukkan ke dalam *database*. Data master ini terdiri dari jenis pengguna, media, jenis, kategori, sub kategori, ukuran, hari libur, paket dan informasi.

### B.1 Maintenance Master Jenis Pengguna

Tahap ini diperlukan untuk mendaftarkan jenis pengguna yang akan berjalan pada sistem. Sistem ini memiliki 7 jenis pengguna yaitu admin sistem, admin data iklan, petugas desain, petugas iklan, *traffic order*, petugas layout, manager dan pelanggan. Yang berhak melakukan tahap ini adalah admin sistem.

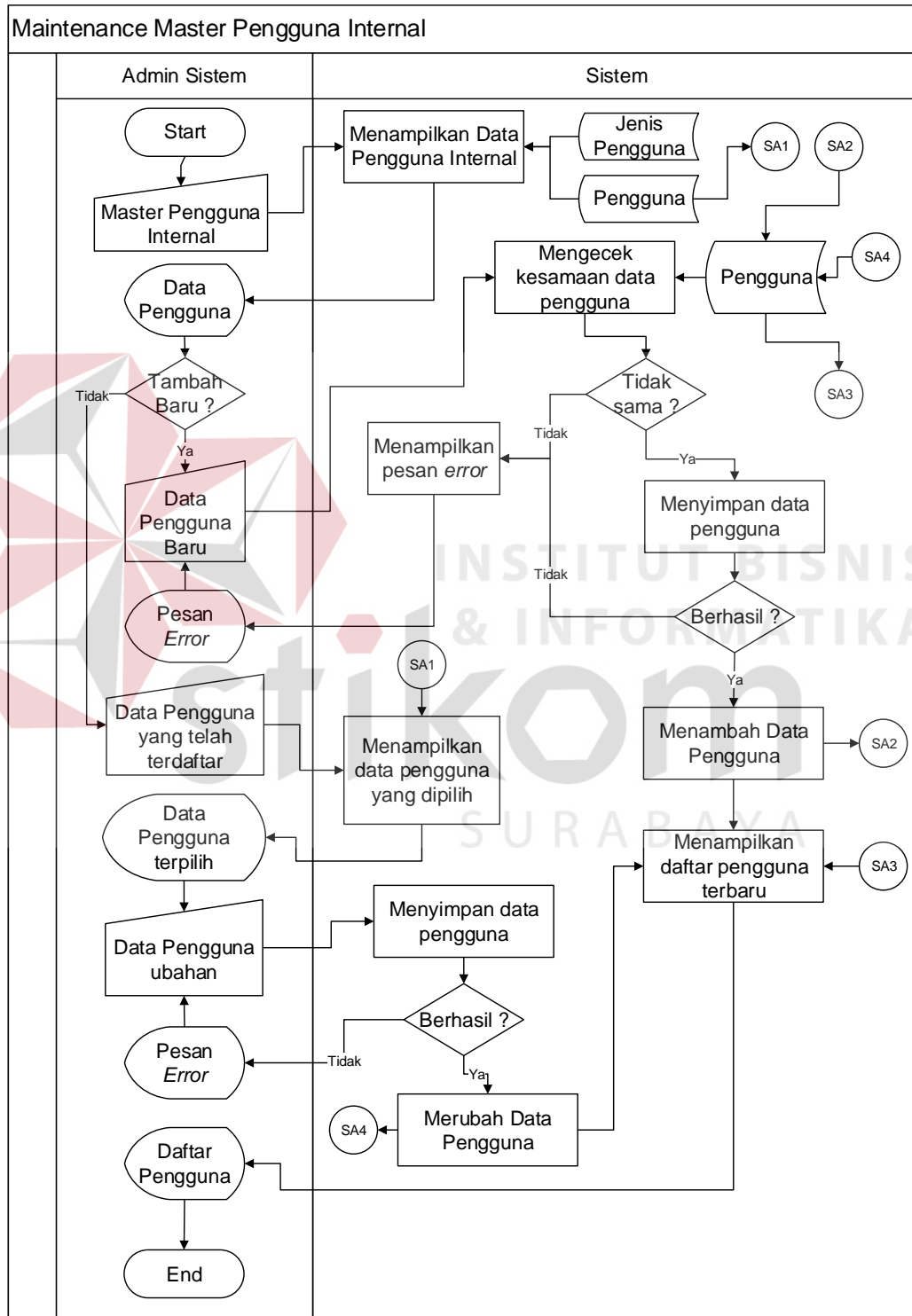
Khusus untuk jenis pengguna admin sistem, secara otomatis sudah terdaftar secara default.



Gambar 3.6 System flow maintenance master jenis pengguna

## B.2 Maintenance Master Pengguna Internal

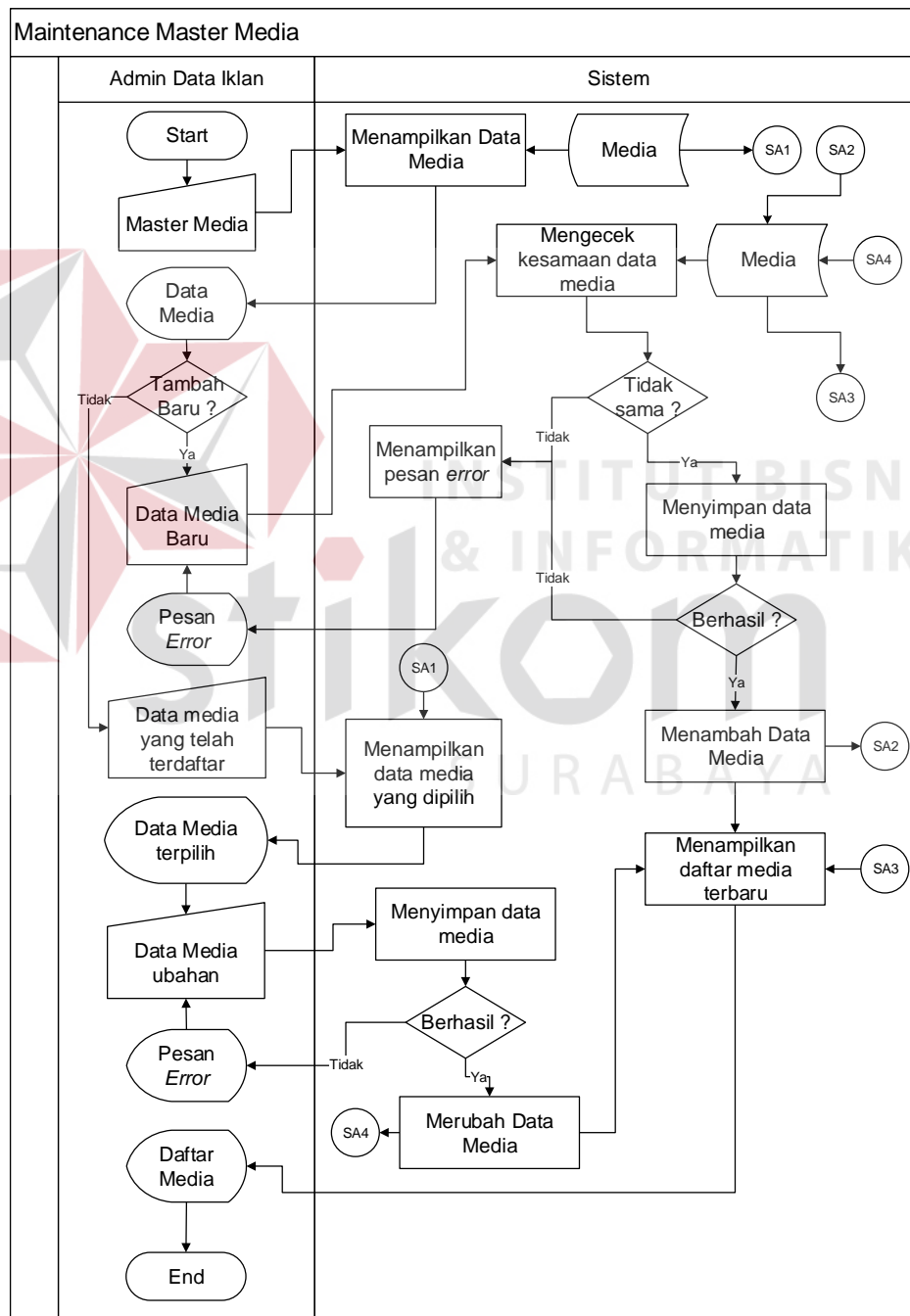
Tahap ini diperlukan untuk melakukan penambahan dan perubahan pada pengguna internal yang sudah terdaftar ke dalam sistem.



Gambar 3.7 System flow maintenance master pengguna internal

### B.3 Maintenance Master Media Iklan

Data master media iklan dibutuhkan sebagai pendukung terbentuknya data iklan. Jawa Pos terdiri dari beberapa anak media seperti radar Surabaya, radar malang dan sebagainya. Sehingga hal ini akan berpengaruh pada pemilihan paket iklan nantinya.

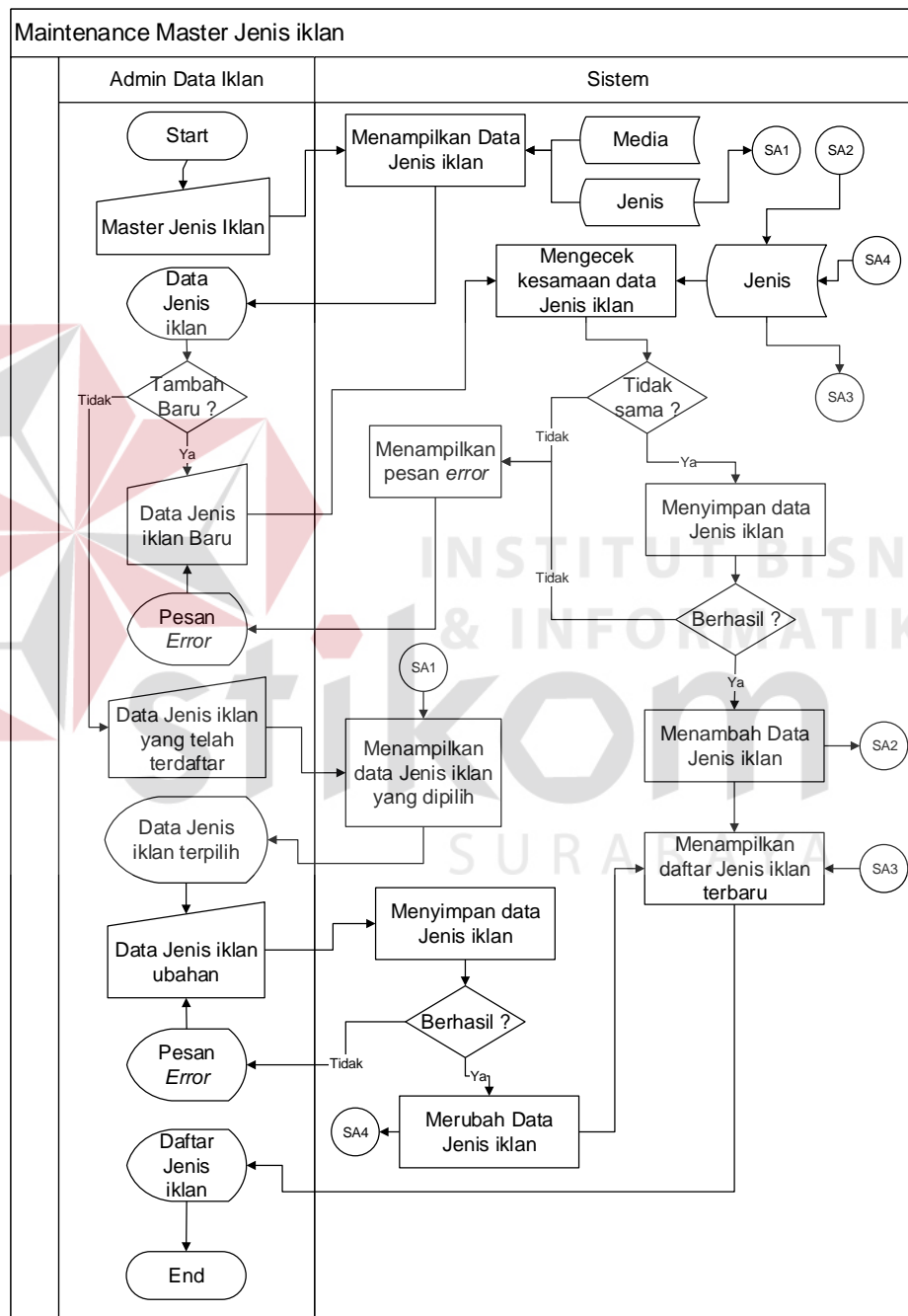


Gambar 3.8 System flow maintenance master media iklan



#### B.4 Maintenance Master Jenis Iklan

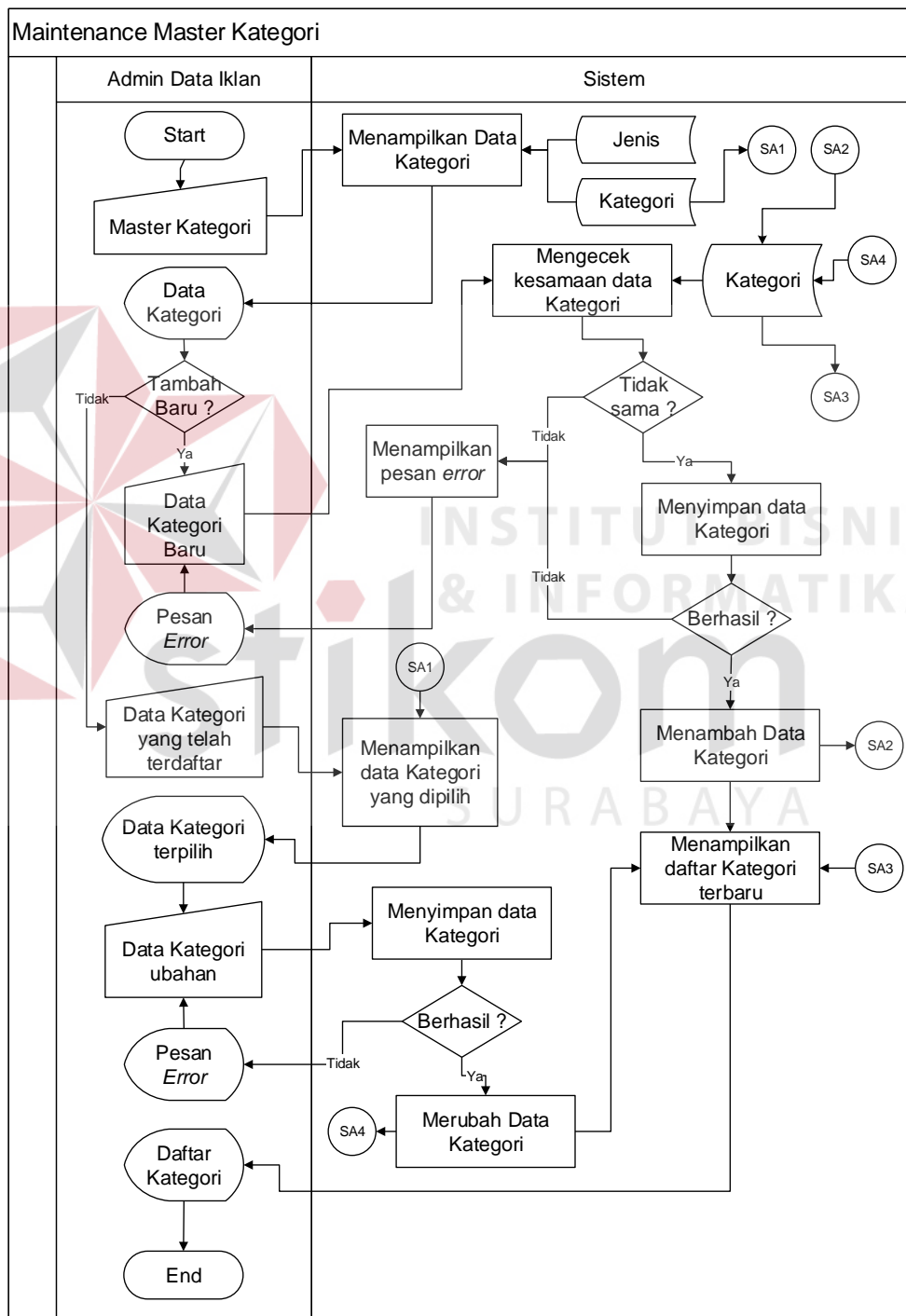
Data master jenis iklan dibutuhkan sebagai pendukung terbentuknya data iklan. Jawa Pos terdiri dari beberapa jenis iklan. Sehingga hal ini akan berpengaruh pada pemilihan paket iklan nantinya.



Gambar 3.9 System flow maintenance master jenis iklan

## B.5 Maintenance Master Kategori

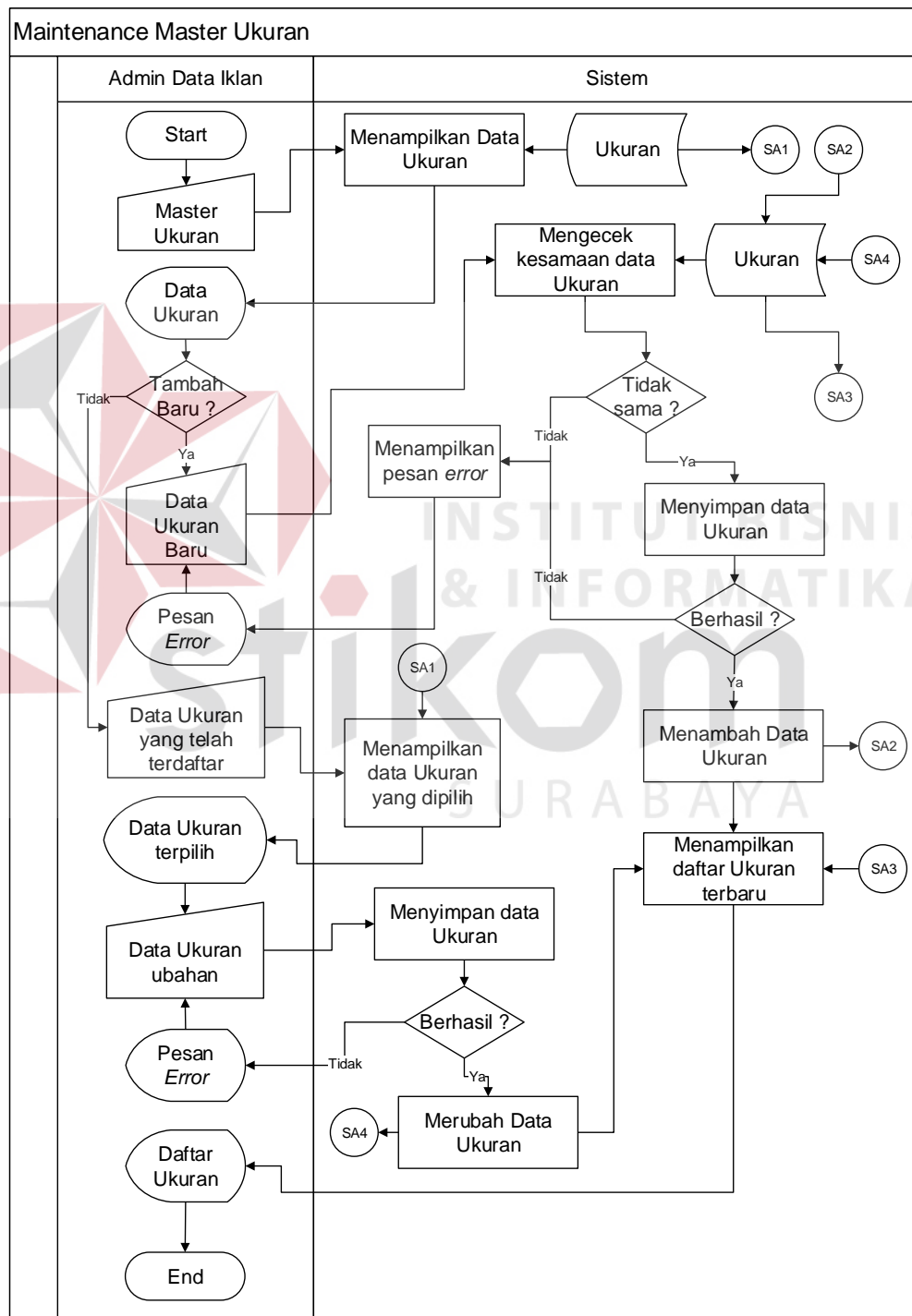
Data master kategori dibutuhkan sebagai pendukung terbentuknya data iklan. Jawa Pos terdiri dari beberapa kategori iklan. Sehingga hal ini akan berpengaruh pada pemilihan paket iklan nantinya.



Gambar 3.10 System flow maintenance master kategori

## B.6 Maintenance Master Ukuran

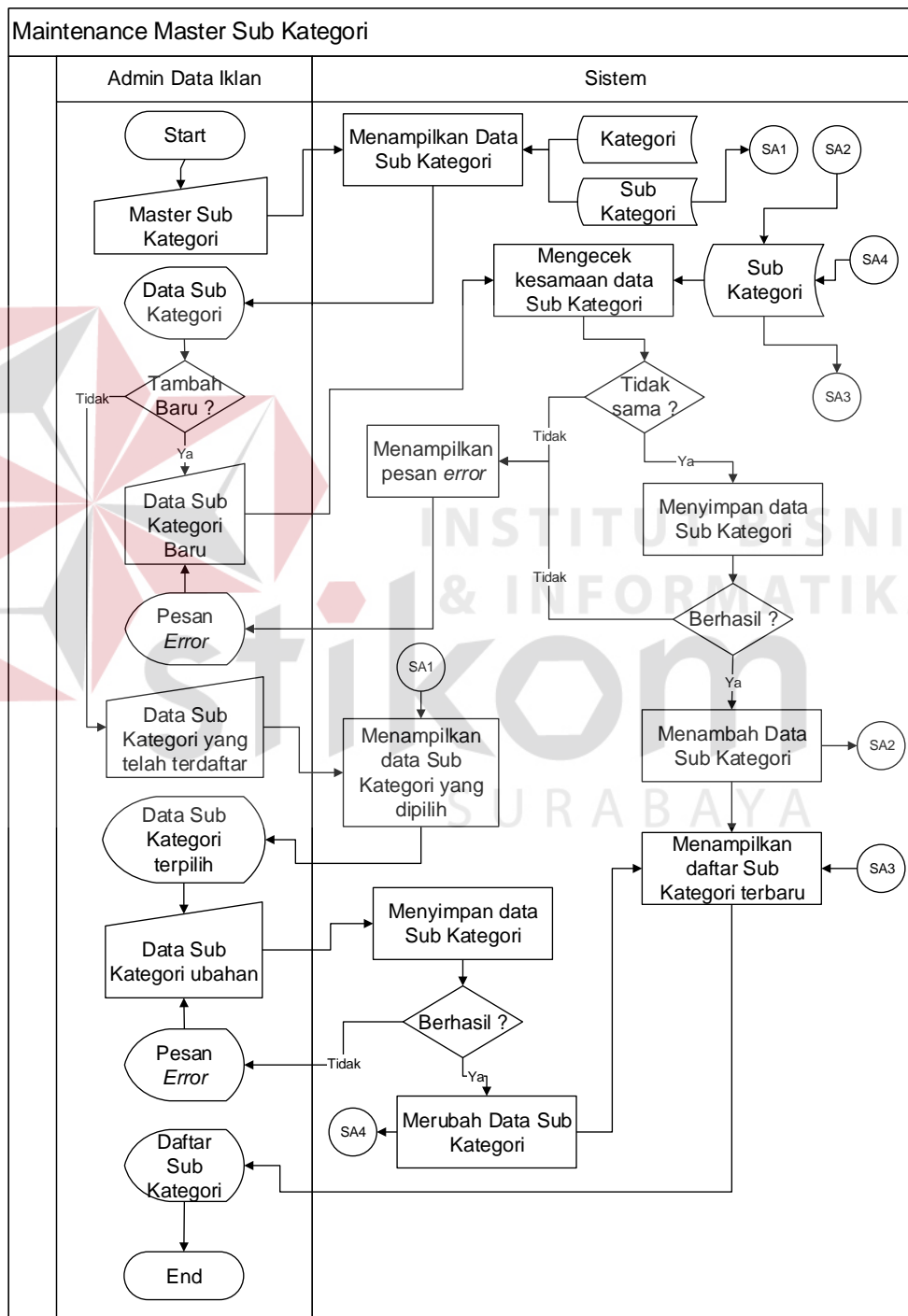
Data master ukuran dibutuhkan sebagai pendukung terbentuknya data iklan. Jawa Pos terdiri dari beberapa ukuran iklan. Sehingga hal ini akan berpengaruh pada pemilihan paket iklan nantinya.



Gambar 3.11 System flow maintenance master ukuran

## B.7 Maintenance Master Sub Kategori

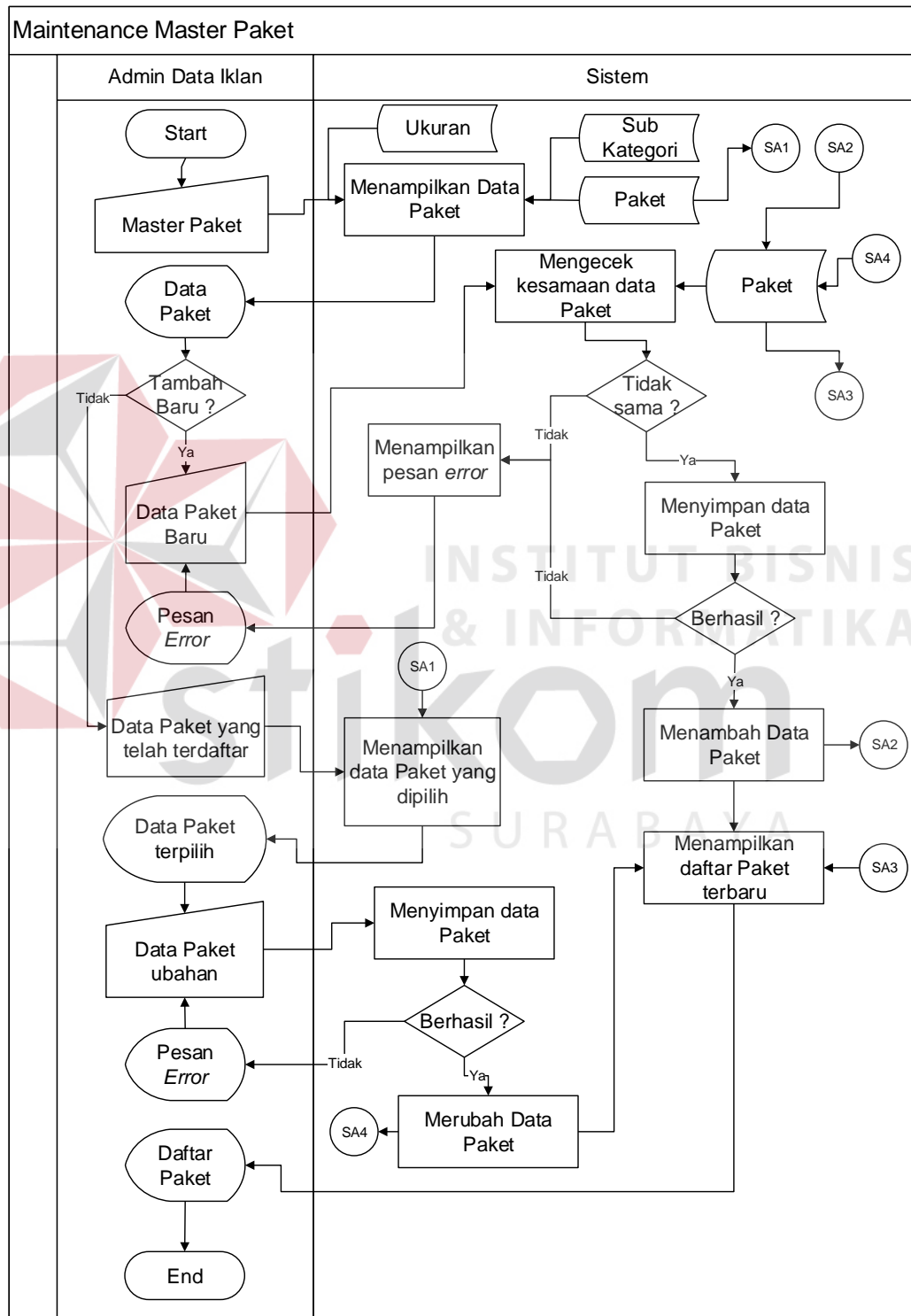
Data master sub kategori dibutuhkan sebagai pendukung terbentuknya data iklan. Jawa Pos terdiri dari beberapa sub kategori iklan. Sehingga hal ini akan berpengaruh pada pemilihan paket iklan nantinya.



Gambar 3.12 System flow maintenance master sub kategori

## B.8 Maintenance Master Paket

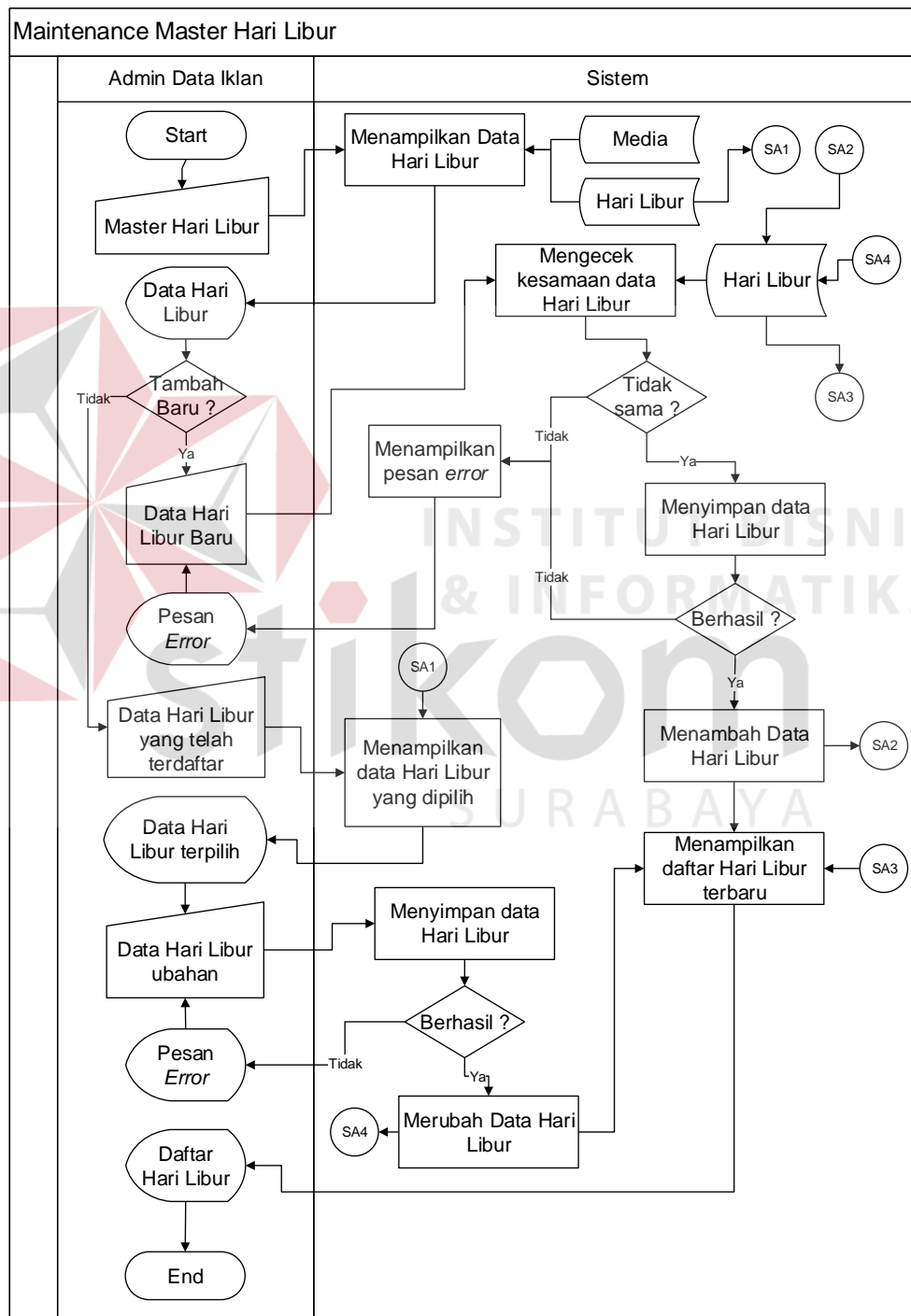
Tahap ini dibutuhkan ketika admin data iklan ingin melakukan penambahan atau perubahan pada data paket.



Gambar 3.13 System flow maintenance master paket

## B.9 Maintenance Master Hari Libur

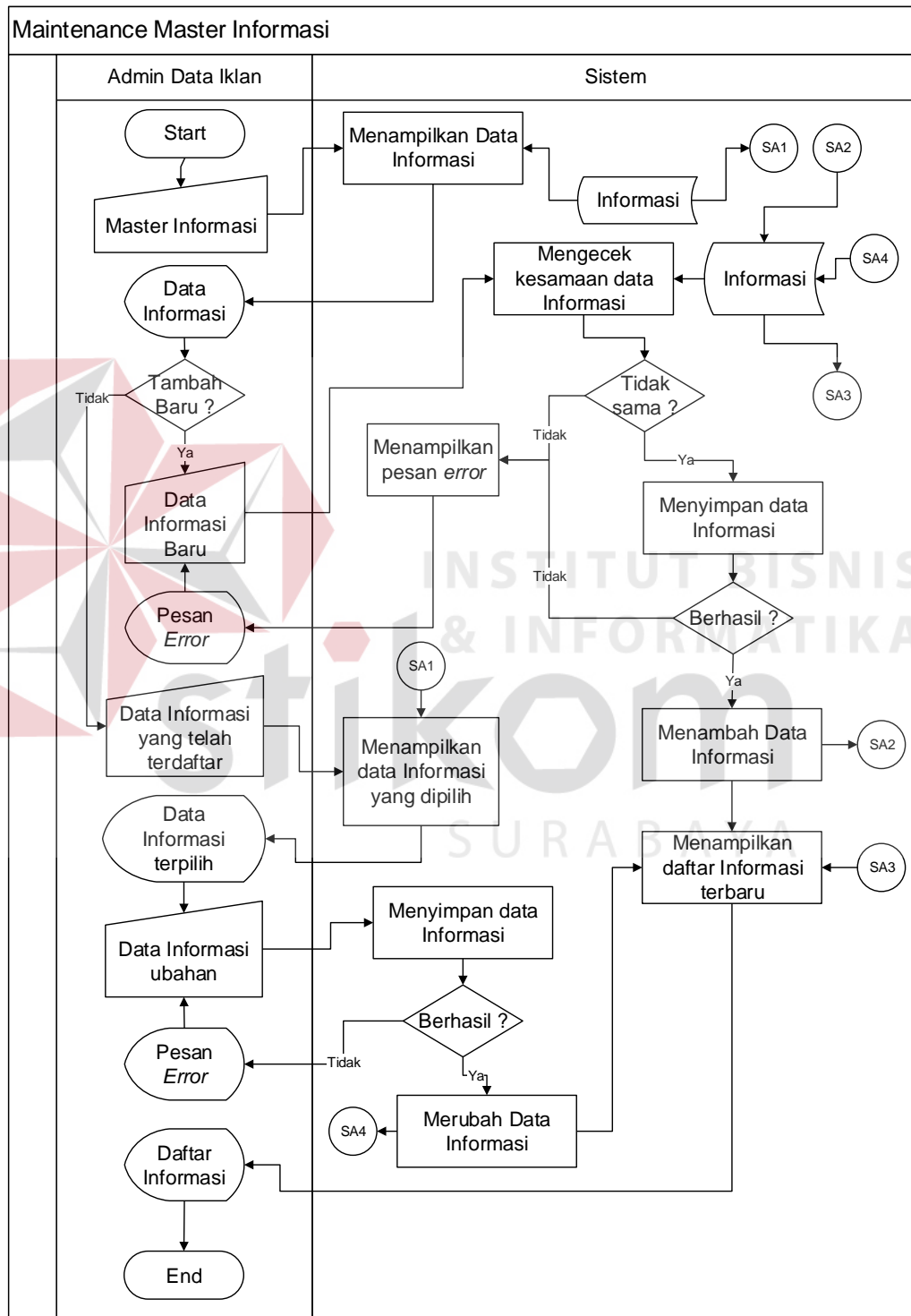
Data master hari libur dibutuhkan sebagai pendukung terbentuknya data iklan. Jawa Pos memiliki beberapa hari yang tidak menyediakan layanan iklan. Sehingga hal ini akan berpengaruh pada pemilihan paket iklan nantinya.



Gambar 3.14 System flow maintenance master hari libur

### B.10 Maintenance Master Informasi

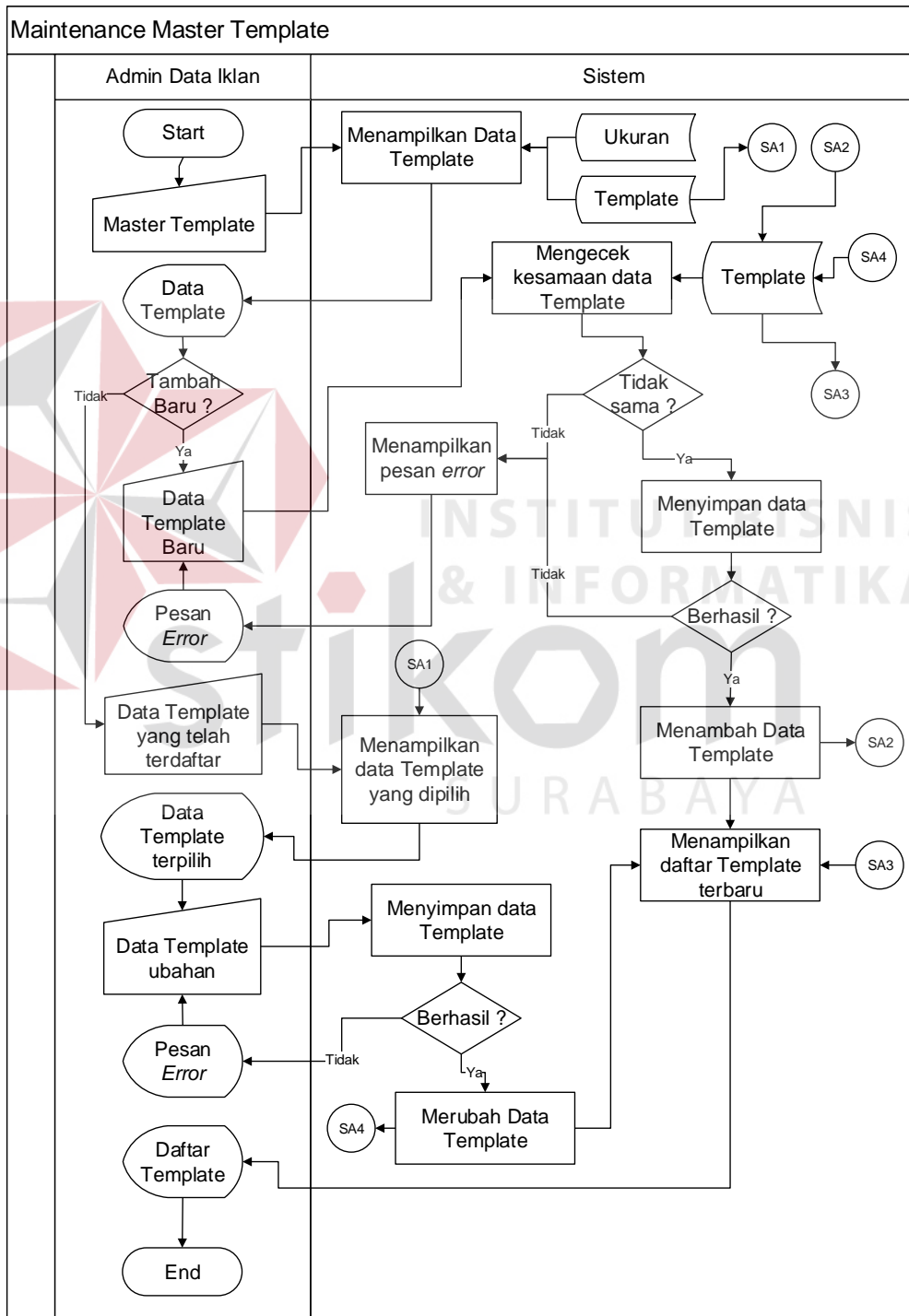
Tahap ini dibutuhkan ketika admin data iklan ingin melakukan penambahan atau perubahan pada data informasi.



Gambar 3.15 System flow maintenance master informasi

**B.11 Maintenance Master Template**

Data master *template* dibutuhkan sebagai pendukung terbentuknya data iklan. Iklan Jawa Pos terdiri dari beberapa *template* iklan. Sehingga hal ini akan berpengaruh pada pemilihan paket iklan nantinya.



Gambar 3.16 System flow maintenance master template



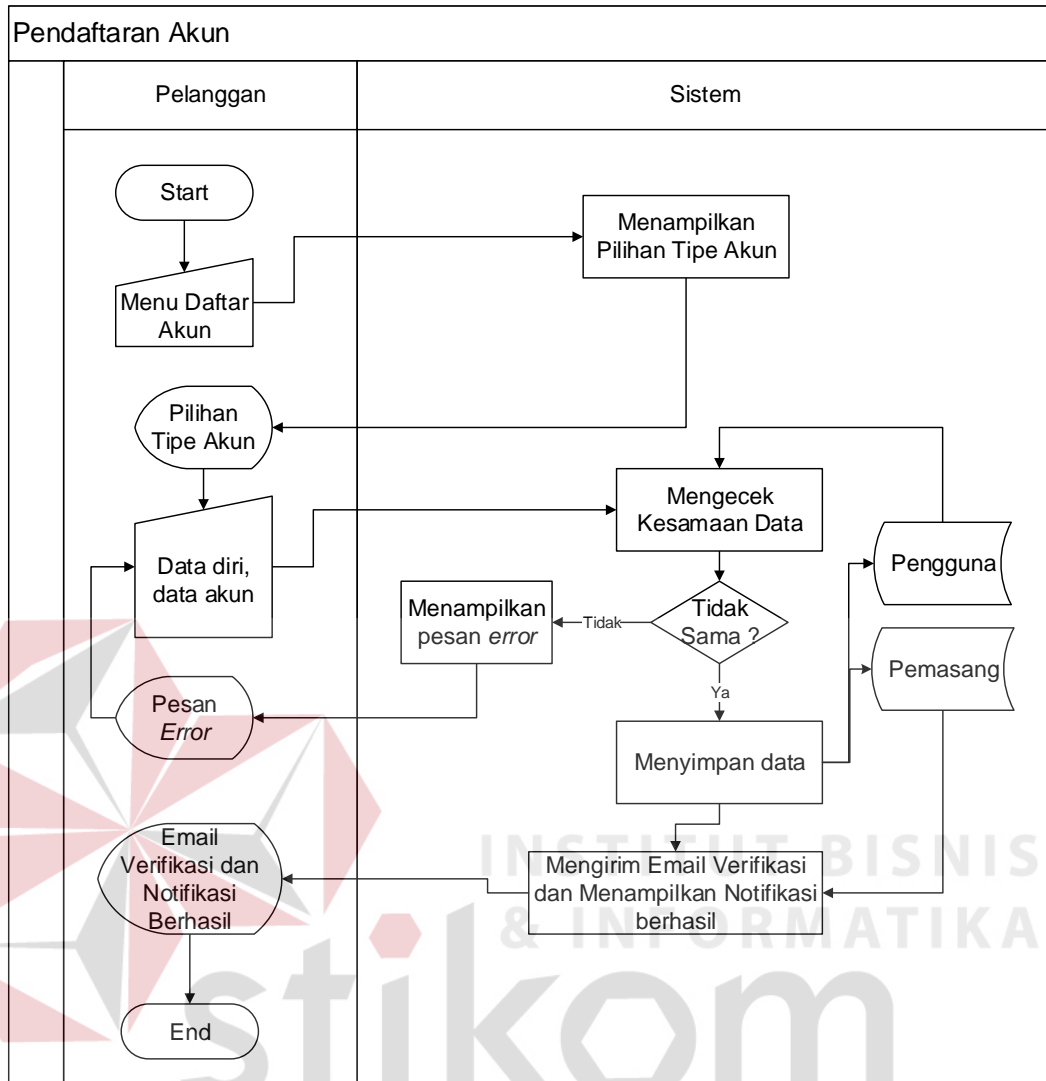
## **C. Pembuatan Akun**

Tahap ini diperlukan untuk pelanggan yang ingin melakukan pemesanan iklan. Proses pembuatan akun dibagi menjadi dua proses yaitu proses pendaftaran akun dan pengaktifan akun.

### **C.1 Pendaftaran Akun**

Sebelum melakukan pemesanan iklan, pelanggan harus melakukan pendaftaran akun. Selain itu terdapat dua tipe akun yaitu individu atau perseorangan dan organisasi atau perusahaan. Setelah pelanggan berhasil melakukan pendaftaran akun pelanggan harus mengaktifkan akun dengan cara membuka link yang berada di dalam email pelanggan.

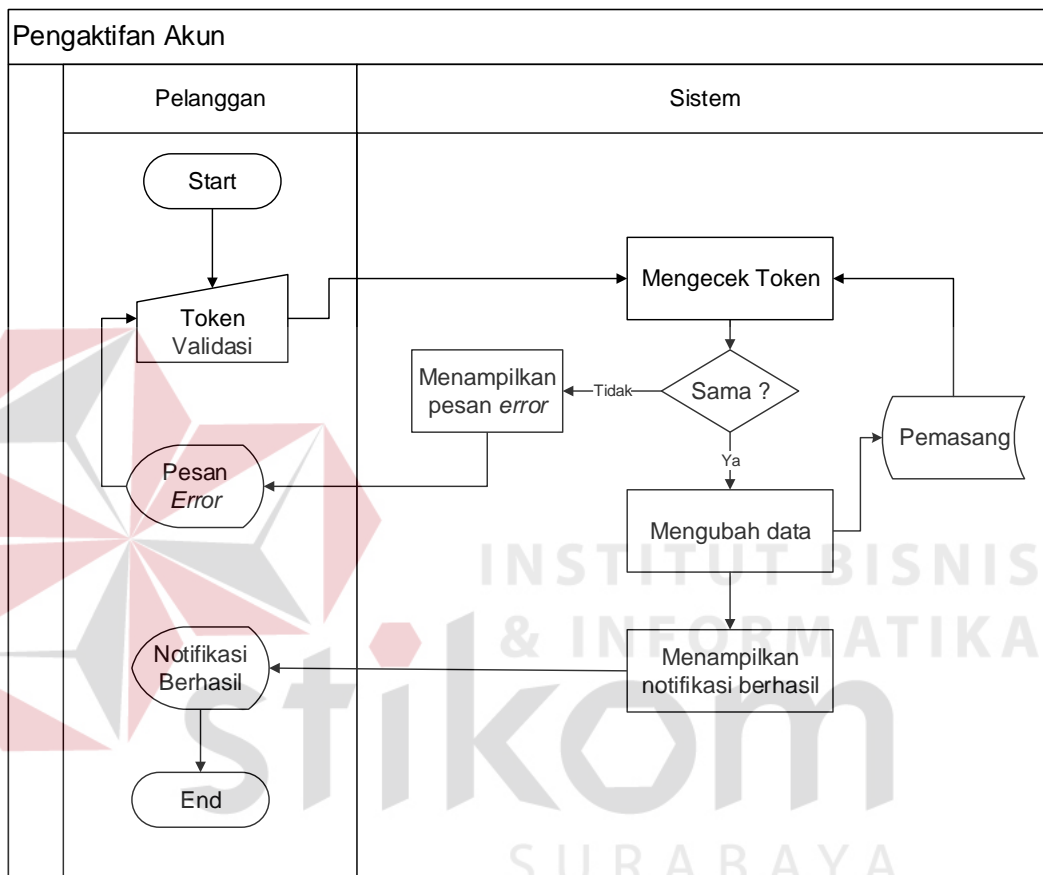




Gambar 3.17 System flow pendaftaran akun

## C.2 Pengaktifan Akun

Tahap ini merupakan tahapan yang wajib dilakukan oleh semua pelanggan untuk dapat bisa melakukan transaksi pemasangan iklan menggunakan aplikasi ini.



Gambar 3.18 *System flow* pengaktifan akun

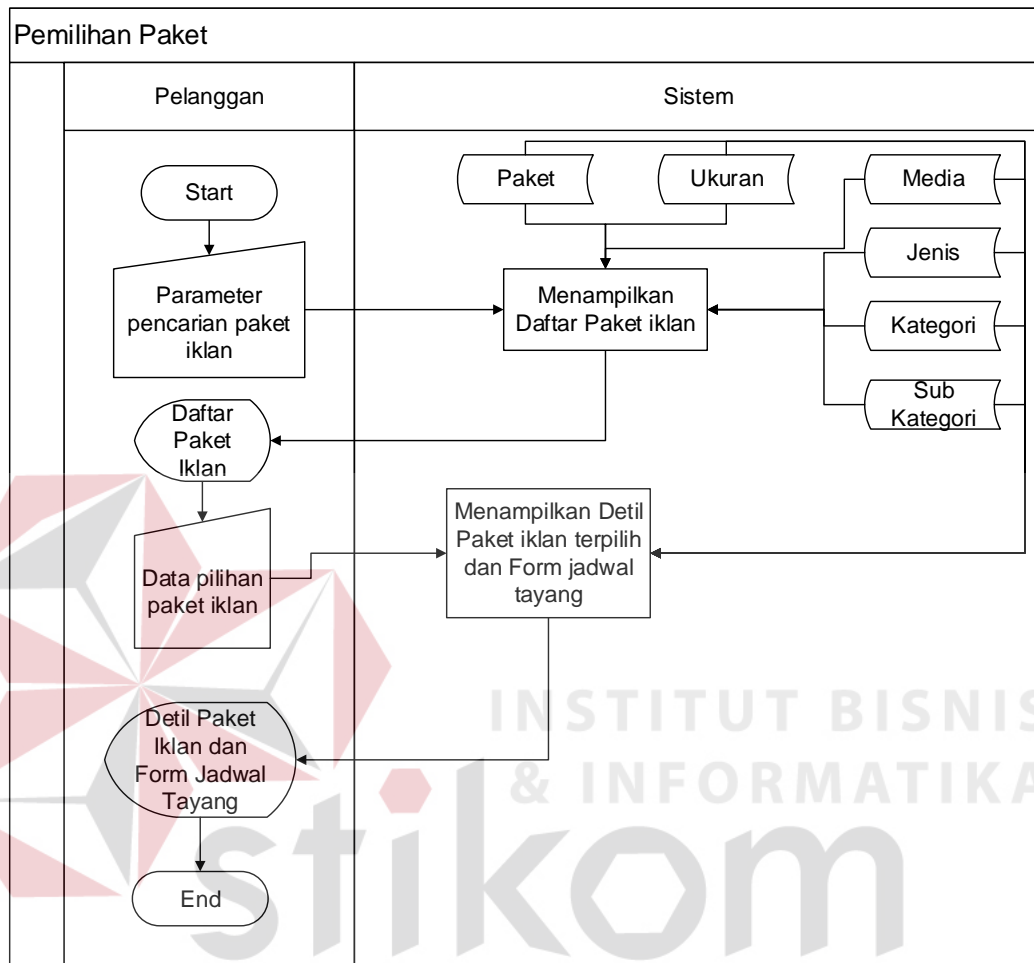
## D. Pemasangan Iklan

Tahap ini merupakan rangkaian dari tiga proses yaitu pemilihan paket, penentuan jadwal tayang dan pembuatan materi iklan.

### D.1 Pemilihan Paket

Pelanggan melakukan pencarian paket iklan yang ingin dipilih. Selain itu terdapat opsi untuk menyaring paket iklan yang ingin dipilih dengan cara memasukkan parameter pemilihan paket iklan. Untuk dapat memesan paket iklan

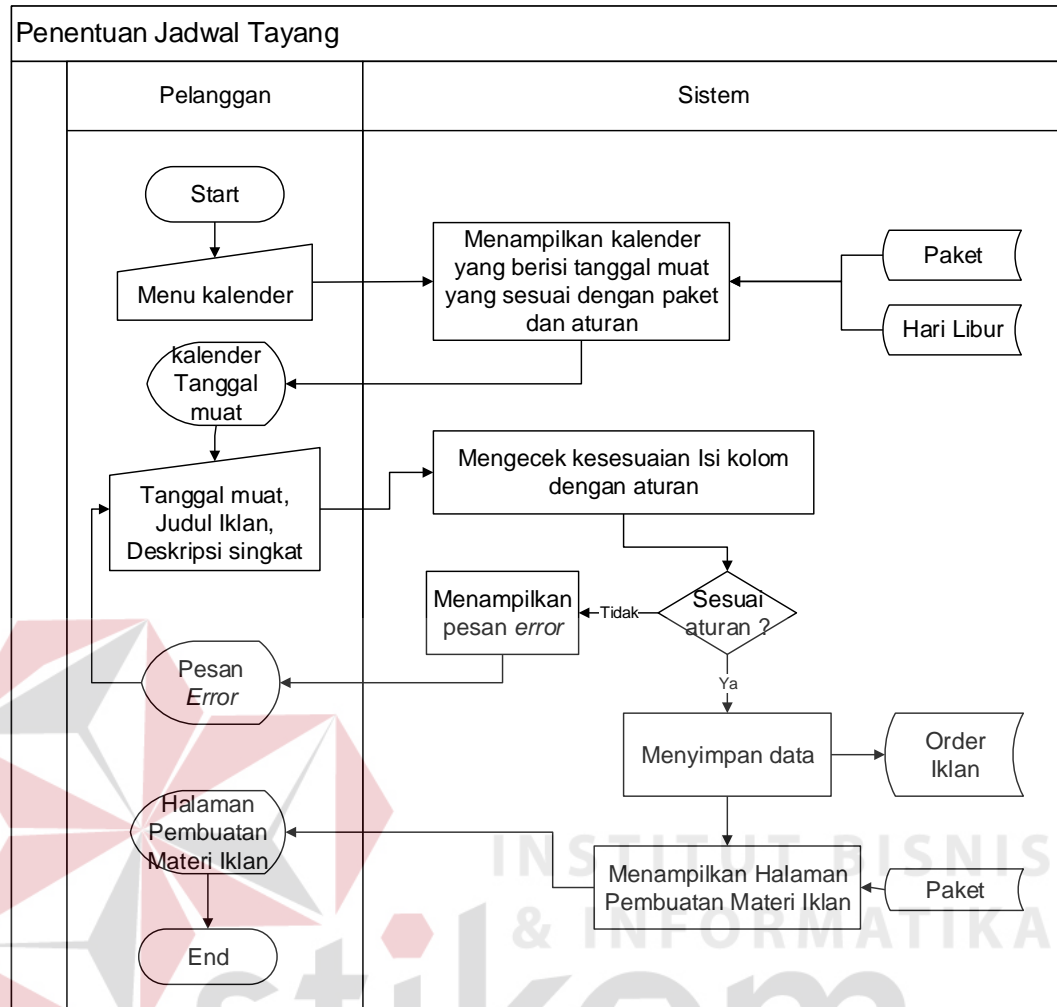
sistem akan melakukan pengecekan kesesuaian tipe akun dengan paket iklan yang dipilih.



Gambar 3.19 *System flow* pemilihan paket

## D.2 Penentuan Jadwal Tayang

Tahap ini merupakan lanjutan dari proses pemesanan iklan sebelumnya. Pelanggan mengisi jadwal tayang berdasarkan kalender yang sudah disediakan oleh sistem. Kalender tersebut sudah disesuaikan dengan aturan jadwal tayang iklan setiap paket dan hari libur pelayanan iklan Jawa Pos.



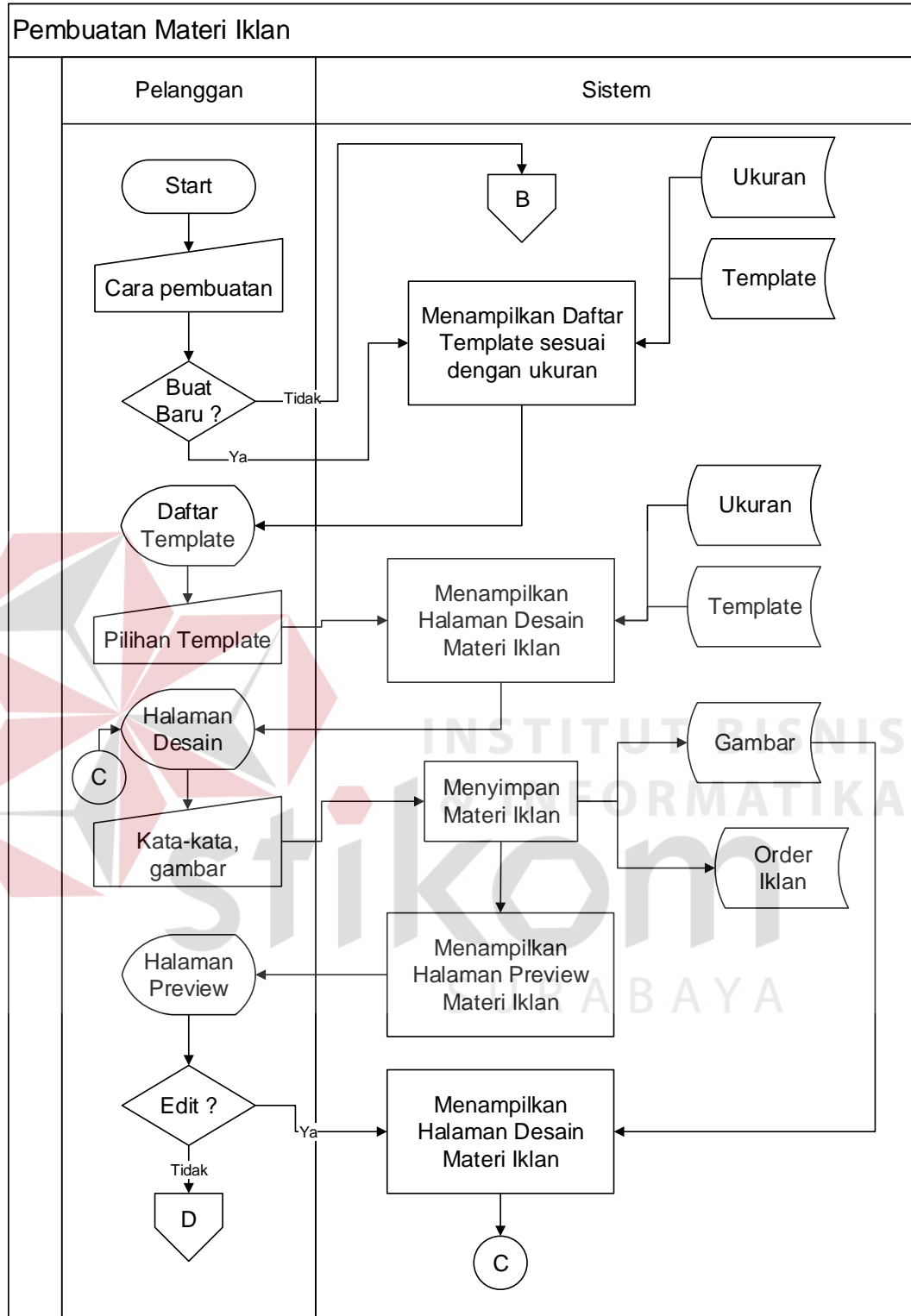
Gambar 3.20 *System flow* penentuan jadwal tayang

### D.3 Pembuatan Materi Iklan

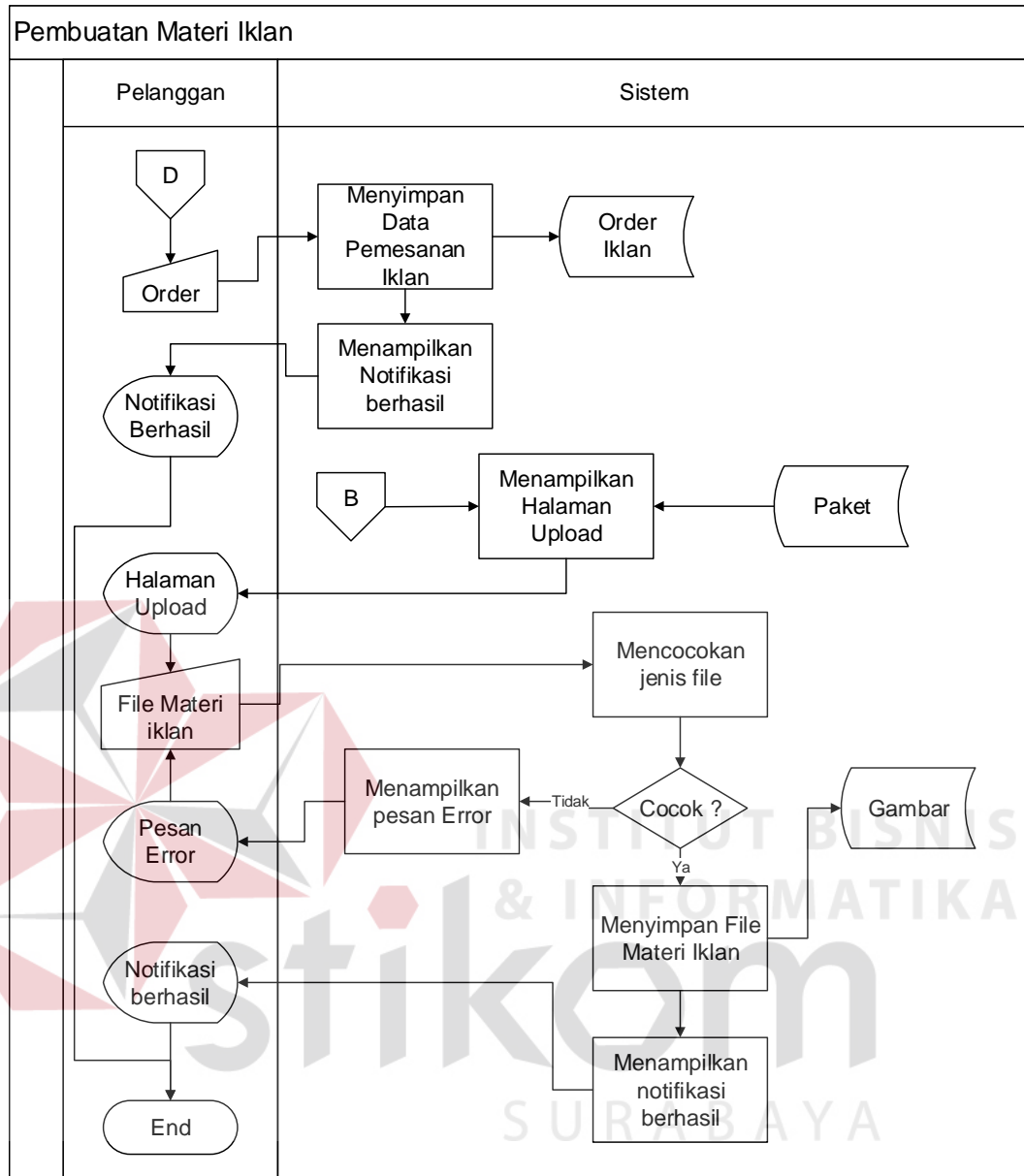
Tahap ini merupakan akhir dari proses pemasangan iklan. Pembuatan materi iklan memiliki dua pilihan. Pilihan pertama pelanggan yang sudah memiliki materi iklan berbentuk file *digital* seperti JPG atau PNG dapat langsung mengunggah ke dalam sistem. Sistem akan melakukan pengecekan format file dengan aturan yang sudah ditetapkan. Selain itu setelah materi iklan tersebut diunggah akan tampil *preview* materi iklan yang telah diunggah tersebut. Dari sini pelanggan dapat menilai apakah materi iklan sudah seperti yang diinginkan pelanggan.

Kemudian terdapat pilihan kedua yaitu dengan membuat baru materi iklan menggunakan *template* yang telah disediakan. Pelanggan nantinya akan memilih salah satu dari *template* yang ada kemudian mengisinya sesuai bentuk *template* yang telah dipilih.





Gambar 3.21 *System flow* pembuatan materi iklan



Gambar 3.22 Lanjutan *system flow* pembuatan materi iklan

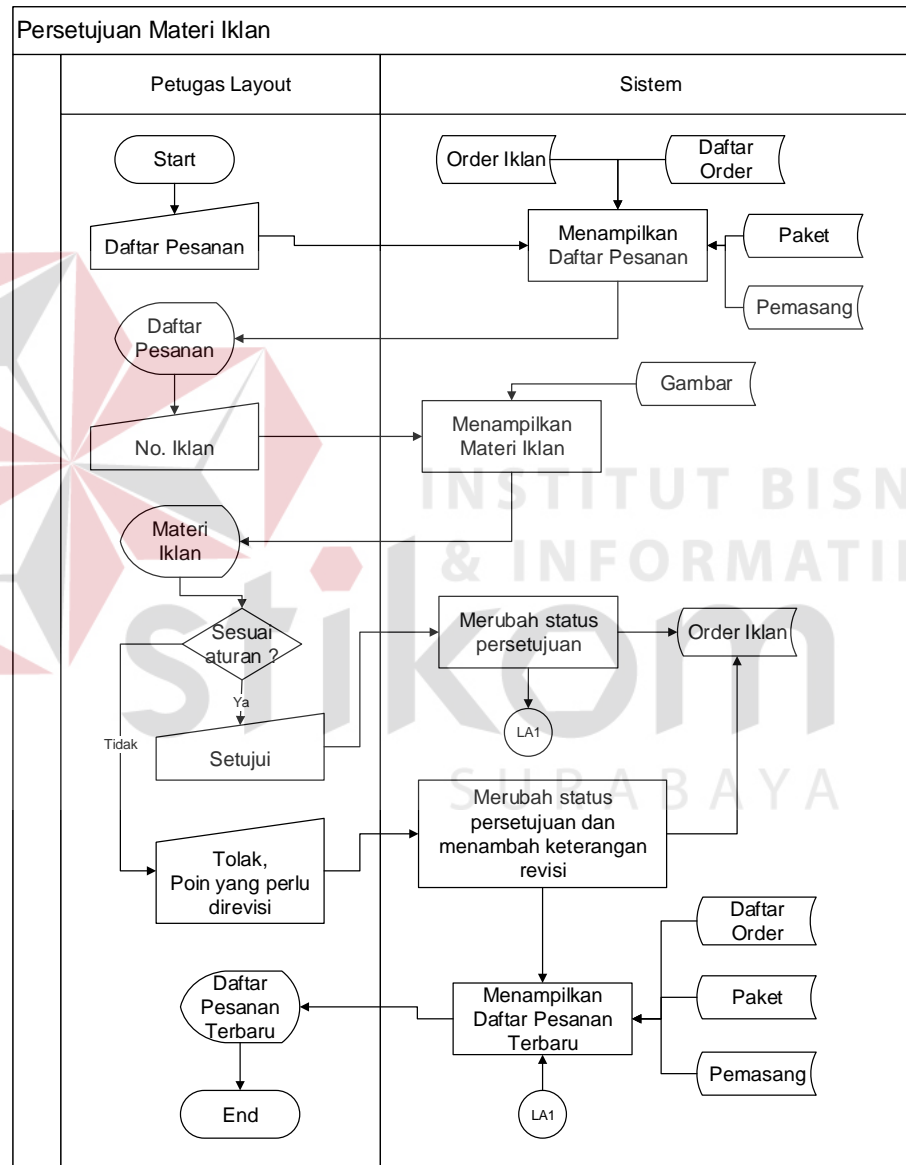
### E. Pengelolaan Iklan

Pengelolaan Iklan terdiri dari beberapa proses yaitu persetujuan materi iklan, revisi materi iklan dan jadwal tayang, konfirmasi pembayaran dan pengecekan tagihan pelanggan.



### E.1 Persetujuan Materi Iklan

Terdapat layanan untuk melakukan kontrol terhadap materi iklan yang masuk. Yang dapat melakukannya adalah Petugas layout. Pengguna jenis ini dapat memberi poin-poin yang harus direvisi atau memberi persetujuan pada materi iklan yang sudah didaftarkan pada sistem.

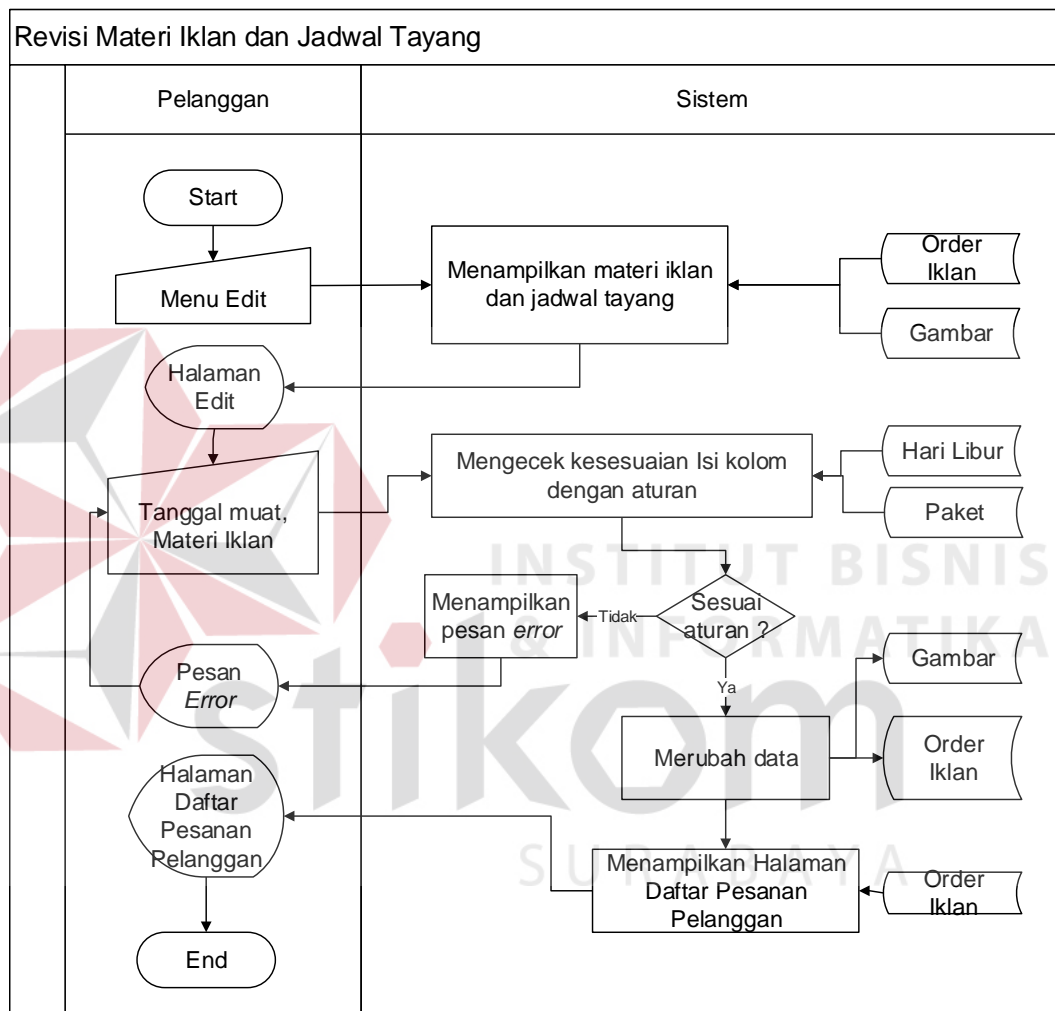


Gambar 3.23 System flow Persetujuan Materi Iklan

## E.2 Revisi Materi Iklan dan Jadwal Tayang

Terdapat layanan untuk merevisi atau mengubah materi iklan dan jadwal tayang yang sudah terlanjur didaftarkan ke sistem dengan beberapa ketentuan.

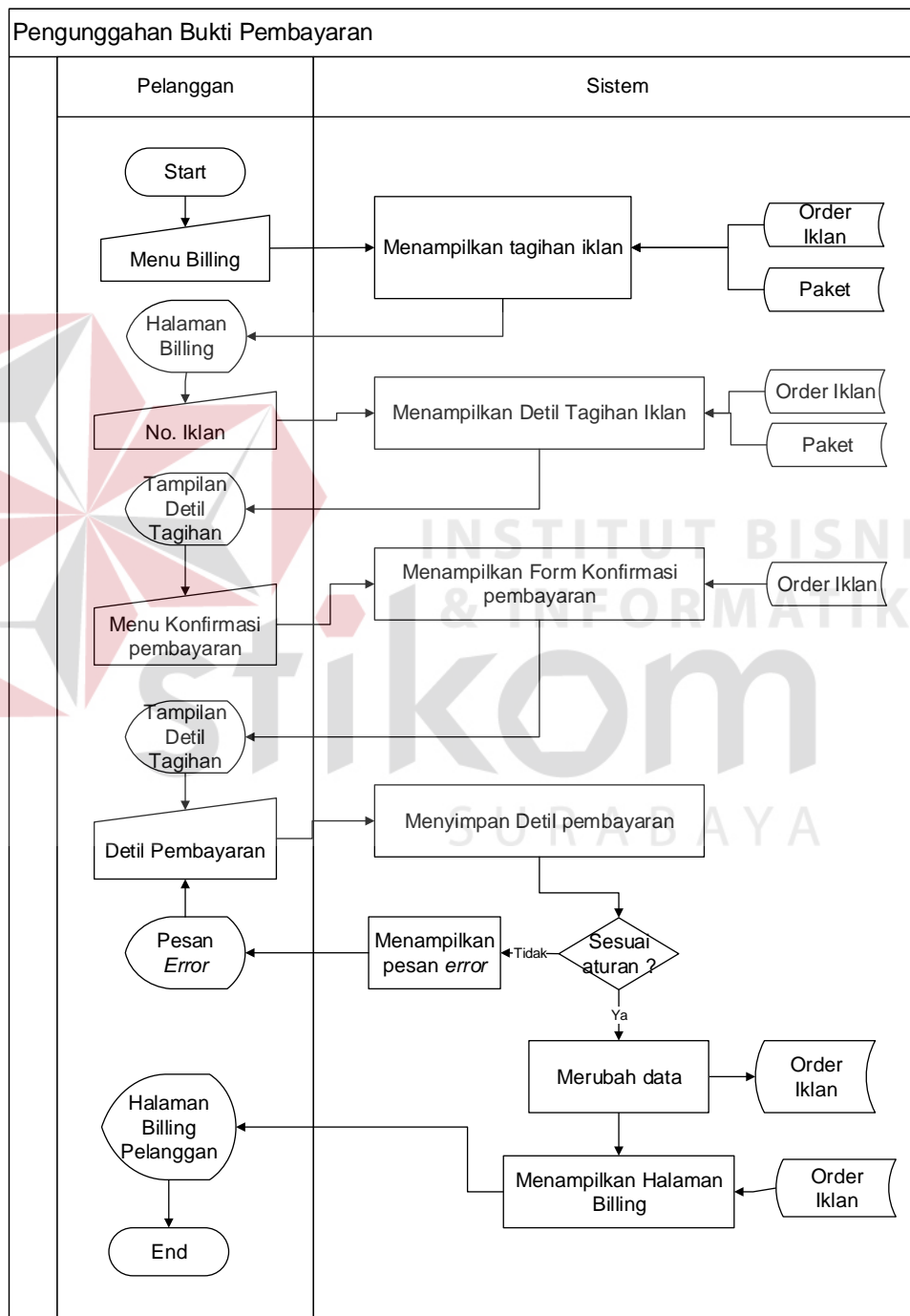
Untuk proses rincinya seperti yang tertera pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 System flow revisi materi iklan dan jadwal tayang

### E.3 Konfirmasi Pembayaran

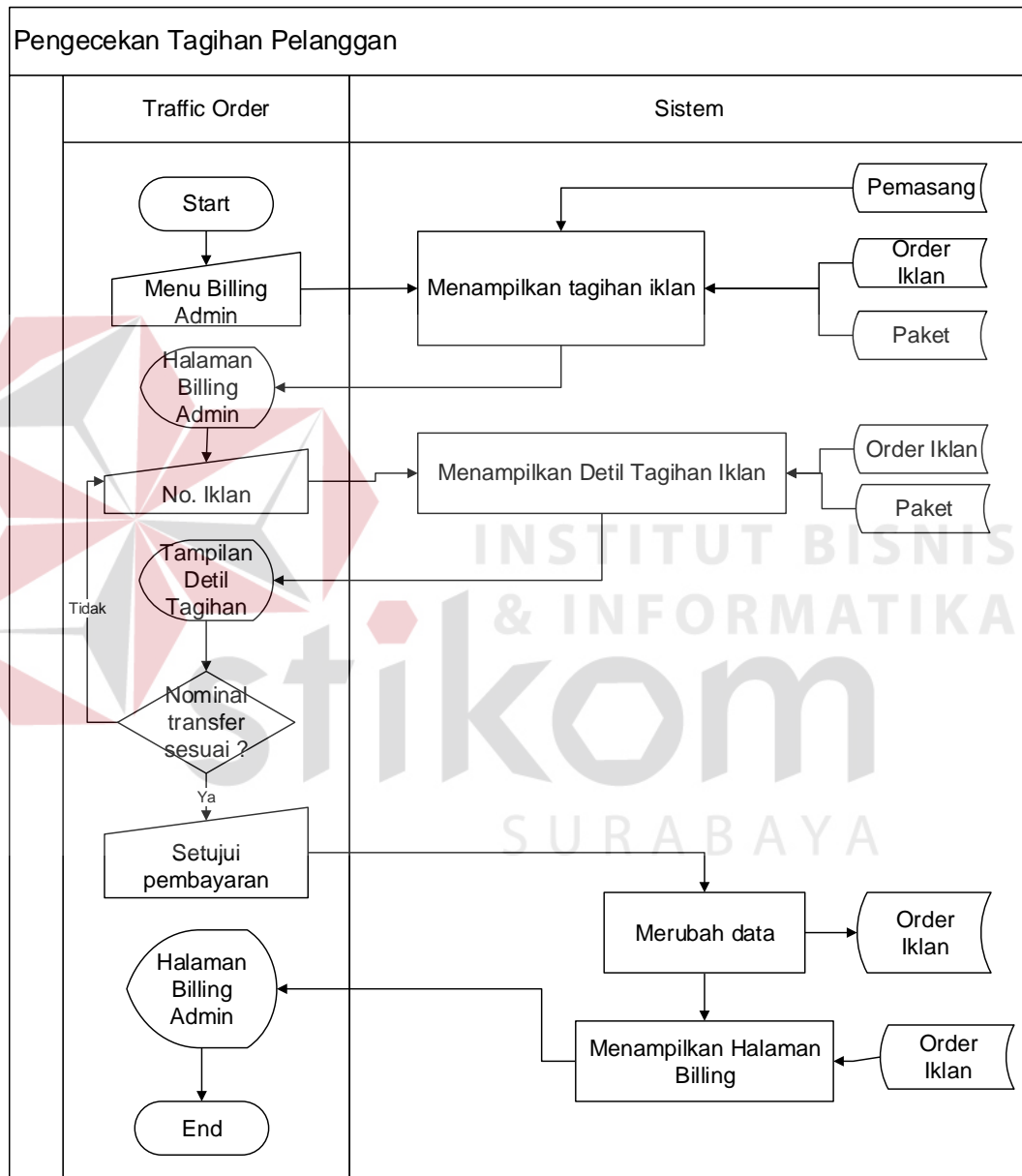
Terdapat layanan untuk melakukan konfirmasi pembayaran pada pengguna jenis pelanggan. Dengan melunasi tagihan iklan, maka iklan pelanggan dapat segera masuk ke daftar iklan siap cetak.



Gambar 3.25 System flow pengunggahan bukti pembayaran

#### E.4 Pengecekan Tagihan Pelanggan

Terdapat layanan untuk melacak apakah pelanggan sudah melunasi tagihan iklan. Jenis pengguna ini adalah *Traffic Order* yang bertugas melakukan pengecekan terhadap status pembayaran tagihan iklan pelanggan.



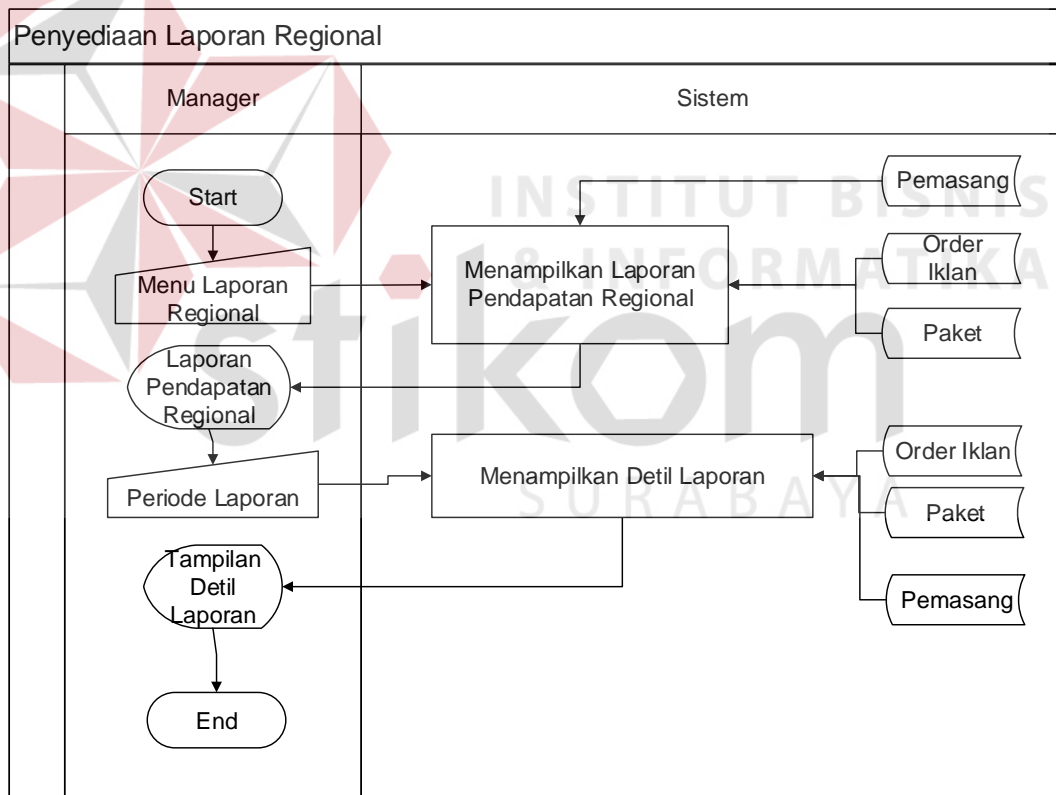
Gambar 3.26 *System flow* Pengecekan Tagihan Pelanggan

## F. Penyediaan Laporan

Terdapat layanan untuk menampilkan laporan keseluruhan atau laporan singkat terhadap jenis pengguna manajer. Laporan tersebut antara lain laporan regional, laporan nasional, laporan iklan terlaris, laporan iklan tidak laku, laporan order terbanyak, laporan hari muat terbanyak dan laporan batal order.

### F.1 Penyediaan Laporan Regional

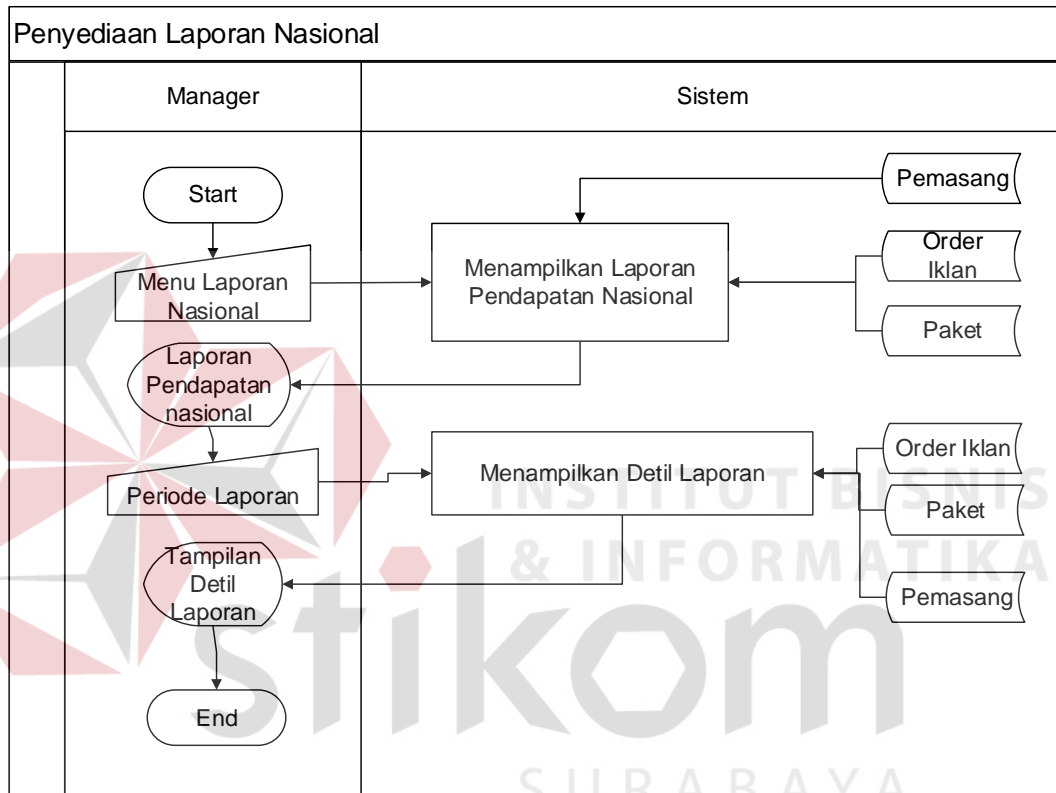
Terdapat penyediaan laporan regional. Laporan ini berisi mengenai pendapatan bersih dan kotor yang di dapat berdasarkan anak perusahaan Jawa Pos seperti Radar Malang, Radar Gresik, Radar Lombok dan sebagainya.



Gambar 3.27 *System flow* Penyediaan Laporan Regional

## F.2 Penyediaan Laporan Nasional

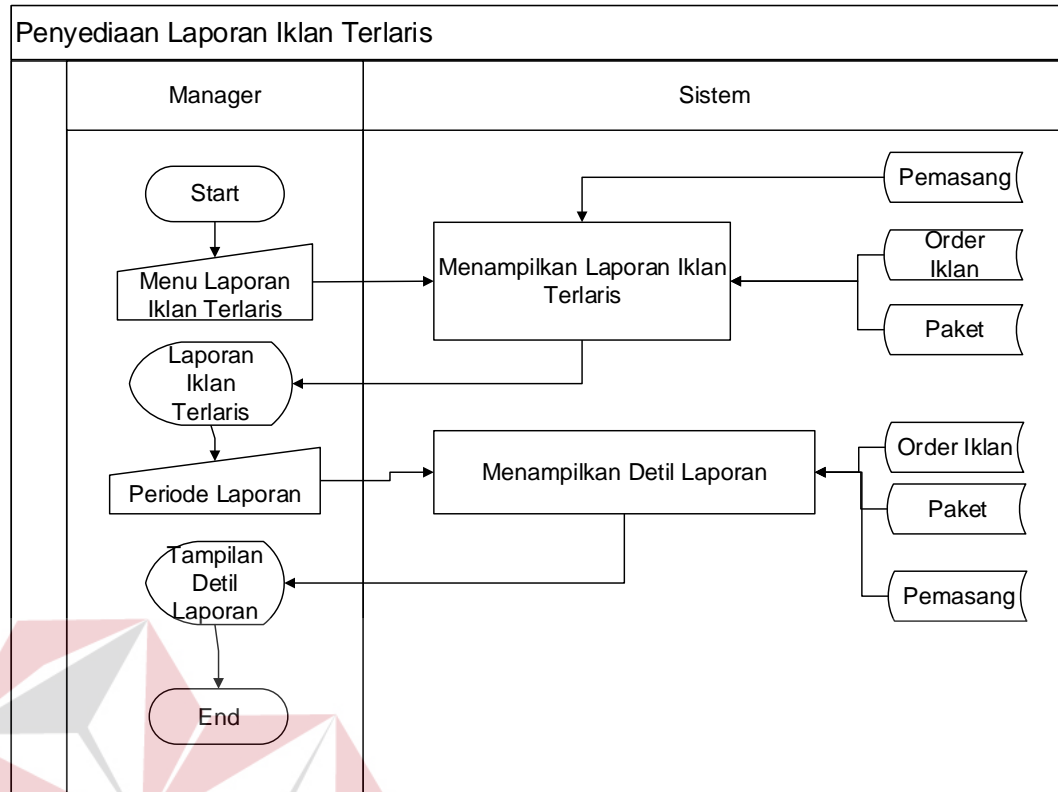
Terdapat layanan untuk melihat laporan pendapatan Jawa Pos secara menyeluruh atau nasional. Nasional yang dimaksud adalah total pendapatan yang didapat dari seluruh anak perusahaan Jawa Pos. Pendapatan yang dimaksud adalah pendapatan kotor(dengan pajak) dan pendapatan bersih (tanpa pajak).



Gambar 3.28 *System flow* Penyediaan Laporan Nasional

## F.3 Penyediaan Laporan Iklan Terlaris

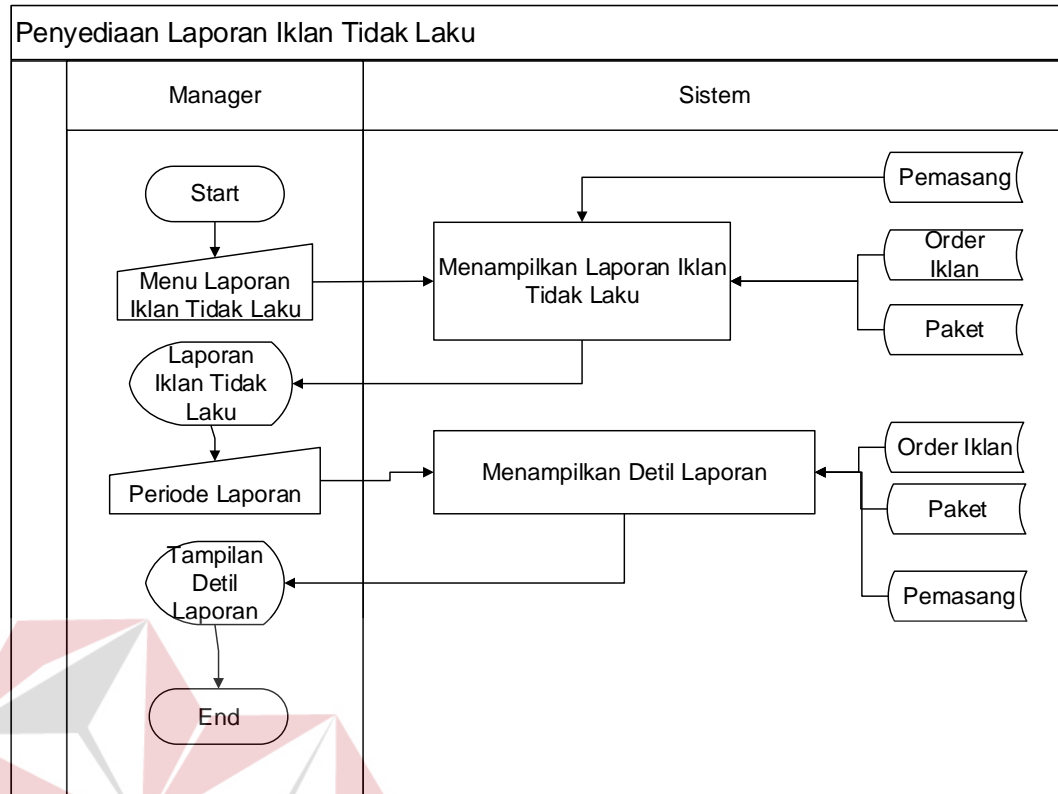
Terdapat layanan untuk melihat laporan mengenai paket iklan apa saja yang paling banyak dipesan. Informasi ini didapat dari mengurutkan data paket iklan yang paling banyak dipesan.



Gambar 3.29 *System flow* Penyediaan Laporan Iklan Terlaris

#### **F.4 Penyediaan Laporan Iklan Tidak Laku**

Terdapat layanan untuk melihat laporan mengenai paket iklan apa saja yang paling jarang dipesan. Informasi ini didapat dari mengurutkan data paket iklan yang paling sedikit atau jarang dipesan.

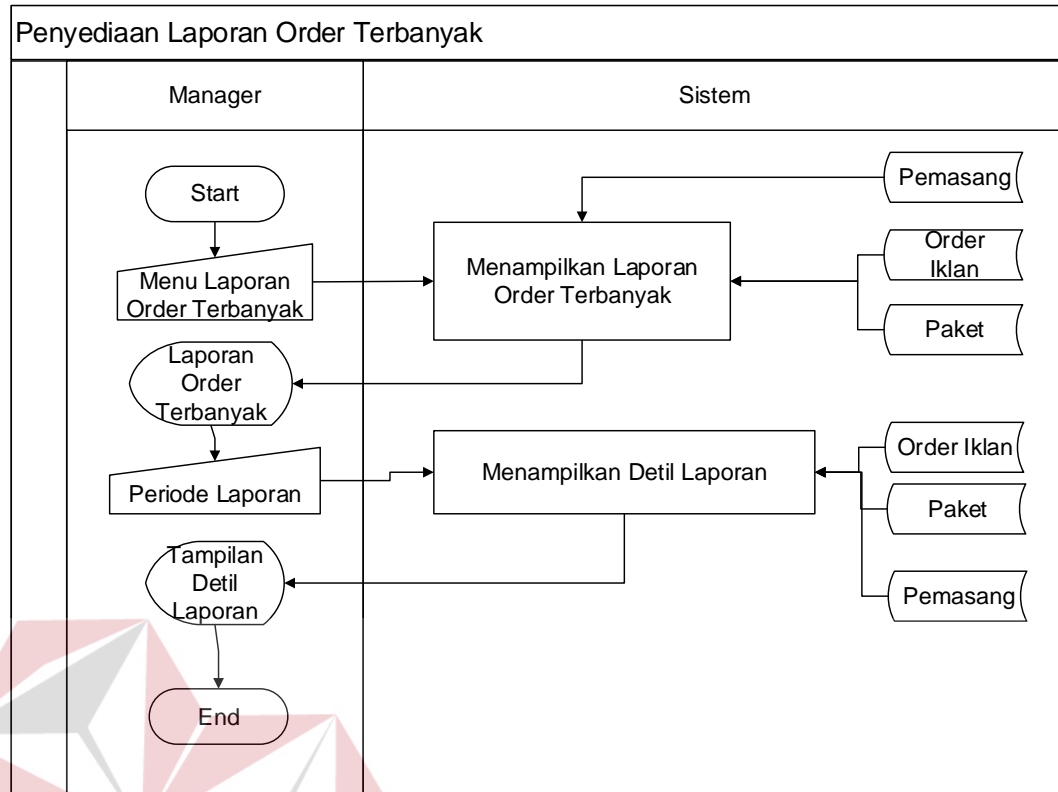


Gambar 3.30 *System flow* Penyediaan Laporan Iklan Tidak Laku

### F.5 Penyediaan Laporan Order Terbanyak

Terdapat layanan untuk melihat laporan mengenai pelanggan yang melakukan order atau pesanan terbanyak. Informasi ini didapat dari mengurutkan data pelanggan yang paling sering melakukan transaksi pemasangan iklan.

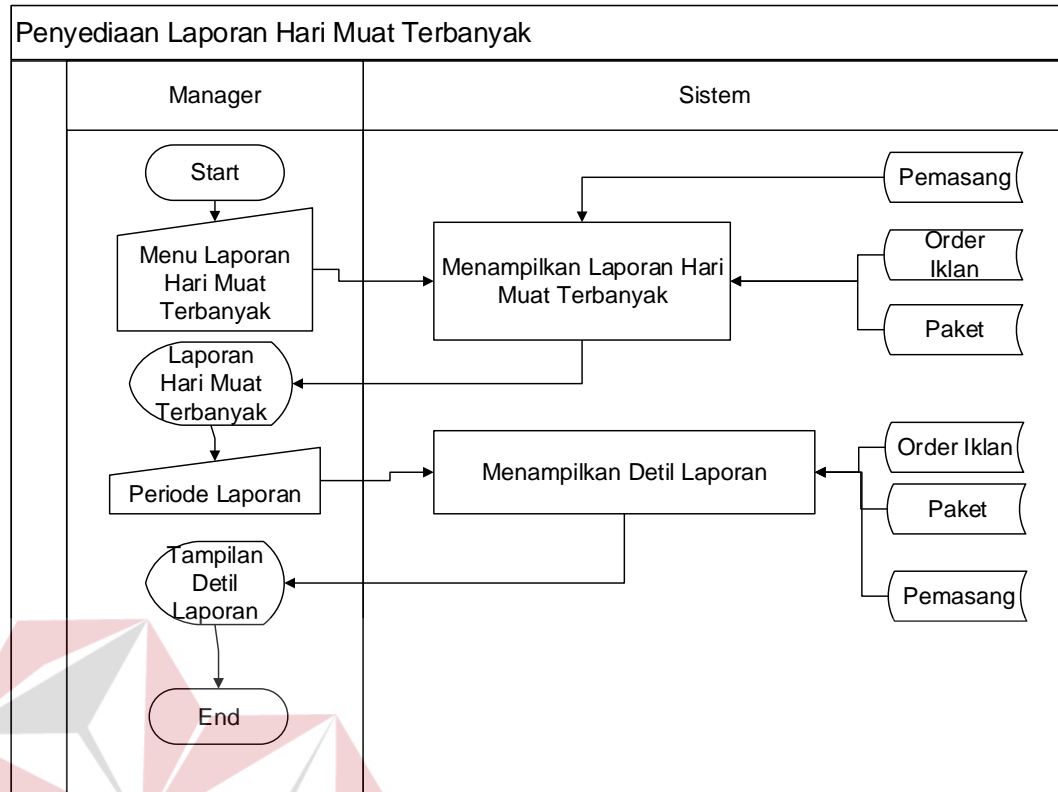




Gambar 3.31 *System flow* Penyediaan Laporan Order Terbanyak

## F.6 Penyediaan Laporan Hari Muat Terbanyak

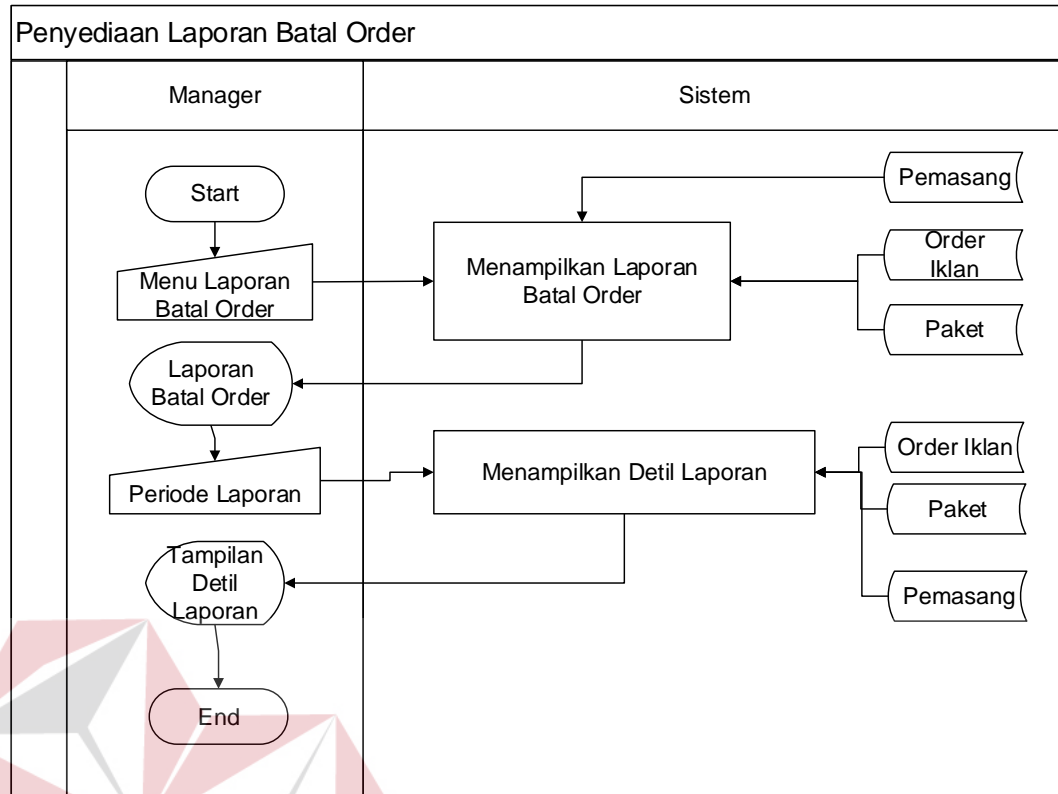
Terdapat layanan untuk melihat laporan mengenai hari apa saja yang paling banyak digunakan oleh pelanggan untuk melakukan penayangan iklan. Informasi ini didapat dari mengurutkan data hari yang paling sering dilakukan penayangan iklan.



Gambar 3.32 *System flow* Penyediaan Laporan Hari Muat Terbanyak

### F.7 Penyediaan Laporan Batal Order

Terdapat layanan untuk melihat laporan mengenai daftar pesanan iklan yang dibatalkan oleh pelanggan dan status terakhir pemasangan iklan pelanggan.



Gambar 3.33 *System flow* Penyediaan Laporan Batal Order

### 3.2.4 Data Flow Diagram

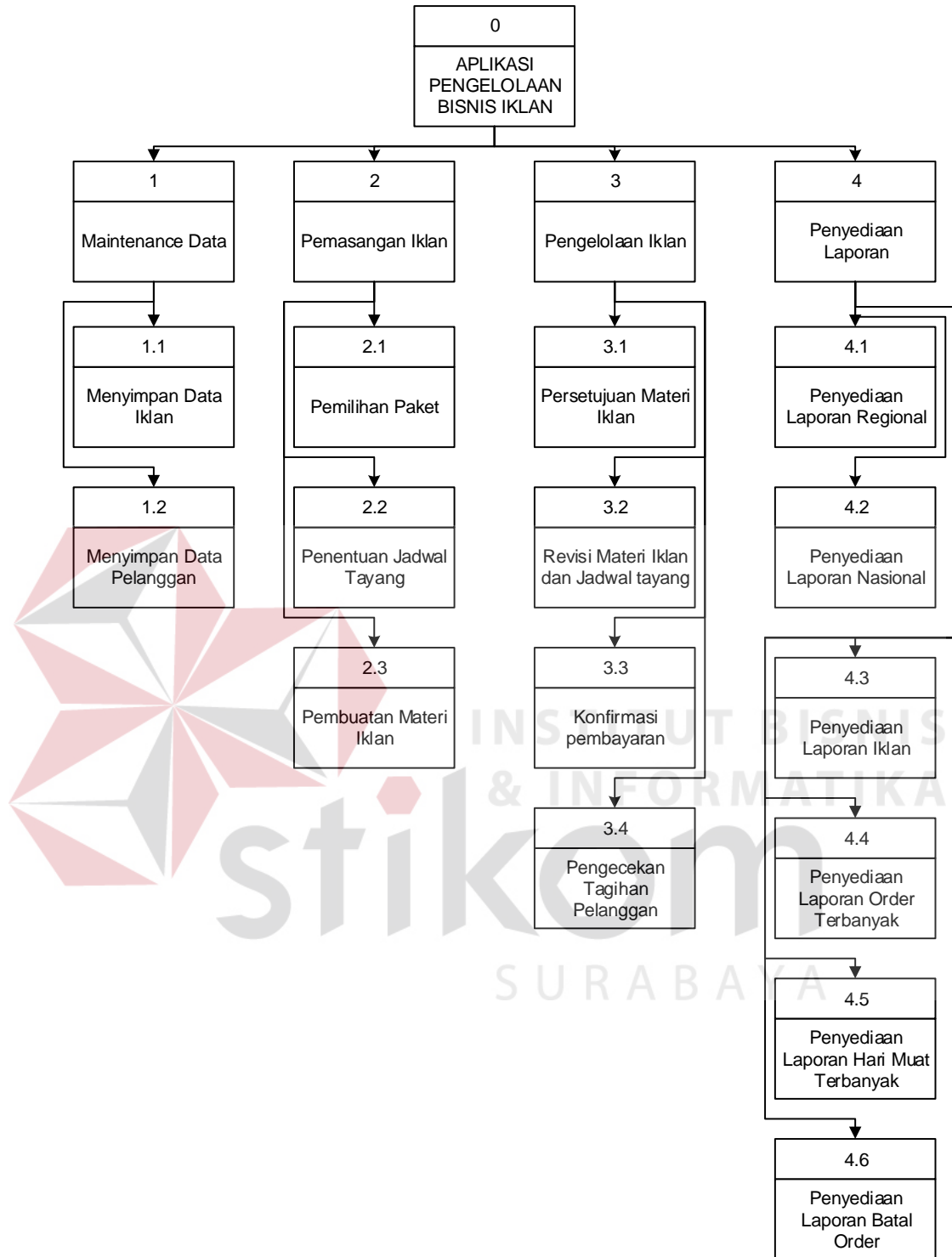
*Data Flow Diagram* atau DFD adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi simbol untuk menggambarkan arus dari data sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan salah satu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di mana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik di mana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, microfile, hardisk dan lain sebagainya). (Kendall & Kendall, 2003)

Penggunaan notasi-notasi pada DFD ini diharapkan dapat membantu dalam memahami sistem pada semua tingkat kompleksitas.

### A. Diagram Jenjang

Diagram Jenjang Proses adalah sarana dalam melakukan desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi. Tujuannya agar Diagram Jenjang tersebut dapat memberikan informasi tentang fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem. Diagram jenjang aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.34.

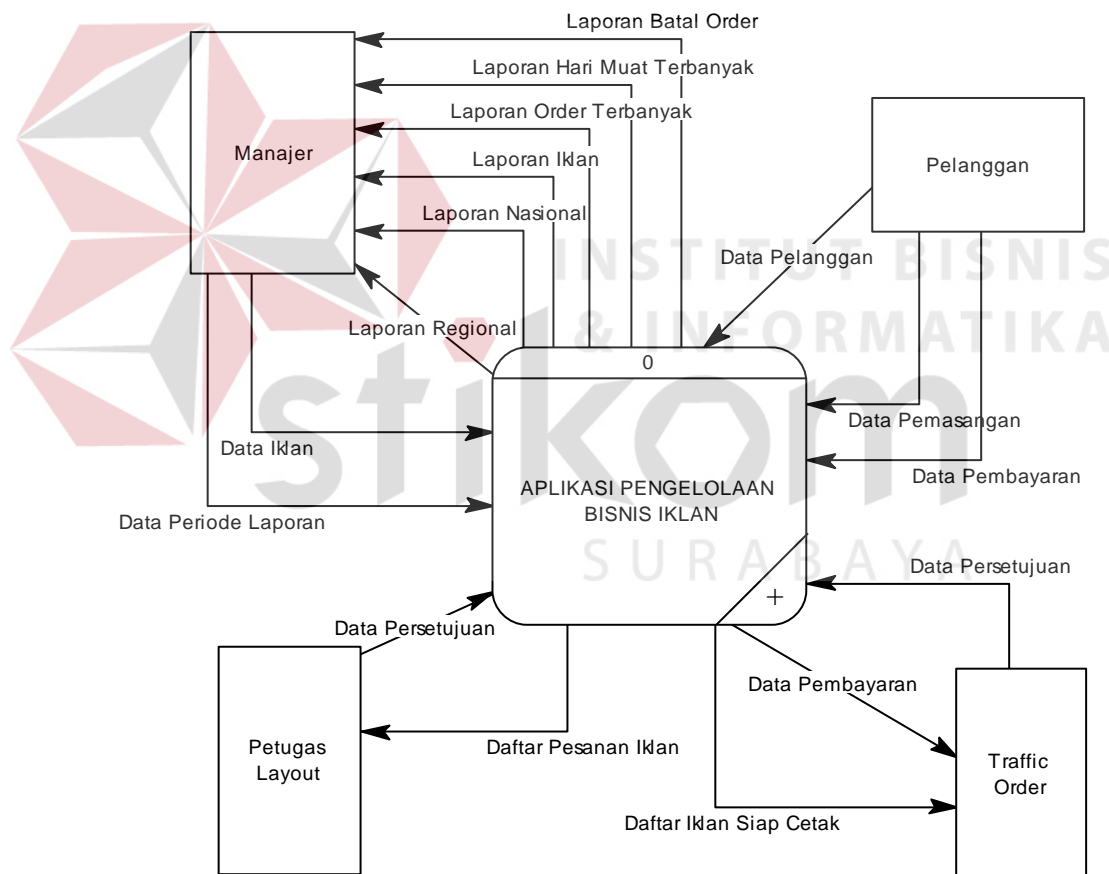




Gambar 3.34 Diagram Jenjang

## B. Context Diagram

*Context diagram* merupakan gambaran menyeluruh dari DFD. Di dalam *context diagram* terdapat 4 (empat) *External Entity* yaitu Pelanggan, Manager, *Traffic Order* dan Petugas Layout. Proses pembuatan *context diagram* dimulai dari *system flow* yang menjelaskan alur sistem. Dalam alur sistem terdapat proses dan tabel yang dibutuhkan untuk menjalankan proses tersebut sehingga dapat diketahui alur data serta entitasnya. Tampilan dari *context diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.35.

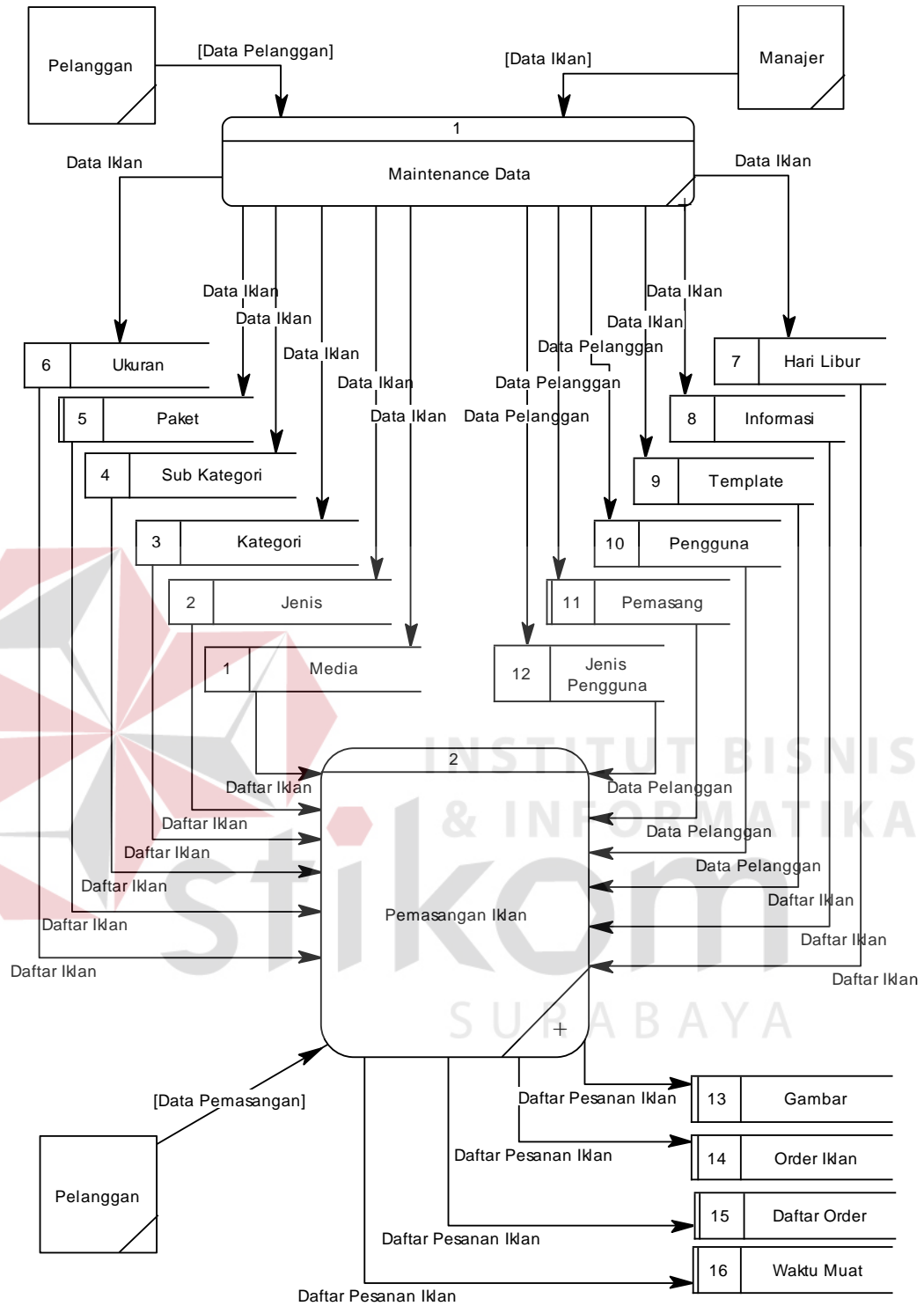


Gambar 3.35 *Context Diagram*

### C. DFD Level 0

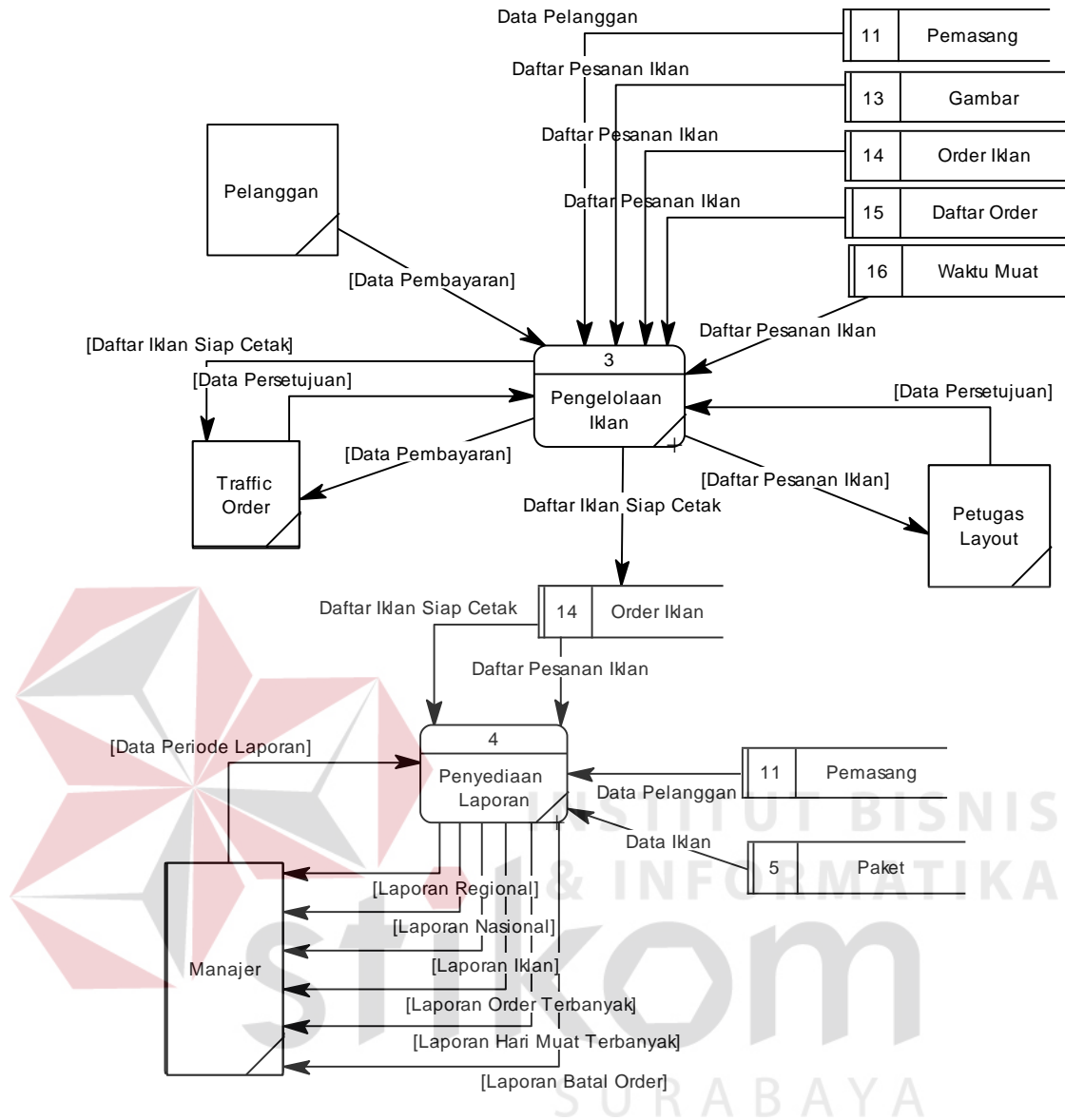
Pada DFD Level 0 akan digambarkan proses-proses yang ada dalam aplikasi pengelolaan bisnis iklan. Terdapat 4 (empat) proses dan akan digambarkan pada Gambar 3.36 dan Gambar 3.37 yaitu:

1. Maintenance Data, merupakan penggambaran proses bagaimana data iklan dan data pelanggan didaftarkan ke dalam aplikasi.
2. Pemasangan Iklan, merupakan penggambaran proses bagaimana pelanggan dapat memasang iklan pada aplikasi ini. Pemasangan iklan terdiri 3 (tiga) proses inti yaitu pemilihan paket, penentuan jadwal tayang, dan pembuatan materi iklan.
3. Pengelolaan Iklan, merupakan proses penggambaran bagaimana iklan yang dipesan oleh pelanggan dapat sesuai dengan aturan dan ketentuan Jawa Pos hingga dapat terbit di koran.
4. Penyediaan Laporan, merupakan proses penggambaran bagaimana laporan dapat disediakan untuk manajer baik secara singkat maupun detail.



Gambar 3.36 DFD Level 0





Gambar 3.37 DFD Level 0 Lanjutan

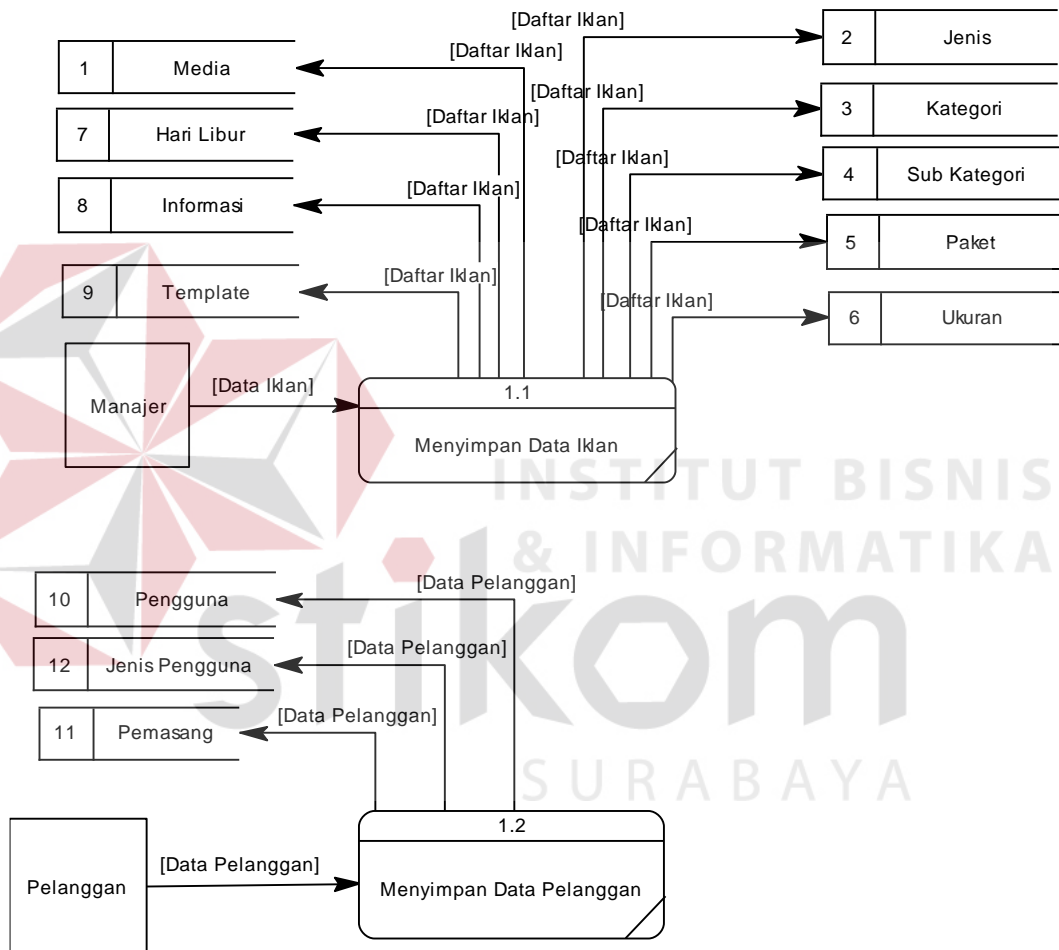
Selanjutnya, proses tersebut akan dibahas lebih detail ke dalam DFD *Level 1*.

#### D. DFD Level 1

DFD *level 1* adalah gambaran aliran data yang lebih detail dari *context diagram*. Aliran data yang tidak dapat digambarkan pada *context diagram* akan dijelaskan lebih rinci pada DFD *level 1*.

### D.1 Sub Proses *Maintenance* Data

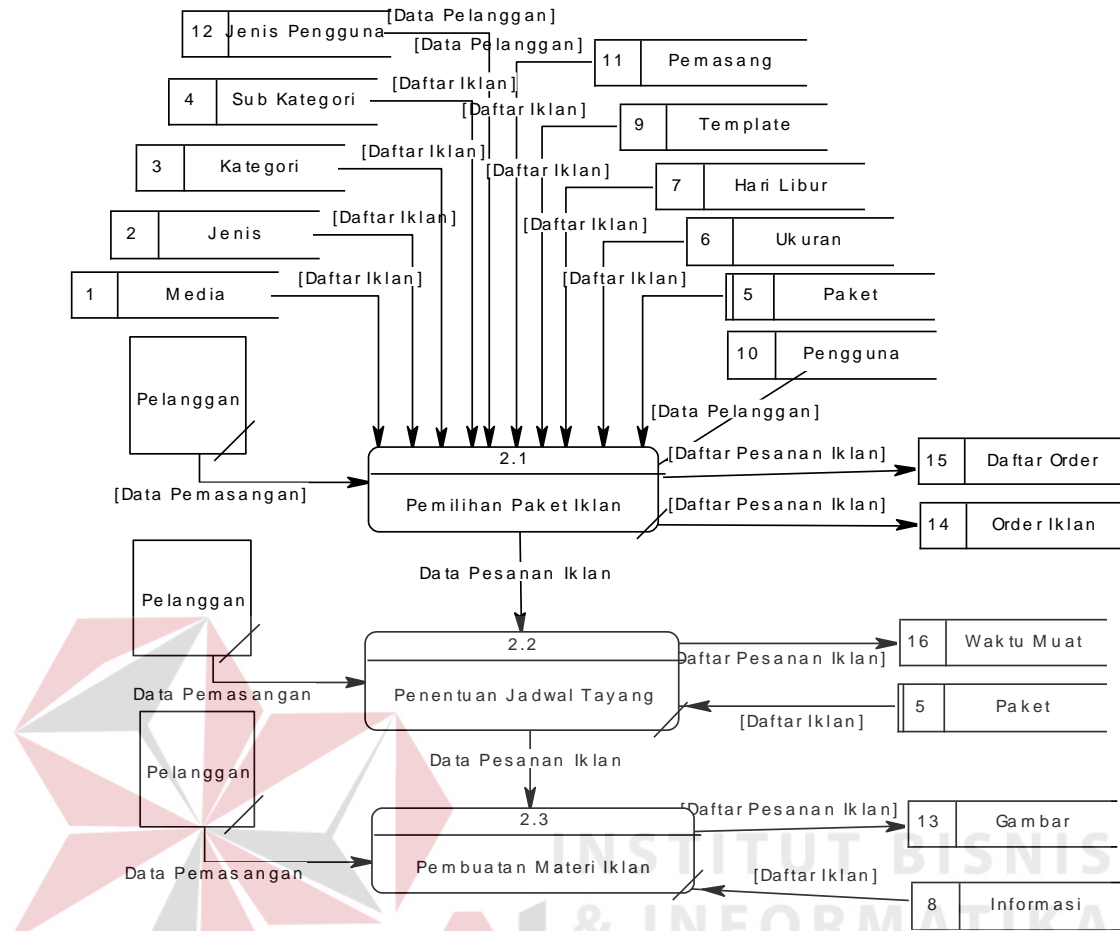
Sub proses *maintenance* data terdiri dari 2 (dua) proses yaitu menyimpan data iklan dan menyimpan data pelanggan. Data iklan dan data pelanggan akan digunakan untuk proses pemasangan iklan, pengelolaan iklan dan penyediaan laporan.



Gambar 3.38 DFD Level 1 *Maintenance* Data

### D.2 Sub Proses Pemasangan Iklan

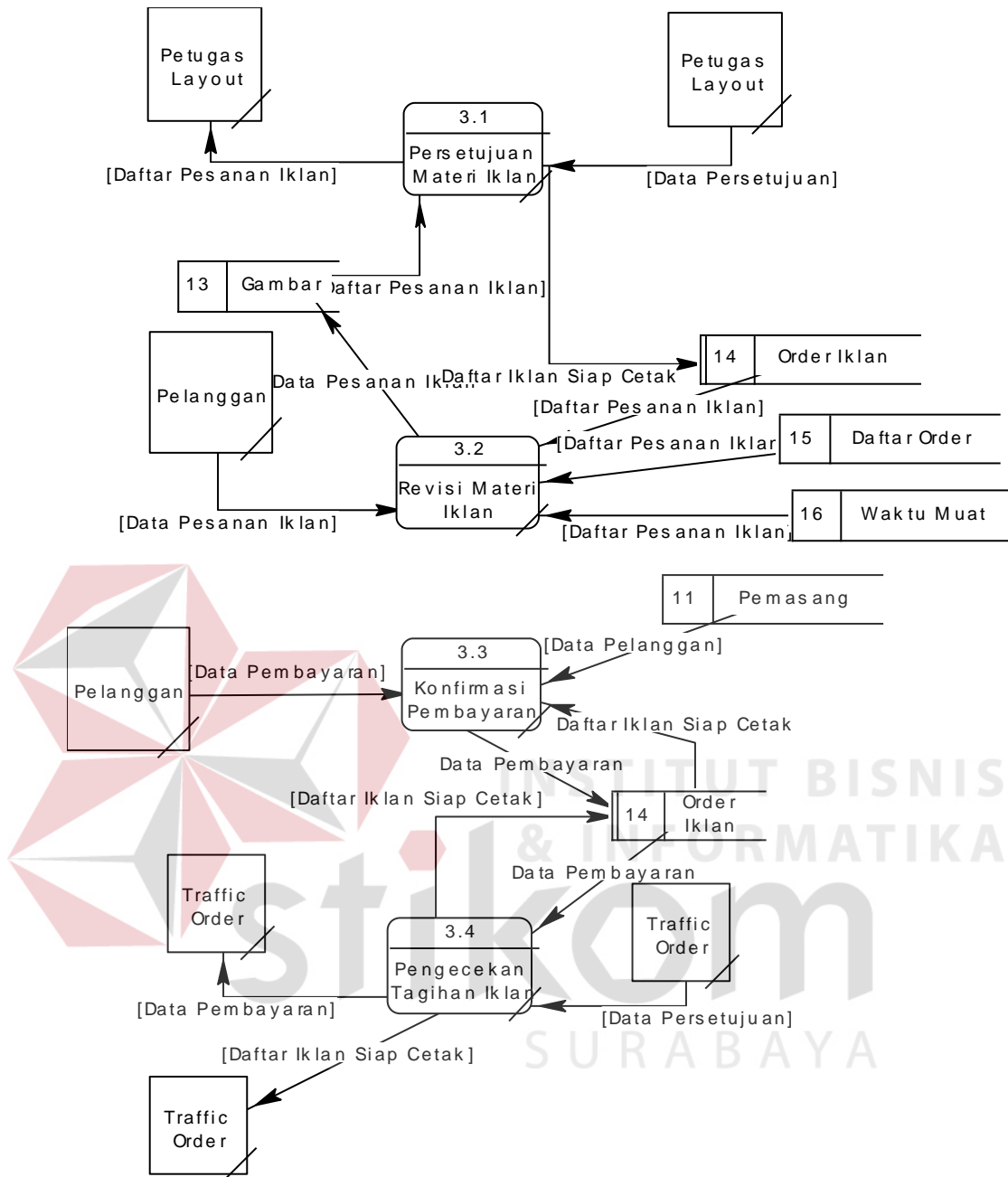
Sub proses pemasangan iklan dapat dilihat pada Gambar 3.39. Sub proses pemasangan iklan akan dipisah lagi menjadi tiga sub proses yaitu pemilihan paket iklan, penentuan jadwal tayang dan pembuatan materi iklan.



Gambar 3.39 DFD Level 1 Pemasangan Iklan

### D.3 Sub Proses Pengelolaan Iklan

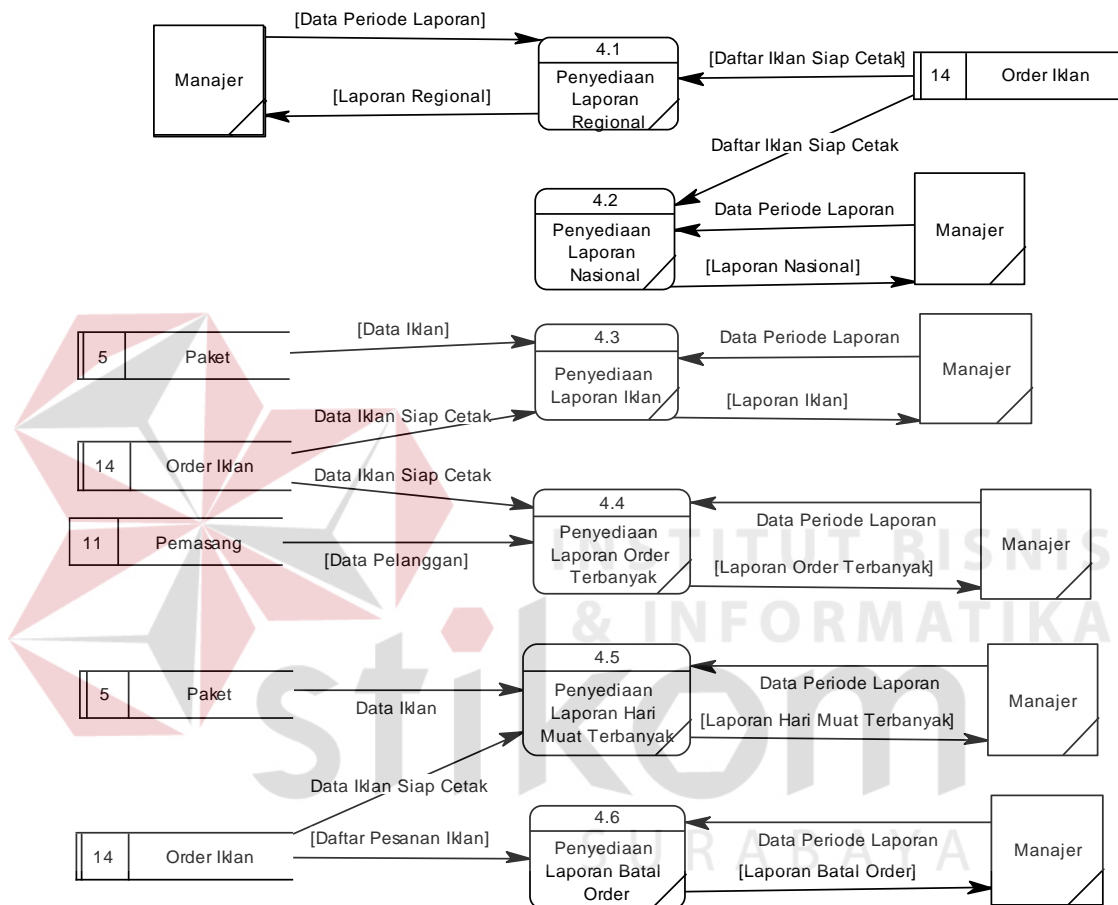
Sub proses pengelolaan iklan dapat dilihat pada Gambar 3.40. Pada sub proses ini akan dibagi menjadi empat sub proses yaitu *approval* (persetujuan) materi iklan, pengecekan tagihan pelanggan, revisi materi iklan dan jadwal tayang dan pengunggahan bukti pembayaran.



Gambar 3.40 DFD Level 1 Pengelolaan Iklan

#### D.4 Sub Proses Penyediaan Laporan

Pada proses ini terdapat 6 (enam) proses menampilkan laporan. Yaitu laporan regional, laporan nasional, laporan iklan, laporan order terbanyak, laporan hari muat terbanyak dan laporan batal order.



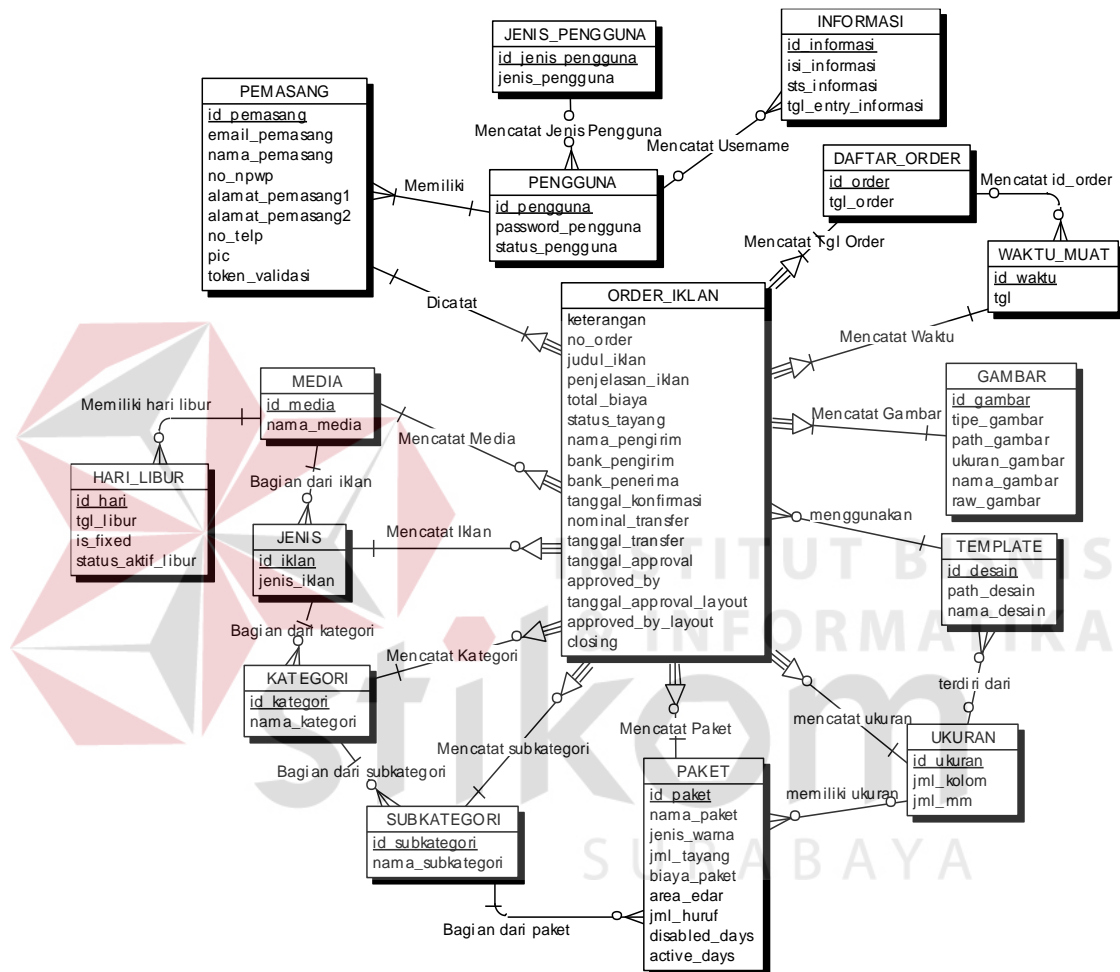
Gambar 3.41 DFD Level 1 Penyediaan Laporan

#### 3.2.5 Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* atau ERD aplikasi pengelolaan bisnis iklan menggunakan bentuk CDM (*Conceptual Data Model*) dan PDM (*Physical Data Model*). Jumlah tabel yang terbentuk yaitu 16 tabel.

### A. Conceptual Data Model

Sebuah *Conceptual Data Model* atau CDM menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk salah satu aplikasi sebagaimana terlihat pada Gambar 3.42.

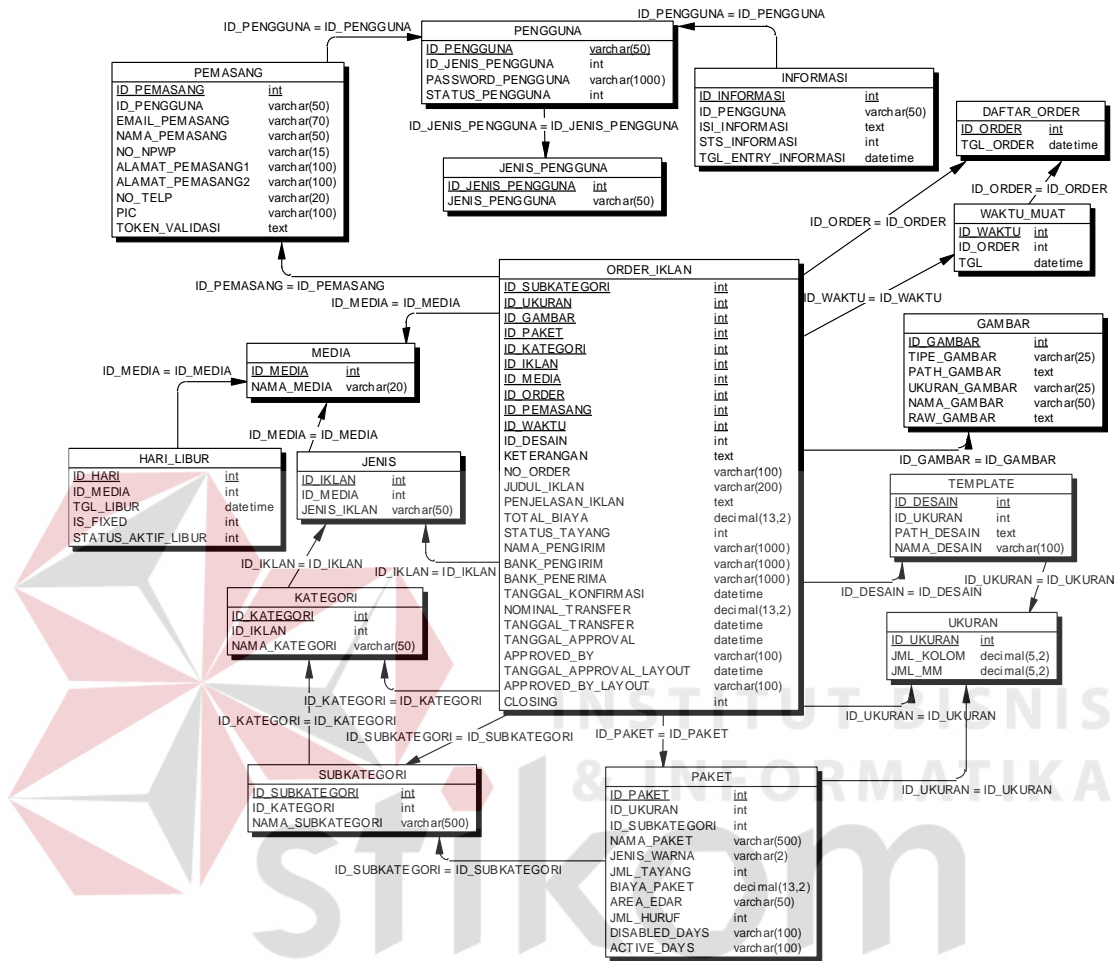


Gambar 3.42 *Conceptual Data Model*

### B. Physical Data Model

Sebuah *Physical Data Model* atau PDM menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk salah satu aplikasi. PDM merupakan hasil *generate* dari CDM. Pada PDM tergambar jelas tabel-tabel

penyusun basis data beserta kolom-kolom yang terdapat pada setiap tabel sebagaimana terlihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 Physical Data Model

### 3.2.6 Struktur Tabel

Dalam struktur tabel berikut akan dijelaskan mengenai fungsi tabel, relasi antar tabel, *constraint* yang terdapat dalam tabel yang digunakan sebagai gambaran dari basis data yang akan dibentuk.

#### A. Tabel Jenis Pengguna

*Primary Key* : id\_jenis\_pengguna

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data jenis pengguna

Tabel 3.1 Jenis Pengguna

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_jenis_pengguna	int		PK		
2	jenis_pengguna	varchar	50			

## B. Tabel Pengguna

*Primary Key* : id\_pengguna

*Foreign Key* : id\_jenis\_pengguna

Fungsi : Menyimpan data pengguna aplikasi

Tabel 3.2 Pengguna

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_pengguna	varchar	50	PK		
2	id_jenis_pengguna	int		FK	id_jenis_pengguna	Jenis Pengguna
3	password_pengguna	varchar	1000			
4	status_pengguna	int				

## C. Tabel Pemasang

*Primary Key* : id\_pemasang

*Foreign Key* : id\_pengguna

Fungsi : Menyimpan data pemasang



Tabel 3.3 Pemasang

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_pemasang	int		PK		
2	id_pengguna	varchar	50	FK	id_pengguna	Pengguna
3	email_pemasang	varchar	70			
4	nama_pemasang	varchar	50			
5	no_npwp	varchar	15			
6	alamat_pemasang1	varchar	100			
7	alamat_pemasang2	varchar	100			
8	no_telp	varchar	20			
9	pic	varchar	100			
10	token_validasi	text				

#### D. Tabel Informasi

*Primary Key* : id\_informasi

*Foreign Key* : id\_pengguna

*Fungsi* : Menyimpan data informasi terkini seputar periklanan

Tabel 3.4 Informasi

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_informasi	int		PK		
2	id_pengguna	varchar	50	FK	id_pengguna	Pengguna
3	isi_informasi	text				
4	sts_informasi	int				
5	tgl_entry_informasi	datetime				

#### E. Tabel Media

*Primary Key* : id\_media

*Foreign Key* : -

*Fungsi* : Menyimpan data media

Tabel 3.5 Media

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_media	int		PK		
2	nama_media	varchar	20			

**F. Tabel Jenis**

*Primary Key* : id\_iklan

*Foreign Key* : id\_media

Fungsi : Menyimpan data iklan

Tabel 3.6 Jenis

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_iklan	int		PK		
2	id_media	int		FK	id_media	Media
3	jenis_iklan	varchar	50			

**G. Tabel Kategori**

*Primary Key* : id\_kategori

*Foreign Key* : id\_iklan

Fungsi : Menyimpan data Kategori

Tabel 3.7 Kategori

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_kategori	int		PK		
2	id_iklan	int		FK	id_iklan	Iklan
3	nama_kategori	varchar	50			

**H. Tabel Sub Kategori**

*Primary Key* : id\_subkategori

*Foreign Key* : id\_kategori

Fungsi : Menyimpan data sub kategori

Tabel 3.8 Sub Kategori

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_subkategori	int		PK		
2	id_kategori	int		FK	id_kategori	Kategori
3	nama_subkategori	varchar	500			

### I. Tabel Hari Libur

*Primary Key* : id\_hari

*Foreign Key* : id\_media

Fungsi : Menyimpan data hari libur

Tabel 3.9 hari libur

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_hari	int		PK		
2	id_media	int		FK	id_media	Media
3	tgl_libur	datetime				
4	is_fixed	int				
5	status_aktif_libur	int				

### J. Tabel Paket

*Primary Key* : id\_paket

*Foreign Key* : id\_ukuran, id\_subkategori

Fungsi : Menyimpan data paket

Tabel 3.10 Paket

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_paket	int		PK		
2	id_ukuran	int		FK	id_ukuran	Ukuran
3	id_subkategori	int		FK	id_subkategori	Sub Kategori
4	nama_paket	varchar	500			
5	jenis_warna	varchar	2			
6	jml_tayang	int				
7	biaya_paket	decimal	13,2			
8	area_edar	varchar	50			
9	jml_huruf	int				
10	disabled_days	varchar	100			
11	active_days	varchar	100			

### K. Tabel Ukuran

*Primary Key* : id\_ukuran

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data ukuran

Tabel 3.11 Ukuran

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_ukuran	int		PK		
2	jml_kolom	decimal	5,2			
3	jml_mm	decimal	5,2			

### L. Tabel Template

*Primary Key* : id\_desain

*Foreign Key* : id\_ukuran

Fungsi : Menyimpan data desain

Tabel 3.12 Desain

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_desain	int		PK		
2	id_ukuran	int		FK	id_ukuran	Ukuran
3	path_desain	text				
4	nama_desain	varchar	100			

### M. Tabel Gambar

*Primary Key* : id\_gambar

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data gambar

Tabel 3.13 Gambar

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_gambar	int		PK		
2	tipe_gambar	varchar	25			
3	path_gambar	text				
4	ukuran_gambar	varchar	25			
5	nama_gambar	varchar	50			
6	raw_gambar	text				

### N. Tabel Waktu Muat

*Primary Key* : id\_waktu

*Foreign Key* : id\_order

Fungsi : Menyimpan data waktu muat

Tabel 3.14 Waktu Muat

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_waktu	int		PK		
2	id_order	int		FK	id_order	Daftar Order
3	tgl	datetime				

### O. Tabel Daftar Order

*Primary Key* : id\_order

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data daftar order

Tabel 3.15 Daftar Order

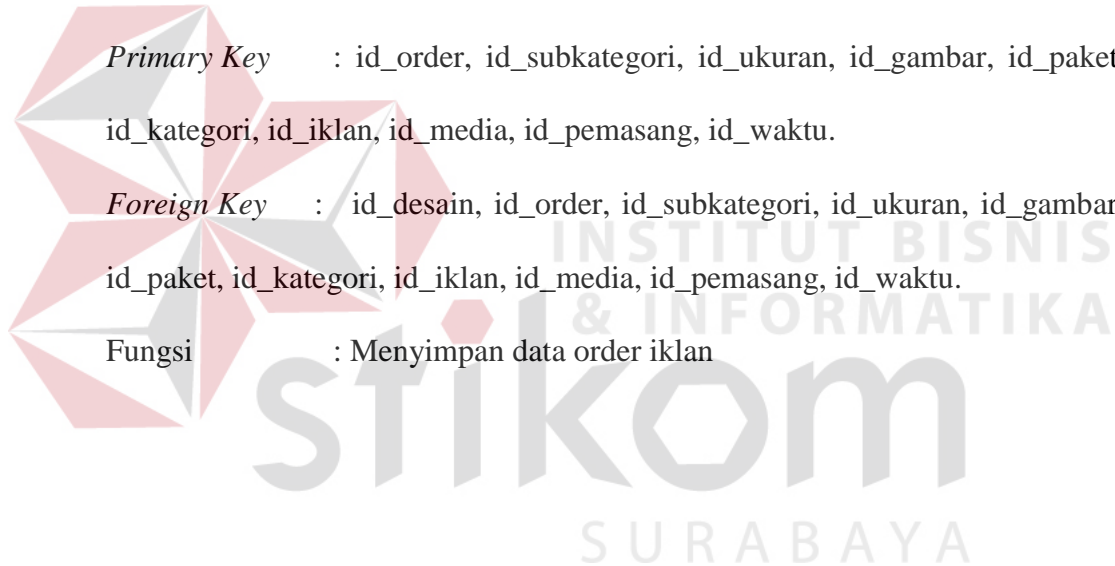
No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_order	int		PK		
2	tgl_order	datetime				

### P. Tabel Order Iklan

*Primary Key* : id\_order, id\_subkategori, id\_ukuran, id\_gambar, id\_paket, id\_kategori, id\_iklan, id\_media, id\_pemasang, id\_waktu.

*Foreign Key* : id\_desain, id\_order, id\_subkategori, id\_ukuran, id\_gambar, id\_paket, id\_kategori, id\_iklan, id\_media, id\_pemasang, id\_waktu.

Fungsi : Menyimpan data order iklan



Tabel 3.16 Order Iklan

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	id_subkategori	int		PKFK	id_subkategori	Sub Kategori
2	id_ukuran	int		PKFK	id_ukuran	Ukuran
3	id_gambar	int		PKFK	id_gambar	Gambar
4	id_paket	int		PKFK	id_paket	Paket
5	id_kategori	int		PKFK	id_kategori	Kategori
6	id_iklan	int		PKFK	id_iklan	Iklan
7	id_media	int		PKFK	id_media	Media
8	id_order	int		PKFK	id_order	Daftar Order
9	id_pemasang	int		PKFK	id_pemasang	Pemasang
10	id_waktu	int		PKFK	id_waktu	Waktu Muat
11	id_desain	int		FK	id_desain	Desain
12	keterangan	text				
13	no_order	varchar	100			
14	judul_iklan	varchar	200			
15	penjelasan_iklan	text				
16	total_biaya	decimal	13,2			
17	status_tayang	int				
18	nama_pengirim	varchar	1000			
19	bank_pengirim	varchar	1000			
20	bank_penerima	varchar	1000			
21	tanggal_konfirmasi	datetime				
22	nominal_transfer	decimal	13,2			
23	tanggal_transfer	datetime				
24	tanggal_approval	datetime				
25	approved_by	varchar	100			
26	tanggal_approval_layout	datetime				
27	approved_by_layout	varchar	100			
28	closing	int				

### 3.2.7 Desain Input/Output

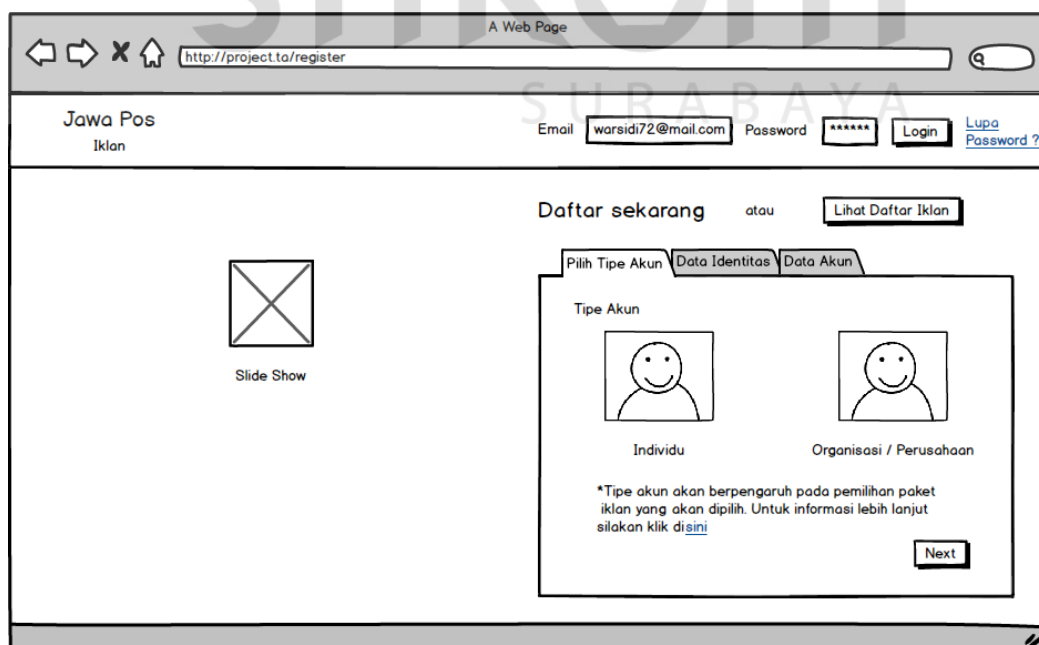
Setelah melakukan perancangan basis data, tahap selanjutnya adalah membuat desain *input/output*. Desain yang nantinya dipakai untuk membuat aplikasi sebenarnya. Desain *input/output* atau dalam bahasa Indonesia desain antar muka ini terdiri dari seluruh halaman yang akan diimplementasikan oleh pengguna pada rancang bangun aplikasi pengelolaan bisnis iklan pada PT. Jawa Pos Koran.

## A. Desain Input

Desain *input* adalah kumpulan rancangan antar muka halaman masukan yang akan digunakan sebagai paduan dalam membangun aplikasi pada tahap selanjutnya.

### A.1 Rancangan Antar Muka Pembuatan Akun

Berikut merupakan tampilan awal dari aplikasi pengelolaan bisnis iklan untuk pelanggan. Di sisi sebelah kiri terdapat slide show beberapa paket iklan terlaris. Di sisi sebelah kanan terdapat kolom untuk pendaftaran akun bagi pelanggan yang mau mendaftar. Sedangkan untuk pelanggan yang sudah mendaftar dan mengaktifkan akunnya dapat langsung masuk ke dalam aplikasi dengan mengisi kolom email dan password di sisi atas. Pendaftaran akun terdiri dari tiga langkah yang harus dilalui. Yaitu pemilihan tipe akun, pengisian data identitas dan data akun. Gambar 3.44 sampai dengan Gambar 3.47 merupakan bentuk rancangan antar muka pendaftaran akun pelanggan.



Gambar 3.44 Rancangan Antar Muka Pendaftaran Akun



A Web Page

http://project.ta/register

Jawa Pos Iklan

Email  Password   [Lupa Password ?](#)

Daftar sekarang atau

Pilih Tipe Akun Data Identitas Data Akun

Data Identitas - \*Harap diisi dengan data sebenarnya

Nama Perusahaan

NPWP

Alamat

Alamat lain

Nama Contact Person

No. telepon/HP

Slide Show

Gambar 3.45 Rancangan Antar Muka Pendaftaran Akun Perusahaan (Lanjutan-1)

A Web Page

http://project.ta/register

Jawa Pos Iklan

Email  Password   [Lupa Password ?](#)

Daftar sekarang atau

Pilih Tipe Akun Data Identitas Data Akun

Data Identitas - \*Harap diisi dengan data sebenarnya

Nama Lengkap

Alamat

No. telepon/HP

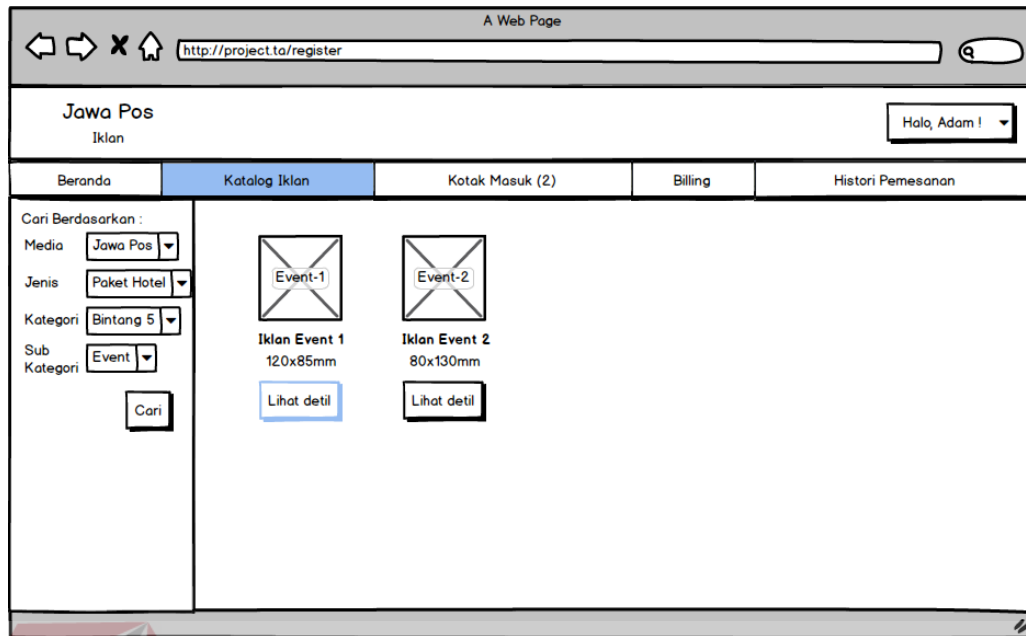
Slide Show

Gambar 3.46 Rancangan Antar Muka Pendaftaran Akun Perusahaan (Lanjutan-2)

Gambar 3.47 Rancangan Antar Muka Pendaftaran Akun Perusahaan (Lanjutan-3)

## A.2 Rancangan Antar Muka Pemilihan Paket

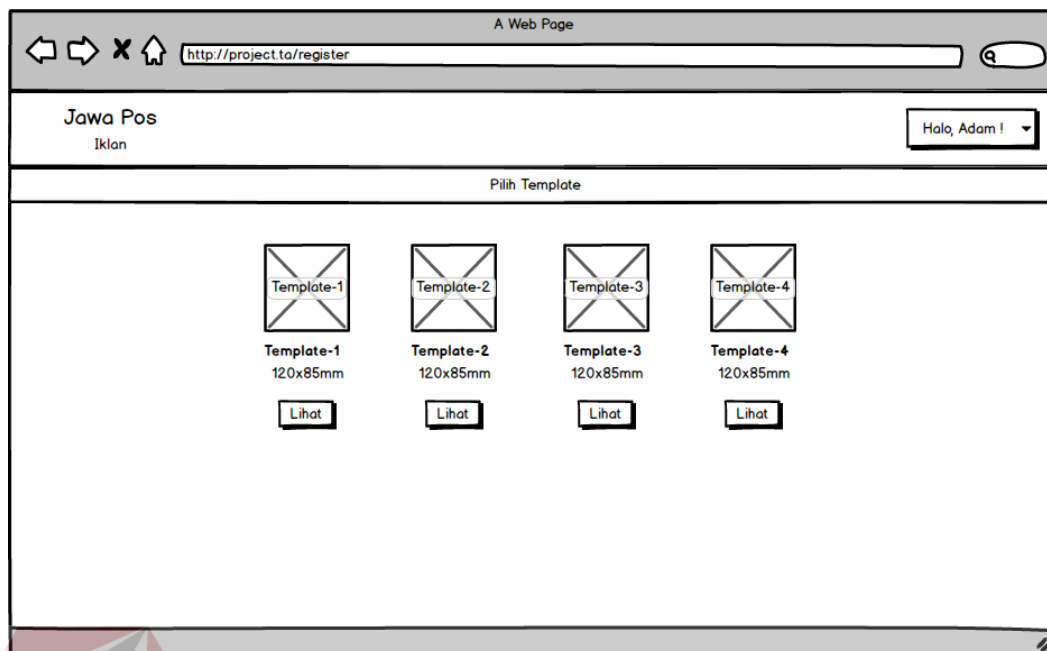
Pada tampilan berikut ini pelanggan akan disediakan berbagai pilihan paket iklan. Untuk melihat penjelasan iklan setiap paketnya, pelanggan dapat memilih menu lihat detail. Sedangkan untuk melakukan pencarian paket tertentu terdapat fitur pencarian berdasarkan beberapa kata kunci. Fitur ini terdapat pada sisi sebelah kiri halaman. Fitur pencarian ini memiliki 4 kata kunci pencarian yaitu media iklan, jenis iklan, kategori iklan dan sub kategori iklan. Untuk penjelasan lebih lanjut mengenai bentuk antar mukanya dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3.48 Rancangan Antar Muka Pemilihan Paket

### A.3 Rancangan Antar Muka Pemilihan Template

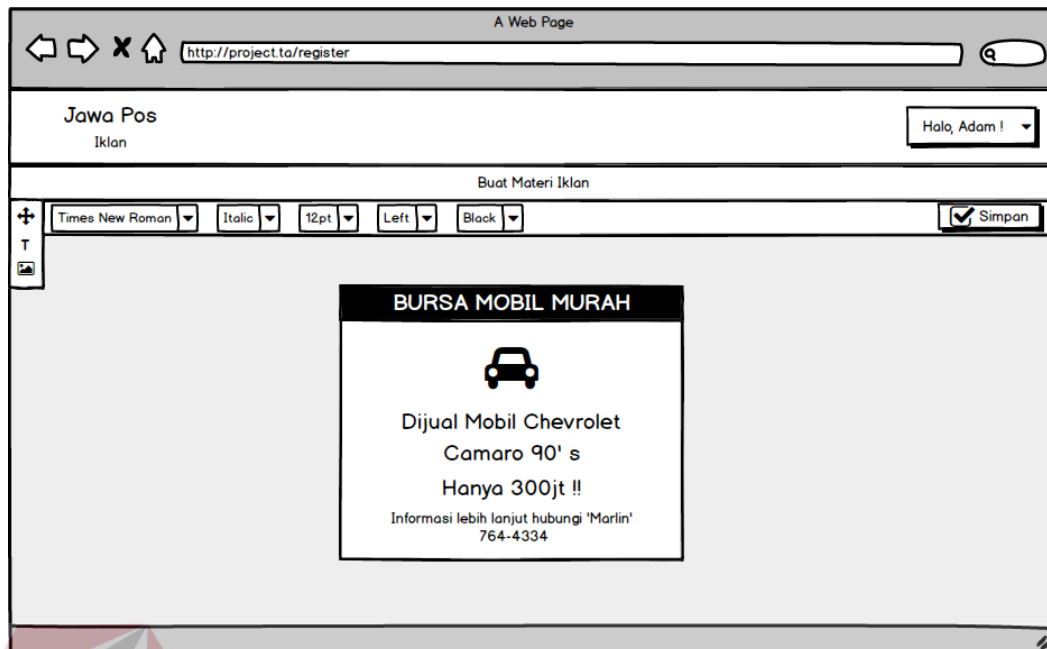
Setelah pelanggan memilih paket iklan yang diinginkan maka sistem akan menampilkan halaman pemilihan template untuk pelanggan yang ingin melakukan pembuatan materi iklan menggunakan fasilitas yang disediakan aplikasi ini. Untuk pelanggan yang sudah memiliki materi iklan dalam bentuk *softcopy* atau file berekstensi .JPG atau .PNG maka dapat langsung mengunggahnya ke dalam aplikasi.



Gambar 3.49 Rancangan Antar Muka Pemilihan *Template* Iklan

#### A.4 Rancangan Antar Muka Pembuatan Materi Iklan

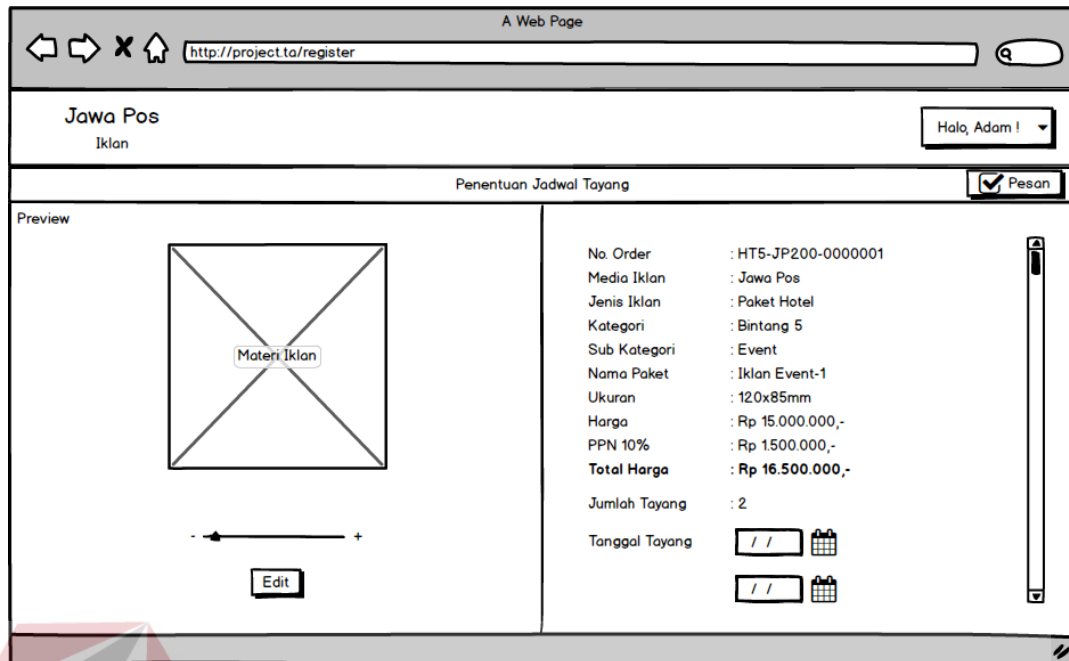
Pelanggan yang akan membuat materi iklan akan disediakan beberapa menu dan *tools* untuk membuat materi iklan seperti yang diinginkan. Seperti penambahan teks, pengubahan jenis huruf, ukuran huruf, warna huruf dan penambahan logo perusahaan atau gambar. Tampilan ukuran area desain materi iklan akan menyesuaikan dengan paket yang telah dipilih oleh sebelumnya.



Gambar 3.44 Rancangan Antar Muka Pembuatan Materi Iklan

### A.5 Rancangan Antar Muka Penentuan Jadwal Tayang

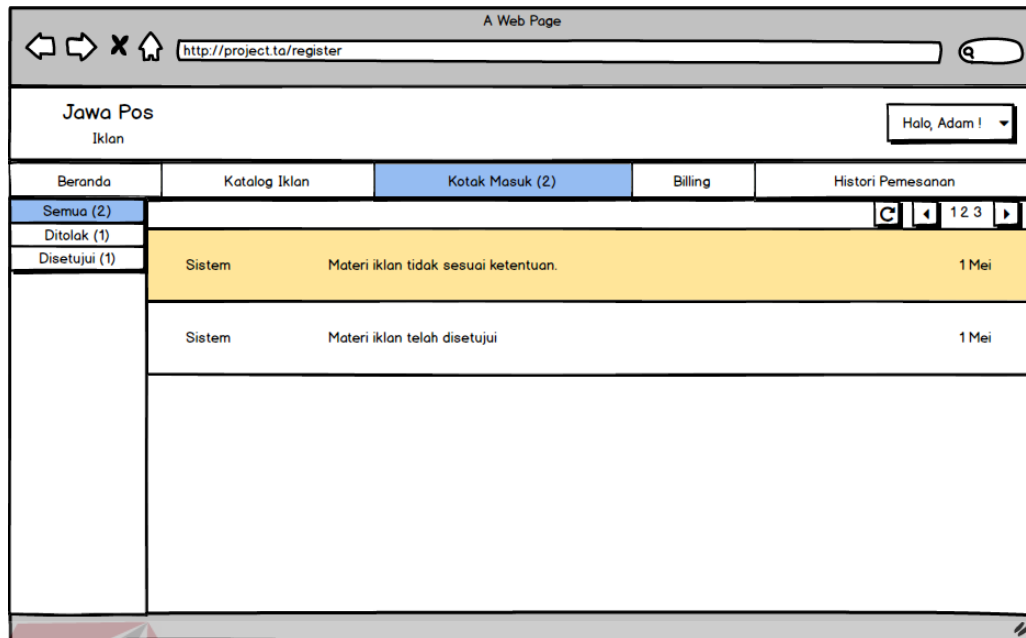
Setelah pelanggan membuat materi iklan maka langkah selanjutnya ialah melihat *preview* materi iklan yang sudah dibuat dan menentukan jadwal tayang iklan. Di sisi sebelah kiri terlihat tampilan materi iklan yang telah dibuat. Untuk merubah materi iklan tersebut pelanggan dapat menggunakan menu edit untuk mengubah materi iklan tersebut. Lalu untuk menentukan jadwal tayang terdapat kolom tanggal tayang yang sudah tersedia sesuai dengan jumlah jadwal tayang yang ada pada paket. Selain itu kalender akan muncul ketika pelanggan mengklik kolom tanggal tayang. Tanggal yang tersedia pada kalender tersebut sudah menyesuaikan dengan aturan jadwal tayang paket dan hari libur iklan.



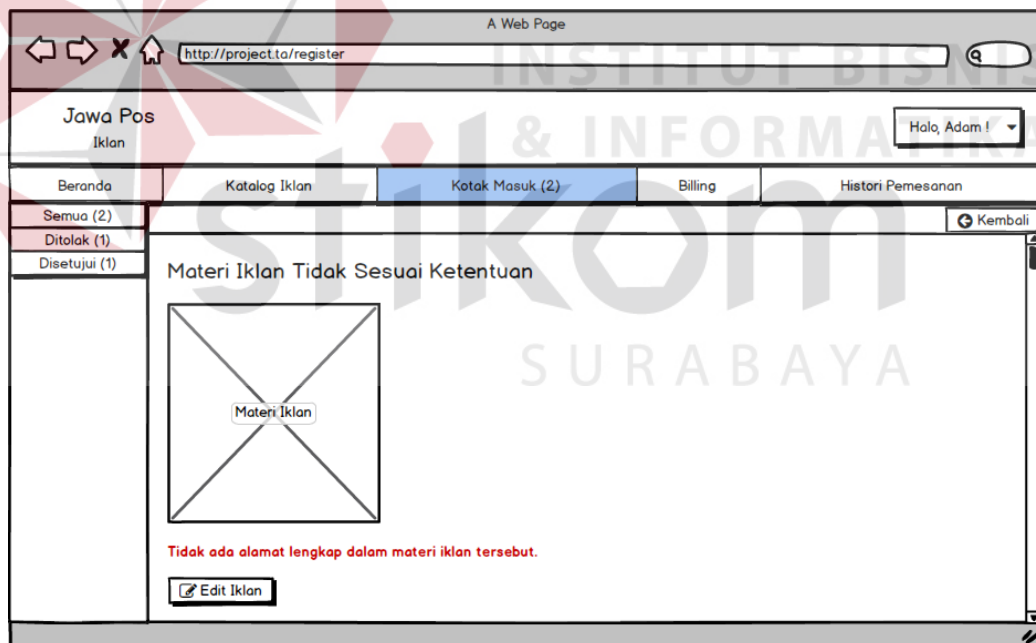
Gambar 3.50 Rancangan Antar Muka Penentuan Jadwal Tayang

#### A.6 Rancangan Antar Muka Revisi Materi Iklan dan Jadwal Tayang

Setelah pelanggan melakukan pemesanan iklan, pelanggan dapat melihat status iklan yang telah mereka pesan di menu kotak masuk. Pada tampilan ini akan terlihat apakah materi iklan yang telah dibuat oleh pelanggan sudah sesuai dengan aturan pembuatan materi iklan. Berikut merupakan contoh daftar iklan apa saja yang telah dipesan. Untuk materi iklan yang bermasalah atau tidak sesuai aturan maka akan terlihat berwarna kuning pada daftar tersebut seperti pada Gambar 3.51. Lalu untuk melihat lebih detail iklan yang bermasalah tersebut pelanggan dapat mengklik item yang berwarna kuning tersebut. Detail materi iklan akan menampilkan poin-poin kesalahan pada materi iklan yang telah dibuat beserta alasannya seperti pada Gambar 3.52.



Gambar 3.51 Rancangan Antar Muka Revisi Materi Iklan dan Jadwal Tayang



Gambar 3.52 Rancangan Antar Muka Revisi Materi Iklan dan Jadwal Tayang

### A.7 Rancangan Antar Muka Konfirmasi Pembayaran

Berikut merupakan tampilan daftar pesanan iklan pelanggan yang sudah disetujui oleh bagian layout yang berarti materi iklan pelanggan sudah memenuhi aturan pembuatan materi iklan jawa pos. Untuk melihat detail tagihan iklan lebih lanjut pelanggan dapat mengklik link yang ada pada daftar pesanan iklan tersebut. Detail tagihan iklan ini menampilkan keterangan ukuran, harga, tanggal muat dan paket iklan apa yang telah dipesan.

Jawa Pos Iklan										
Beranda					Katalog Iklan	Kotak Masuk (2)	Billing (1)	Histori Pemesanan		
Semua (2)						12 3				
Belum Lunas (1)						No. Iklan	Tanggal Order	Tanggal Jatuh Tempo	Total	Status
Lunas (1)						<a href="#">LK16-SB05-0000001</a>	12/05/2016	15/05/2016	Rp 16.500.000	<a href="#">Belum Lunas</a>

Gambar 3.53 Rancangan Antar Muka Konfirmasi Pembayaran



A Web Page  
http://project.ta/register

Jawa Pos  
Iklan

Belum dibayar

Ditaghikan Kepada  
Addeect Code Works  
M. Adam Triamukti  
Jl. Raya Prapen no.1042  
Surabaya

Bayar Kepada  
PT. Jawa Pos Koran  
Gedung Graha Pena Lt.5 Jl. Ahmad Yani No.88  
Surabaya 60234

No. Iklan #LK16-SB05-0000001  
Tanggal invoice : 12/05/2016  
Tanggal Jatuh Tempo : 15/05/2016

Deskripsi	Jumlah
Iklan Display Hotel *5 - Event - 2x Tayang - 120 mm x 85 mm (Bursa Mobil Murah) Tanggal muat : 23/05/2016 , 25/05/2016	Rp 15.000.000,-
PPN 10%	Rp 1.500.000,-
Kode Unik	Rp 123,-
<b>Total :</b>	<b>Rp 16.500.123,-</b>

Cetak    Konfirmasi Pembayaran    Kembali ke Billing

Gambar 3.54 Rancangan Antar Muka Konfirmasi Pembayaran (Lanjutan-1)

Lalu untuk melakukan konfirmasi pembayaran pelanggan dapat mengklik tombol konfirmasi pembayaran. Jendela baru akan muncul, berisi mengenai detail pembayaran seperti nama pengirim, bank pengirim, bank penerima, tanggal transfer dan nominal transfer.

A Web Page  
http://project.ta/register

Jawa Pos  
Iklan

Belum dibayar

Ditaghikan Kepada  
Addeect Code Works  
M. Adam Triamukti  
Jl. Raya Prapen no.1042  
Surabaya

Bayar Kepada  
PT. Jawa Pos Koran  
Gedung Graha Pena Lt.5 Jl. Ahmad Yani No.88  
Surabaya 60234

No. Iklan #LK16-SB05  
Tanggal invoice : 12/05/2016  
Tanggal Jatuh Tempo : 15/05/2016

Deskripsi	Jumlah
Iklan Display Hotel *5 - Event - 2x Tayang - 120 mm x 85 mm (Bursa Mobil Murah) Tanggal muat : 23/05/2016 , 25/05/2016	Rp 15.000.000,-
PPN 10%	Rp 1.500.000,-
Kode Unik	Rp 123,-
<b>Total :</b>	<b>Rp 16.500.123,-</b>

Cetak    Konfirmasi Pembayaran    Kembali ke Billing

Modal Dialog:

Nama Pengirim : Warsidi  
Bank Pengirim : CIMB NIAGA  
Bank Penerima : BCA Bhayangkara (6100142xxxx)  
Tanggal Transfer : 13/05/2016  
Nominal : 16500123  
Konfirmasi

Gambar 3.55 Rancangan Antar Muka Konfirmasi Pembayaran (Lanjutan-2)

### 3.2.8 Perancangan Evaluasi Sistem

Setelah melakukan perancangan dan desain aplikasi pengelolaan bisnis iklan, maka tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan perencanaan atas uji coba sistem yang akan dilakukan setelah sistem selesai dibangun. Uji coba ini untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dari PT Jawa Pos Koran. Uji coba ini dilakukan dengan uji coba sistem.

#### A. Rancangan Uji Coba Aplikasi

Setelah melakukan rancang bangun aplikasi pengelolaan bisnis iklan, maka harus dilakukan uji coba untuk menguji aplikasi yang telah dibangun. Rancangan uji coba aplikasi digunakan untuk menggambarkan skenario uji coba yang akan dilakukan. Rancangan ini akan digunakan untuk mengetahui apakah proses fungsional sistem yang dibuat memenuhi hasil yang diharapkan. Rancangan uji coba fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Rancangan Uji Coba Aplikasi

No.	Fungsionalitas	Cara Melakukan Pengujian	Output yang diharapkan
1	Pembuatan Akun Pelanggan	Mendaftarkan diri sebagai pengguna baru	Menampilkan halaman pendaftaran pengguna baru
			Validasi masukan data
			Menampilkan pesan sukses mendaftar pengguna baru
2	Pemilihan Paket Iklan	Melakukan Pemilihan Paket Iklan	Menampilkan halaman pemilihan paket
			Validasi masukan data
			Menampilkan kalender yang sesuai dengan paket yang dipilih dan harga paket
3	Penentuan Tanggal Tayang	Memilih Tanggal Muat	Menampilkan kalender tanggal muat

No.	Fungsionalitas	Cara Melakukan Pengujian	Output yang diharapkan
			Tanggal yang dipilih tercantum dalam kolom tanggal muat
4	Pembuatan Materi Iklan	Membuat Materi Iklan	Menampilkan Halaman Pembuatan Materi Iklan
			Menampilkan konten iklan pelanggan sesuai dengan inputan pelanggan
			Menampilkan hasil pembuatan materi iklan pelanggan
5	Persetujuan Materi Iklan	Melakukan Persetujuan Materi Iklan	Menampilkan materi iklan
			Menyetujui kelayakan materi iklan
6	Revisi Materi Iklan	Merevisi Materi Iklan	Menampilkan materi iklan yang lama.
			Mengubah dan menyimpan materi iklan yang baru.
7	Konfirmasi Pembayaran Iklan	Melakukan konfirmasi pembayaran	Data pembayaran tersimpan
8	Pengecekan Tagihan Iklan	Melakukan pengecekan tagihan iklan	Data pembayaran tampil dan status pembayaran berubah menjadi sudah membayar.
9	Penyediaan Laporan	Melihat Laporan Regional	Dashboard muncul dengan informasi terkait pendapatan regional
		Melihat Laporan Nasional	Dashboard muncul dengan informasi terkait pendapatan nasional
		Melihat Laporan Iklan	Dashboard muncul dengan informasi terkait paket iklan terlaris dan tidak laku
		Melihat Laporan Order Terbanyak	Dashboard muncul dengan informasi terkait paket dengan order terbanyak
		Melihat Laporan Hari Muat Terbanyak	Dashboard muncul dengan informasi terkait hari muat terbanyak
		Melihat Laporan Batal Order	Dashboard muncul dengan informasi terkait paket yang paling sering dibatalkan pelanggan

## B. Rancangan Uji Coba Pengguna

Perancangan angket uji coba pengguna ini dilakukan agar aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima oleh pengguna. Perancangan angket ini dibagi menjadi empat bagian yaitu rancangan uji coba untuk pihak Pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.18, rancangan uji coba untuk pihak *traffic* order dapat dilihat pada Tabel 3.19, rancangan uji coba untuk pihak petugas *layout* dapat dilihat pada Tabel 3.20, rancangan uji coba untuk pihak manajer dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.18 Rancangan Uji Coba Pihak Pelanggan

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Pemilihan Paket iklan mudah dilakukan dan mencakup informasi yang dibutuhkan					
2	Pembuatan materi iklan mudah dilakukan					
3	Penentuan jadwal tayang iklan mudah dilakukan					
4	Notifikasi status pesanan iklan sangat membantu dalam memantau persetujuan materi iklan					
5	Revisi materi iklan mudah dilakukan					
6	Konfirmasi pembayaran dapat dilakukan dengan mudah					

Tabel 3.19 Rancangan Uji Coba Pihak *Traffic Order*

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Notifikasi konfirmasi pembayaran iklan baru mudah untuk diketahui					
2	Pengecekan tagihan pembayaran iklan pelanggan mudah dilakukan					
3	Persetujuan konfirmasi pembayaran iklan pelanggan mudah dilakukan					

Tabel 3.20 Rancangan Uji Coba Pihak Petugas *Layout*

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Notifikasi pesanan iklan baru mudah untuk diketahui					
2	Pengecekan materi iklan pelanggan mudah dilakukan					
3	Persetujuan materi iklan pelanggan mudah dilakukan					

Tabel 3.21 Rancangan Uji Coba Pihak Manajer

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Penyediaan laporan berbentuk dashboard mudah dipahami					
2	Laporan regional dapat memudahkan pemantauan pendapatan media iklan					
3	Laporan nasional dapat memudahkan pemantauan terhadap tren pemasangan iklan					
4	Laporan iklan dapat memudahkan pemantauan terhadap paket iklan yang menjadi favorit pelanggan					
5	Laporan order terbanyak dapat memudahkan pemantauan pelanggan yang sering melakukan pemasangan iklan					
6	Laporan hari muat terbanyak dapat memudahkan pemantauan terhadap hari tayang yang menjadi favorit pelanggan					
7	Laporan batal order dapat memudahkan pemantauan terhadap paket yang paling sering dibatalkan oleh pelanggan					

### C. Rancangan Uji Coba Perhitungan

Desain uji coba ini bertujuan untuk menyesuaikan antara perhitungan manual dan perhitungan aplikasi pada fungsi penyediaan laporan, maka akan tampak pada Tabel 3.22:

Tabel 3.22 Uji Coba Perhitungan

No.	Laporan	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Pendapatan Regional			
2	Pendapatan Nasional			
3	Iklan Terlaris			

No.	Laporan	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
4	Order Terbanyak			
5	Hari Muat Terbanyak			
6	Batal Order			

