

# RANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN IKLAN PADA KORAN HARIAN BABEL POS BERBASIS WEB

Rasika Wargana

Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel  
Email : rasikawargana@yahoo.com

## ABSTRAKS

*Pos daily newspaper Babel is one of the daily newspapers that exist in the Pacific Islands. The print media company engaged in preaching also advertising. The company is located in Jl Sudirman 10 Selindung general, in addition to conveying information to the public as well memberian Bangka Belitung opportunity for people to advertise their products, businesses, announcements, job postings, sad news, good news, ceremonial events and so on to the wider community. Based on the research results about the author advertising services, data processing on Babel Pos Daily Newspaper offers and ordering process includes advertising, process receipts, payment processing, remittance processing, report generation process*

*Service of process on the company's advertising has been partially implemented computerized but in part carried out manually, especially advertising bookings. Customers to order advertising and marketing section should at least face to face, to go directly Babylon Post Office, or by telephone. Otherwise the marketing or customer have come to offer advertising. Advertising services information flow process is still a weakness in the data processing activities ranging from advertising transaction, because it takes a long and potentially error regarding unauthorized advertising, advertising materials in the form of the name, image ads and so on, data storage is less good, the delay in presenting the report .*

Kata Kunci: Pos, Babel Pos, Pangkalpinang, Iklan.

## I. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Persaingan bisnis yang semakin kompleks memacu setiap perusahaan untuk dapat mengembangkan strategi pemasaran yang efektif dan menciptakan inovasi-inovasi produk baru yang sesuai dengan keinginan pasar. Metode promosi manual dan konvensional dirasakan sudah tidak efektif lagi untuk dapat mengembangkan pasar karena memiliki keterbatasan dalam ruang dan waktu serta membutuhkan biaya yang tinggi dengan cakupan penetrasi pasar yang terbatas secara teritorial.

Kehadiran teknologi internet menawarkan kemudahan bagi perusahaan dalam mengembangkan pasar dan memperkenalkan produk kepada masyarakat. Teknologi internet menciptakan dunia maya tanpa batas teritorial, ruang, dan waktu. Internet bisa memberikan servis selama 24 jam non stop. Selain itu, kemajuan yang demikian pesat dalam teknologi Telekomunikasi dan Informatika (Telematika), mendorong manusia untuk selalu merasa "ingin tahu" dan ingin mengetahui informasi secara cepat.

Kejelian untuk memanfaatkan dunia maya sebagai sistem pemasaran modern mendapat respon positif dari masyarakat terlihat dari perkembangan pengguna internet yang terus bertambah dari waktu ke waktu. Dalam beriklan di internet, para pengiklan membutuhkan suatu ruang atau tempat untuk menawarkan produk mereka.

Berkaitan dengan hal itu, proses pelayanan iklan di Koran Harian Babel Pos masih dikerjakan secara manual. Transaksi iklan masih dilakukan dengan tatap muka, bagian marketing yang mendatangi pelanggan, atau sebaliknya pelanggan yang datang ke kantor. Proses ini dinilai tidak efektif dan efisien karena banyak menyita waktu dan tenaga. Selain itu, pelanggan juga tidak mendapatkan informasi yang utuh tentang jenis, bentuk dan tarif iklan yang ingin dipasang.

Kondisi inilah yang melatar belakangi penulis untuk membangun media periklanan berbasis web dengan memanfaatkan kemajuan teknologi internet. Dengan adanya web ini diharapkan dapat berperan aktif dalam membantu penerapan teknologi informasi agar menjadi sarana yang tepat untuk mempromosikan produk dan layanannya.

### 2. Masalah

Masalah yang dihadapi oleh Bagian Iklan Babel Pos dalam memberikan pelayanan iklan adalah :

- Kegiatan transaksi pelayanan iklan mulai dari pelayanan secara tatap muka antara pelanggan dan bagian marketing tidak efektif dan efisien, bahkan kadang terjadi kesalahan saat pemasangan iklan
- Keterlambatan dalam menyajikan laporan penjualan kepada pimpinan.
- Penyimpanan data yang kurang baik, sehingga terjadi pemborosan waktu dalam pengelompokan data.

- d. Kurang terjaminnya keakuratan data.
- e. Kemungkinan terjadi kesalahan pencatatan dan perhitungan atas transaksi yang terjadi.
- f. Pelanggan masih kesulitan mendapatkan informasi yang utuh tentang pemasangan iklan, mulai dari biaya, bentuk iklan karena tidak disediakan informasi detil mengenai iklan.

### 3. Tujuan Penulisan

Dengan adanya sistem tersebut, maka diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan sebagai berikut :

- a. Memberi kemudahan user untuk menyajikan informasi yang sangat dibutuhkan oleh konsumen.
- b. Efisiensi waktu dalam kegiatan transaksi pelayanan iklan baik oleh marketing maupun bagian iklan.
- c. Dokumen-dokumen keluaran yang dihasilkan lebih mudah di mengerti, informatif dan berkualitas.
- d. Pengolahan data lebih cepat dan relevan serta bisa dihasilkan saat jika diperlukan.
- e. Meningkatkan kualitas pelayanan dengan memberikan kenyamanan serta kepuasan kepada konsumen/pelanggan.

### 4. Batasan Masalah

Dalam penulisan penelitian ini memusatkan masalah yang ada agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka pada penelitian ini batasan masalah yang akan di bahas yaitu pelayanan iklan online di Koran Harian Babel Pos di mulai dari proses penawaran dan pemesanan iklan, proses pembuatan kwitansi, proses pembayaran iklan, proses penyeteroran, proses pembuatan laporan

## II. LANDASAN TEORI

Dalam penyusunan penelitian ini secara garis besar akan dijelaskan mengenai pengertian dan konsep-konsep dasar yang akan digunakan dalam perancangan sistem yang akan dibuat.

### 1. Konsep Sistem Informasi

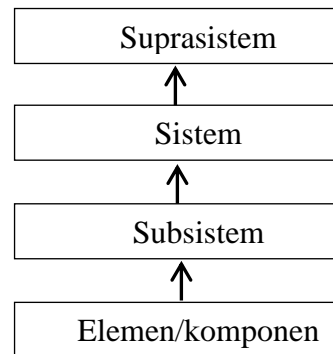
#### a. Konsep Dasar Sistem dan Informasi

“Menurut [Aji Suprianto, Pengantar Teknologi Informasi : 2005] Sistem adalah kumpulan elemen, komponen, atau subsistem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi setiap sistem memiliki subsistem-subsistem, dan subsistem diatas terdiri atas komponen-komponen atau elemen-elemen”.

Sebagai contoh sistem komputer memiliki subsistem *software*, *hardware*, dan *brainware*. Sedangkan subsistem *hardware* terdiri dari subsistem peranti *input* dan peranti proses, dan peranti *output*. Subsistem *input* terdiri komponen seperti *mouse*, *keyboard*, suara, dan sebagainya. Jadi dimungkinkan bahwa didalam subsistem terdiri dari subsistem lagi. Atau sebuah sistem memiliki sistem yang lebih besar yang di namakan suprasistem, suprasistem dimungkinkan

memiliki sistem yang lebih besar, sehingga dinamakan supra dari suprasistem.

Kedua definisi tersebut sangat tergantung pada pendekatan yang digunakan. Karena pada hakikatnya setiap komponen sistem saling berinteraksi dan untuk mencapai tujuan tertentu harus melakukan sejumlah prosedur, metode dan cara kerja yang juga saling berinteraksi.



Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu seperti elemen-elemen(*elemenst*), batasan sisten (*boundary*), lingkungan sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), pengolahan (*proses*), dan keluaran (*ouput*) serta tujuan (*goal*).

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Dasar dari informasi adalah data, kesalahan dalam mengambil atau memasukkan data, dan kesalahan dalam mengolah data akan menyebabkan kesalahan dalam memberikan informasi. Jadi data yang di dapatkan dan diinputkan harus valid (benar) hingga bentuk pengolahannya, agar bisa menghasilkan informasi yang dapat dipercaya.

Suatu informasi dapat dikatakan memiliki manfaat dalam proses pengambilan keputusan apabila informasi tersebut mempunyai kualitas dan nilai. Kriteria kualitas informasi adalah :

- 1) Akurat
- 2) Tepat waktu
- 3) Relevan

Suatu informasi yang tidak berkualitas atau tidak bernilai dapat disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut :

- 1) Metode pengukuran dan pengumpulan data yang salah.
- 2) Tidak mengikuti prosedur pengolahan data yang benar.
- 3) Data hilang atau tidak terolah.
- 4) Kesalahan mencatat atau mengoreksi data.
- 5) File history/unik yang salah.
- 6) Kesalahn dalam prosedur pengolahan.
- 7) Kesalahan yang disengaja.

Kesulitan menghadapi kesalahan dapat diatasi dengan :

- 1) Pengendalian intern untuk mengetahui kesalahan.

- 2) Audit, intern dan ekstern.
- 3) Menambahkan “batas-batas kepercayaan” pada data.
- 4) Intruksi pemakai dalam prosedur pengukuran dan pengolahan agar pemakai dapat menilai kesalahan yang mungkin terjadi.

## 2. Analisa dan Perancangan Sitem Berorientasi Obyek dengan UML

### a. UML ( Unified Modeling Language )

*Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standard alam industry untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan system piranti lunak. *UML* menawarkan sebuah standard untuk merancang model sebuah sistem.

Menurut *Sun Microsystem Inc.* Dalam buku tutorialnya dinyatakan :

“*The Unified Modeling Language (UML) is a graphical language for visualizing, specifying, constructing, documenting the artifacts of software-intensive system*”. *UML* adalah bahasa nyata (grafis) untuk menggambarkan, menetapkan, membangun, dan mendokumentasikan sesuatu benda pada sebuah sistem perangkat lunak secara intensif.

*UML* menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan model, diharapkan pengembangan software dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat, termasuk faktor-faktor seperti lingkup (*scalability*), kemampuan (*robustness*), keamanan (*security*), dan sebagainya.

Pemodelan (*Modeling*) adalah proses merancang software sebelum melakukan pengkodean (*coding*).

### b. Analisa Sistem Berorientasi Obyek

#### 1) Activity Diagram

*Activity diagram* adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak mendukung perilaku paralel.

#### 2) Analisa Dokumen Keluaran

Analisa dokumen keluaran adalah sistem analisa mengenai keluaran-keluaran yang dihasilkan dari sebuah sistem.

#### 3) Analisa Dokumen Masukan

Analisa dokumen masukan merupakan sistem analisa mengenai masukan yang diterima oleh sebuah sistem.

#### 4) Usecase Diagram

Diagram *use-case* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use-case* mempersentasikan sebuah interaksi antara aktor (pelaku) dengan sistem (*use-case*). *Use-case*

merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, menciptakan sebuah folder belanja dan sebagainya, sedangkan aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem yang melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

#### 5) Deskripsi Usecase Diagram

Deskripsi *use case* merupakan suatu penjelasan dari sistem yang telah di terapkan di dalam *use case*. Sehingga dapat memperjelas suatu kegiatan dari *use case* itu sendiri.

### c. Perancangan Sistem Informasi Berorientasi Obyek

Pendekatan berorientasi objek (*object oriented approach*) merupakan pendekatan suatu metodologi atau acara yang diambil dari filsafat dunia nyata yang diterapkan pada teknologi informasi, merupakan suatu pola pikir yang diterapkan menyeluruh tentang bagaimana kita memandang suatu baik sudut pandang pengguna, pengembang, ataupun pengelola teknologi.

#### 1) ERD

*ERD (Entity Relationship Diagram)* merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. *ERD* untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

##### a) Entity (Entitas)

*Entity*(Entitas) merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah, 1999: 30).

##### b) Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu (Abdul Kadir, 2002: 48) :

(1) Satu ke satu (One to one) atau 1:1

(2) Satu ke banyak (One to many) atau 1:M

(3) Banyak ke banyak (Many to many)

##### c) Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

#### 2) Logical Record Struktur (LRS)

*LRS* digambarkan oleh kotak persegi panjang dan dengan nama yang unik. File tipe record pada *LRS* di tempatkan dalam kotak. *LRS* terdiri dari link – link diantara tipe record lainnya, banyaknya link dari *LRS* yang diberi nama oleh field – field yang kelihatan pada kedua link tipe record.

#### 3) Tabel/Relasi

Relasi/tabel merupakan suatu media yang digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan model konseptual secara terperinci dengan adanya *primary key* dan *foreign key*.

#### 4) Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data adalah pendefinisian tabel – tabel secara detail yang terbentuk pada tahap – tahap sebelumnya untuk merancang sebuah sistem yang akan kita buat.

#### 5) Rancangan Dokumen Keluaran

Rancangan dokumen keluaran merupakan informasi yang akan dihasilkan dari keluaran sistem yang akan dirancang. Contohnya seperti cetak nota pada setiap akhir bulan atau akhir periode.

#### 6) Rancangan dokumen Masukan

Rancangan dokumen masukan merupakan informasi yang akan dihasilkan dari masukan sistem yang akan dirancang. Misalnya : daftar harga barang yang dikasih pimpinan.

#### 7) Rancangan Layar Program

Rancangan layar program merupakan bentuk tampilan sistem layar komputer sebagai antar muka dengan pemakai yang akan dihasilkan dari sistem yang dirancang.

#### 8) Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan terutama untuk desain, dokumen dan memvalidasi arsitektur, interface dan logika sistem dengan menggambarkan urutan tindakan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan tugas atau skenario. urutan diagram UML merupakan alat desain berguna karena mereka memberikan pandangan dinamis dari perilaku sistem yang dapat sulit.

#### 9) Class Diagram (Entity Class)

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

### 3. Teori Pendukung Rancangan Sistem Informasi Pelayanan Iklan Online

#### a. Pelayanan Iklan Online

Peluang pekerjaan di internet atau dunia maya ada sebanyak peluang pekerjaan di dunia nyata, karena sebenarnya internet tak lebih dari media komunikasi, jadi apapun bisnis yang bisa dikomunikasikan lewat internet bisa diangkat dan dibesarkan lewat internet. Segmen pertama dan yang terpenting adalah kebiasaan calon konsumen atau mengetahui kebutuhan calon konsumen. Untuk mengetahui kebiasaan konsumen atau kebutuhan calon konsumen tentu melakukan survey. Kalau survey kebutuhan calon konsumen yang dilakukan di dunia nyata pasti akan sangat mahal, tapi di dunia maya

(internet) seluruhnya gratis. Keberadaan mesin pencari seperti google dan yahoo dll sering digunakan para ahli internet marketing untuk mendapatkan data tentang kebutuhan konsumen

Segmen kedua adalah mempelajari bagaimana caranya agar memanfaatkan data kebutuhan konsumen diatas. Setidaknya ada tiga kategori cara penggunaan data yang didapat. Cara pertama membuat barang atau jasa yang dibutuhkan konsumen berdasarkan data yang didapat, Cara kedua jika tidak memiliki barang atau jasa maka bertindaklah sebagai agen atau makelar. Yang terakhir adalah sebagai penyedia informasi.

### III. ANALISA SISTEM

#### 1. Tinjauan Organisasi

Informasi tentang sistem yang sedang berjalan sangat penting sekali dalam proses perancangan sistem informasi. Karena dari informasi tersebut, dapat diketahui sejauhmana sistem yang berjalan sekarang, apakah dapat memenuhi kebutuhan dan kebutuhan apa saja yang ingin dicapai tetapi belum bisa ditangani oleh sistem yang sedang berjalan.

Sebelum penulis menganalisa sistem pelayanan iklan di PT Wahana Semesta Bangka atau Koran Harian Babel Pos, terlebih dahulu penulis akan menggambarkan sedikit tentang sejarah dan struktur organisasi perusahaan tersebut.

#### a. Sejarah Organisasi

PT Wahana Semesta Bangka atau yang lebih dikenal dengan Harian Pagi Babel Pos pertama kali diterbitkan pada tanggal 5 Oktober 2001. Harian ini pada awalnya bernama Harian Bangka, diubah menjadi Harian Pagi Bangka Belitung, kemudian berganti nama menjadi Harian Pagi Babel Pos yang kini lebih dikenal ditelinga masyarakat Bangka Belitung. PT Wahana Semesta Bangka didirikan berdasarkan akte notaris Bapak Taufiqurrahman No 2 tanggal 05 Juli 2001, yang kemudian mengalami perubahan menjadi no 18 tanggal 16 Juli 2009, dikarenakan salah satu komisaris atau pemegang saham meninggal dunia.

PT Wahana Semesta Bangka merupakan anak perusahaan dari Jawa Pos yang didirikan di Bangka Belitung untuk pertama kalinya. Perusahaan ini beralamatkan di Jalan Jenderal Sudirman, memiliki gedung yang megah dinamakan Graha Pena Bangka yang baru saja diresmikan pada tanggal 3 Maret 2010.

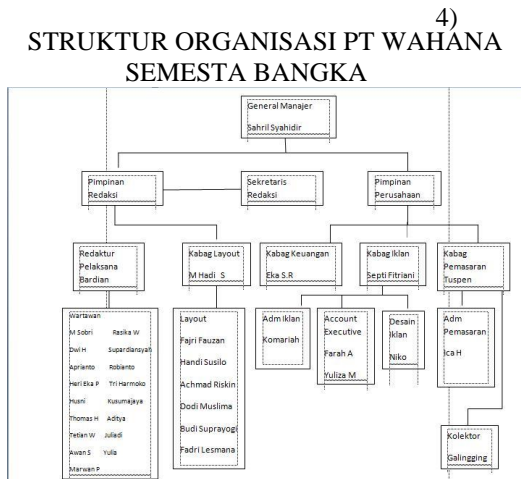
Seiring berjalannya waktu dan semakin ketatnya persaingan di media, kini Harian Pagi Babel Pos telah menerbitkan kembali sebuah media yang bernama harian Bangka dan resmi diterbitkan perdana pada tanggal 27 Januari 2010 dan berkedudukan di Jl Mentok no 62 Melintang, Kecamatan Rangkui, Pangkalpinang.

Inilah wujud kepedulian Group Jawa Pos demi tercapainya pembangunan yang merata di Bumi Serumpun Sebalai, semoga media yang dimiliki Group Jawa Pos di Bangka Belitung ini dapat memberikan peranan penting dalam membangun

daerah yang kita cintai ini sesuai dengan motto Jawa Pos Group,” Kerja Keras, Tumbuh Bersama dalam Kebersamaan”.

**b. Struktur Organisasi**

Untuk menggambarkan uraian tugas dan tanggung jawab pada Sentra Komputer, berikut adalah struktur organisasinya :



Gambar III.1  
Struktur Organisasi Perusahaan

**c. Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab**

Struktur organisasi yang ada didalam organisasi merupakan gambar bagian-bagian tugas dan tanggung jawab serta hubungan antara suatu bagian atau yang satu dengan yang lainnya yang ada didalam sebuah organisasi.

Penjelasan dari tugas-tugas dan tanggung jawab dari struktur organisasi pada PT Wahana Semesta Bangka (WBS) atau Koran Harian Babel Pos seperti sebagai berikut :

a) Komisaris

- 1) Melakukan pengawasan atas jalannya usaha PT dan memberikan nasehat kepada direktur
- 2) Dalam melakukan tugas, dewan direksi berdasarkan kepada kepentingan PT dan sesuai dengan maksud dan tujuan PT.
- 3) Kewenangan khusus dewan komisaris, bahwa dewan komisaris dapat diamanatkan dalam anggaran dasar untuk melaksanakan tugas-tugas tertentu direktur, apabila direktur berhalangan atau dalam keadaan tertentu Kewajiban

- 1) Membuat risalah rapat dewan komisaris dan menyimpan salinan rapat
- 2) Melaporkan kepada PT mengenai kepemilikan saham dan/atau keluarga atas saham PT dan saham di PT lainnya
- 3) Memberikan laporan tentang tugas pengawasan yang telah dilakukan
- 4) mengawasi direktur

b) General Manager

- 1) Memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan
- 2) memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer)
- 3) Menyetujui anggaran tahunan perusahaan Menyampaikan laporan kepada pemegang saham atas kinerja perusahaan

c) Pemimpin Redaksi

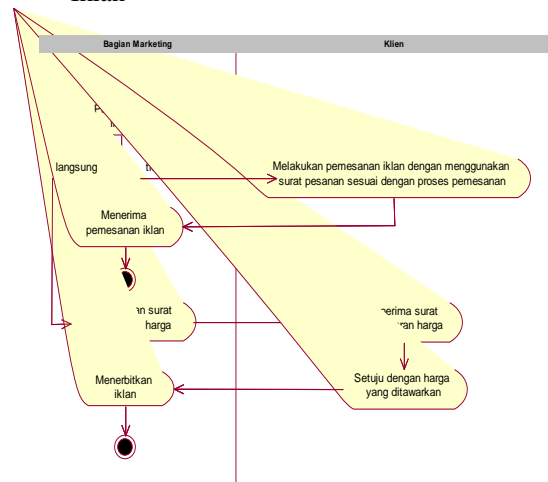
Pemimpin Redaksi (Pemred, Editor in Chief) bertanggung jawab terhadap mekanisme dan aktivitas kerja keredaksian sehari-hari. Ia harus mengawasi isi seluruh rubrik media massa yang dipimpinnya. Di surat kabar mana pun, Pemimpin Redaksi menetapkan kebijakan dan mengawasi seluruh kegiatan redaksional. Ia bertindak sebagai jenderal atau komandan.

Pemimpin Redaksi juga bertanggung jawab atas penulisan dan isi Tajuk Rencana (Editorial) yang merupakan opini redaksi (Desk Opinion). Jika Pemred berhalangan menulisnya, lazim pula tajuk dibuat oleh Redaktur Pelaksana, salah seorang anggota Dewan Redaksi, salah seorang Redaktur, bahkan seorang Reporter atau siapa pun dengan seizin dan sepengetahuan Pemimpin Redaksi yang mampu menulisnya dengan menyuarakan pendapat korannya mengenai suatu masalah aktual.

**a. Activity Diagram**

Berdasarkan uraian prosedur diatas, berikut ini adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Bagian Iklan dalam melaksanakan transaksi penjualan yang digambarkan dengan Activity Diagram pada sistem yang berjalan :

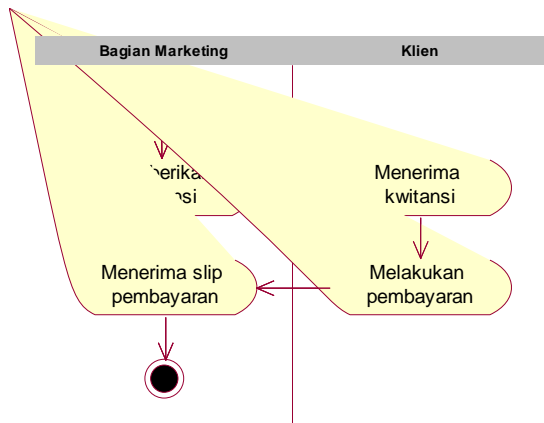
1) Aktiviti Proses Penawaran dan Pemesanan Iklan



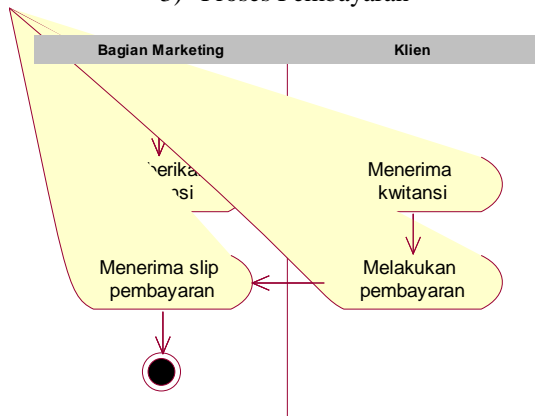
Gambar III.2

Aktiviti Proses penawaran dan pemesanan iklan

2) Proses Pembuatan Kwitansi

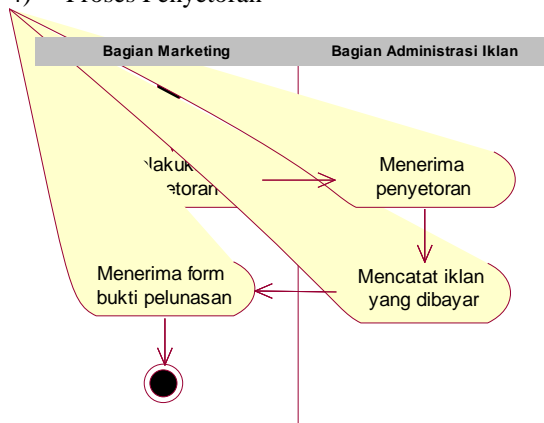


Gambar III.3  
 Aktiviti Proses Transaksi Pembuatan kwitansi  
 3) Proses Pembayaran

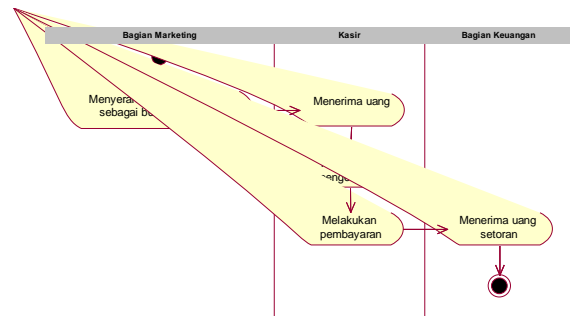


Gambar III.4  
 Aktiviti Proses Pembayaran

4) Proses Penyetoran



Gambar III.5  
 Aktiviti Proses Penyetoran Iklan  
 5) Proses Pembuatan Laporan iklan



Gambar III.6  
 Aktiviti Laporan iklan

c) Analisa Keluaran

Analisa Keluaran adalah sistem analisa mengenai keluaran-keluaran yang dihasilkan dari sistem pelayanan iklan di Koran Harian Babel Pos, diantaranya sebagai berikut :

- a. Surat Penawaran/ Order Iklan
- b. Kwitansi
- c. Form Bukti Pelunasan
- d. Laporan Iklan

Berikut ini rincian-rincian dokumen keluaran pada sistem berjalan yang telah dianalisa :

- a) Nama Keluaran : Surat Penawaran/ Order Iklan  
 Fungsi : Tanda Bukti Surat Penawaran iklan kepada Pelanggan  
 Media : Kertas  
 Distribusi : Pelanggan dan Arsip  
 Rangkap : 2 (Satu)  
 Frekuensi : Setiap kali penawaran iklan  
 Volume : tergantung kebutuhan  
 Format : Lihat lampiran  
 Keterangan : Berisi tentang jenis iklan, harga, durasi iklan yang

- ditawarkan
- Hasil Analisa : Informasi yang dihasilkan cukup jelas
- b) Nama Keluaran : Kwitansi  
 Fungsi : Surat penagihan iklan kepada pelanggan  
 Media : Kertas  
 Distribusi : Pelanggan dan Arsip  
 Rangkap : 2 (Satu)  
 Frekuensi : Setiap kali penagihan iklan kepada pelanggan  
 Volume : Tergantung kebutuhan  
 Format : Lihat lampiran  
 Keterangan : Berisi tentang harga iklan yang harus dibayar berdasarkan pemasangan iklan yang sudah

dilakukan  
Hasil Analisa: Informasi yang  
dihasilkan cukup jelas

- c) Nama Keluaran : Formulir Bukti  
Pelunasan  
Fungsi : Tanda bukti  
pelunasan iklan oleh pelanggan  
Media : Kertas  
Distribusi : Pelanggan dan  
arsip  
Rangkap : 2 (dua)  
Frekuensi : Setiap selesai  
pelunasan iklan oleh pelanggan  
Format : Lihat lampiran  
Keterangan : Dokumen berisikan  
pelunasan iklan  
Hasil analisa : Cukup jelas
- d) Nama Keluaran : Laporan Iklan  
Fungsi : Untuk  
mengetahui keadaan penjualan per  
bulan  
Media : Kertas  
Distribusi : Pimpinan  
Rangkap : 1 (Satu)  
Frekuensi : 1 / bulan  
Format : Lampiran A-3  
Keterangan : Ringkasan transaksi  
penjualan  
Hasil analisa : Cukup jelas

### 1) Analisa Masukan

Analisa masukan merupakan bagian dari pengumpulan informasi tentang sistem yang sedang berjalan, salah satu tujuan analisa masukan adalah memahami prosedur sistem yang sedang berjalan. Berikut ini adalah dokumen-dokumen masukan pada Koran Harian Babel Pos :

- Data Pesanan
- Daftar Iklan

Berikut ini rincian dokumen yang telah di analisa :

- a. Nama Masukan : Data Pesanan  
Sumber : Pelanggan  
Fungsi : Sebagai bukti  
pemesanan iklan  
Media : Kertas  
Rangkap : 1 (Satu)  
Frekuensi : Setiap terjadi  
pemesanan iklan  
Volume : 5 / hari  
Format : Lihat Lampiran  
B-1  
Keterangan : -  
Hasil Analisa : Hasil analisa  
cukup jelas

- b. Nama Masukan : Daftar Iklan  
Sumber : Pimpinan  
Fungsi : Sebagai  
informasi tentang harga dan jenis  
iklan  
Media : Kertas  
Rangkap : 1 (Satu)  
Frekuensi : Setiap terjadi  
perubahan harga iklan  
Volume : 2 / bulan  
Format : Lihat Lampiran  
B-2  
Keterangan : -  
Hasil Analisa : Hasil analisa  
cukup jelas

### 2) Identifikasi Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisa dan uraian umum mengenai sistem yang sedang berjalan pada Koran Babel Pos atau PT Wahana Bangka Semesta, maka dapat diidentifikasi kekurangan-kekurangan yang ada, berikut ini rincian identifikasi kebutuhan sistem:

- a. Kebutuhan : Entry Member  
Masalah : Tidak adanya pencatatan seluruh data pengunjung yang lengkap saat melakukan transaksi pemasangan iklan, selain itu belum adanya model pelayanan yang memberi kemudahan bagi pengunjung untuk melakukan pemesanan iklan dari luar daerah  
Usulan : Penyediaan informasi tentang pengunjung
- b. Kebutuhan : Entry Jenis Iklan  
Masalah : Tidak adanya pencatatan detail tentang data jenis iklan, mulai dari harga baku, bentuk iklan hingga jangka waktu  
Usulan : Penyediaan Informasi tentang pendataan jenis iklan.
- c. Kebutuhan : Entry Pesanan  
Masalah : Bentuk yang tidak sistematis dan informasi yang kadang tidak jelas dalam pencatatan data pesanan terutama secara manual  
Usulan : Penyediaan informasi tentang data pesanan iklan
- d. Kebutuhan : Cetak Bukti Pesanan  
Masalah : Kurangnya informasi mengenai data iklan yang dipesan pengunjung  
Usulan : Penyediaan Informasi tentang pemesanan data iklan yang utuh, agar pengunjung bisa memahami dengan jelas mengenai bentuk iklan, harga serta durasi pemasangan iklan
- e. Kebutuhan : Cetak Kwitansi

Masalah : Kurangnya informasi mengenai data iklan yang telah dibayar oleh pengunjung

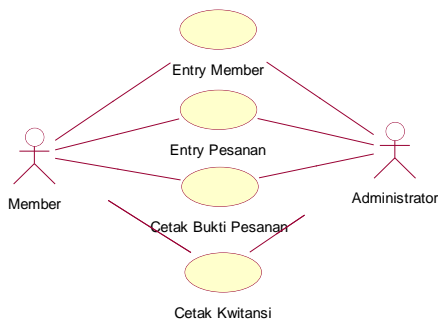
Usulan : Penyediaan informasi tentang data iklan yang sudah dibayar oleh pengunjung

f. Kebutuhan : Cetak Laporan  
 Masalah : Belum adanya pembuatan laporan secara cepat  
 Usulan : Untuk mempermudah perhitungan jumlah transaksi iklan secara jelas dan tepat perbulan

g. Kebutuhan : Entry Pengunjung  
 Masalah : Belum adanya pencatatan pengunjung  
 Usulan : Untuk mempermudah pendataan pengunjung

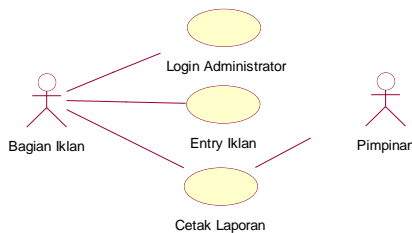
### 3) Usecase Diagram

a) Use Case Diagram Admin/Bagian Iklan



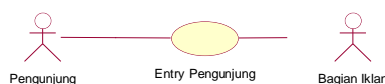
Gambar III.6  
 Use Case Member

b) Use Case Diagram Member



Gambar III.7  
 Use Case Administrator

c) Use Case Diagram Pengunjung



Gambar III.8  
 Use Case Pengunjung

### 4) Deskripsi Use Case

a. Use case : Entry Member

Aktor : Member

Deskripsi : Member

- 1) Member membuka halaman member untuk login terlebih dahulu, jika belum mengisi data member, maka harus mengisi terlebih dahulu
- 2) Member mengentry form entry member dengan menginput nmrpjpg, nmpjpg, alamat, tlp, norek
- 3) Member mendapatkan nomor pengunjung, Jika ada field yang belum terisi dengan lengkap, maka bagian iklan akan melakukan verifikasi dan menampilkan pesan salah
- 4) Member akan mengentry ulang data sampai lengkap sesuai pesan yang ditampilkan bagian iklan
- 5) Jika data sudah benar, bagian iklan mengirim pesan benar, dan Member bisa menyimpan data dengan cara pilih tombol save
- 6) Cek pengisian data, jika terjadi kesalahan pengentrian pilih cancel
- 7) Jika ingin mengubah data yang disimpan pilih edit kemudian masukan data baru
- 8) Jika ingin menghapus data yang disimpan maka pilih Delete

b. Use case: Entry Pesanan

Aktor : Member dan Bagian Iklan

Deskripsi : Member memasukan data pesanan dan Bagian Iklan melakukan verifikasi terhadap pengentrian data Member

- 1) Member membuka halaman pesanan
- 2) Member mengentry data pesanan, dengan memasukan materi iklan yang diinginkan
- 3) Member membuka halaman iklan, jika berminat pasang iklan maka Member menginput nomor, nama pengunjung, alamat, nomor telepon, nomor rekening,
- 4) Member input materi iklan, kategori iklan, lama pemasangan, upload gambar jika diperlukan,
- 5) Member menyimpan data entry pesanan dengan pilih save
- 6) Jika data entry pesanan belum lengkap, maka bagian iklan akan tampilkan pesan salah
- 7) Member melengkapi data sesuai pesan salah dari bagian iklan
- 8) Member cek data, jika terjadi kekeliruan pilih cancel

c. Use case : Cetak Bukti Pesanan

Aktor : Member dan Bagian Iklan

Deskripsi : Bagian Iklan Cetak Bukti Pesanan

- 1) Member membuka halaman cetak bukti pesanan
- 2) Member mengentry form cetak bukti pesanan
- 3) Member mengentry nomor pengunjung
- 4) Maka nopsn, tglpsn, jnsiklan, tampil secara otomatis
- 5) Member pilih cetak bukti pesanan
- 6) Jika ada data yang belum lengkap, bagian iklan menampilkan pesan salah
- 7) Member kembali mengentry data sesuai pesan yang dari bagian iklan



- 8) Jika ada data salah entry, pengunjung pilih cancel untuk ulang pengentrian
- d. Use case : Cetak Kwitansi  
 Aktor : Member, Bagian Iklan, Bank  
 Deskripsi : Bagian Iklan membuat kwitansi, pihak bank melakukan verifikasi terhadap pengentrian data pembayaran dari Member
  - 1) Bagian Iklan buka form cetak kwitansi
  - 2) Bagian Iklan mengentri form cetak kwitansi
  - 3) nokwitansi, tglkw dan no bpsn, jika selesai simpan dengan tombol save
  - 4) Bagian iklan memverifikasi pengentrian data Member
  - 5) Jika salah ada data yang belum lengkap terisi, maka bagian iklan mengirim pesan isi ulang data,
  - 6) Bagian Iklan mengentri data iklan
  - 7) kdikl, jnsiklan, ukuran, frekw, ppn, jmlbyr
  - 8) Bagian iklan melakukan verifikasi, Jika data pengentrian benar,
  - 9) Pihak Bank juga memverifikasi pengentrian data pembayaran iklan oleh Member
  - 10) Bagian iklan atau pihak Bank menyimpan data dengan pilih save
  - 11) cek data, jika terjadi kekeliruan pilih cancel
  - 12) Bagian iklan atau pihak Bank mencetak kwitansi

- e. Use case : Cetak Laporan  
 Aktor : Bagian Iklan dan Pimpinan  
 Deskripsi : Bagian Iklan atau Pimpinan bisa mencetak laporan
  - 1) Bagian Iklan atau pimpinan membuka halaman administrator untuk login terlebih dahulu.
  - 2) Bagian iklan atau pimpinan memasukkan nama dan password yang telah dibuat.
  - 3) Bagian iklan atau pimpinan memilih kategori laporan untuk mencetak laporan penjualan lalu memilih tanggal yang ingin dicetak selanjutnya pilih tombol proses.

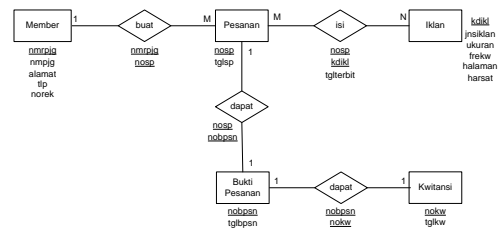
- f. Usecase : Entry Iklan  
 Aktor : Bagian Iklan  
 Deskripsi :
  - 1) Bagian Iklan membuka halaman administrator untuk login terlebih dahulu
  - 2) Bagian Iklan memasukkan nama dan password yang telah dibuat
  - 3) Bagian Iklan memilih menu iklan
  - 4) Bagian Iklan mengentri dengan menginput jenis iklan (Jnsiklan), ukuran iklan (ukuran), frekuensi pemasangan (frekw), pajak iklan (ppn), dan total pembayaran (jmlbyr), kemudian pilih gambar produk yang ingin ditampilkan, setelah selesai maka klik tombol update
  - 5) Bagian Iklan menyimpan data jenis iklan dengan cara pilih tombol save
  - 6) Jika bagian iklan ingin menghapus iklan, maka pilih tombol hapus, maka iklan akan terhapus secara otomatis
  - 7) jika terjadi kesalahan pengentrian pilih cancel
  - 8) Jika ingin mengubah data yang disimpan pilih

- tombol edit kemudian masukan data yang baru
- 9) Jika bagian iklan ingin keluar dari halaman iklan, maka klik logout
- g. Use case : Entry Pengunjung  
 Aktor : Pengunjung  
 Deskripsi : Pengunjung
  - 1) Pengunjung bisa langsung membuka halaman tanpa harus login terlebih dahulu
  - 2) Untuk memesan iklan harus mendaftar menjadi member terlebih dahulu.

#### IV. RANCANGAN SISTEM

##### 1. Rancangan Basis Data

###### a. Entity Relationship Diagram

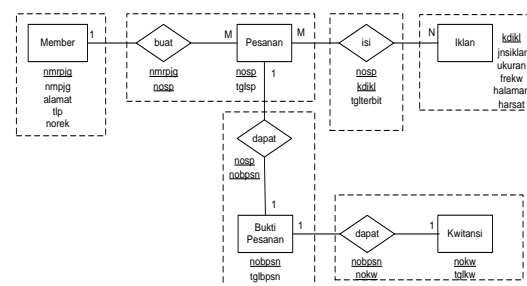


Gambar IV.1  
 Entity Relationship Diagram (ERD)

###### b. Transformasi Diagram ER ke Logical Record Structure

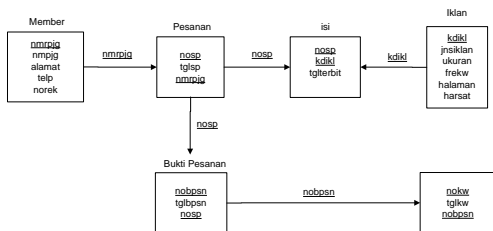
Transformasi diagram hubungan entitas ke dalam logical record structure merupakan kegiatan untuk membentuk data-data ER-Diagram ke dalam LRS. Pada sebuah ER Diagram nama field ditulis diluar kotak (diluar entity), sedangkan pada sebuah LRS setiap field ditulis didalam kotak dan memiliki sebuah nama unik.

Aturan diatas berlaku, sangat dipengaruhi oleh elemen yang menjadi titik perhatian utama pada langkah transformasi, yaitu cardinality antar entitas (1:1, 1:M atau M:1, M:N mempengaruhi bagaimana transformasi dilakukan



Gambar IV.2  
 Transformasi Entity Relationship Diagram (ERD) ke LRS

###### c. Logical Record Structure



Gambar IV.3  
 LogicalRecordStructure (LRS)

**d. Tabel**

1) Tabel Member

nm rpjg	n mpjg	Ala mat	lp	n orek
PK				

Tabel IV.1  
 Tabel Relasi Member

2) Tabel Iklan

kdikl	Jnsikl	Ukuran	frekw	Halaman
PK				

jmlbyr

Tabel IV.2  
 Tabel Relasi Iklan

3) Tabel Pesanan

nobpsn	tglpnsn	nosp
PK		F

Tabel IV.3  
 Tabel Relasi Pesanan

4) Tabel Bukti Pesanan

nobpsn	tglpnsn	nosp
PK		FK

Tabel IV.4  
 Tabel Relasi Bukti Pesanan

5) Tabel Kwitansi

Nok w	tgkww	totalbayar	nobpsn
PK			FK

Tabel IV.5  
 Tabel Relasi Bukti Kwitansi

6) Tabel Isi

Nosp	kdikl	tgltterbit
FK	FK	

PK	
----	--

Tabel IV.6  
 Tabel Relasi isi

**e. Spesifikasi Basis Data**

- 1) Nama File : Member  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data Member  
 Organisasi : Index Sequential  
 Primary Key : nmrpjg  
 Panjang Record: 160 Byte  
 Jumlah Record: 350 Record  
 Struktur : Lihat Tabel Berikut

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	nmrpjg	Text	5		Nomor member
2	nmpjg	Text	20		Nama member
3	alamat	Text	100		Alamat member
4	telp	Text	15		Nomor telpon member
5	norek	Text	20		Nomor rekening member

Tabel IV.7  
 Spesifikasi Basis Data File Member

- 2) Nama File : iklan  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data Iklan  
 Organisasi : Index Sequential  
 Primary Key : kdikl  
 Panjang Record: 60 Byte  
 Jumlah Recor : 15 Record  
 Struktur : Lihat Tabel Berikut

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	kdikl	Text	5	-	Kode iklan
2	jenis klan	Text	20	-	Jenis iklan
3	ukuran	Text	30	-	Ukuran iklan
4	frekw	Text	5	-	Frekwensi pemasangan iklan
5	halaman	Text	5	-	Halaman penerbitan
6	harsat	currency	integer	-	Harga satuan

					iklan
--	--	--	--	--	-------

Tabel IV.8

Spesifikasi Basis Data File Iklan

- 3) Nama File : Pesanan  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data  
 Pesanan  
 Organisasi : Index  
 Sequential  
 Primary Key : nosp  
 Panjang Record : 25 Byte  
 Jumlah Record : 18250  
 record  
 Struktur : Lihat  
 Tabel Berikut

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	nosp	Text	10	-	Nomor Pesanan
2	tglsps	Date/Time	10	-	Tanggal pesanan
3	nmpjg	Text	5	-	Nomor pengunjung

Tabel IV.9

Spesifikasi Basis Data File Pesanan

- 4) Nama File : Bukti Pesanan  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data bukti pesanan  
 Organisasi : Index Sequential  
 Primary Key : nobpsn  
 Panjang Record : 30 Byte  
 Jumlah Record : 18250 Record  
 Struktur : Lihat Tabel Berikut

no	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	nobpsn	Text	10	-	Nomor Bukti Pesanan
2	tglbspsn	Date/Time	10	-	Tanggal Bukti Pesanan
3	nosp	Text	10	-	Nomor pesanan

Tabel IV.10

Spesifikasi Basis Data File Bukti Pesanan

- 5) Nama File : kwitansi  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data kwitansi  
 Organisasi : Index Sequential  
 Primary Key : nokw  
 Panjang Record : 20 Byte

Jumlah Record: 18250 Record  
 Struktur : Lihat Tabel Berikut

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	nokw	Text	5	-	Nomor Kwitansi
2	tgkws	Date/Time	10	-	Tanggal Kwitansi
3	totalbayar	Currency	10	-	Total bayar
4	nobpsn	Text	5	-	Nomor bukti pesanan

Tabel IV.11

Spesifikasi Basis Data File Kwitansi

- 6) Nama File: isi  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data kwitansi  
 Organisasi : Index Sequential  
 Primary Key : nosp dan kdikl  
 Panjang Record : 20 Byte  
 Jumlah Record : 18250 Record  
 Struktur : Lihat Tabel Berikut

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	nosp	Text	5	-	Nomor Surat Pesanan
2	kdikl	Text	5	-	Kode Iklan
3	tgltbit	Date/Time	10	-	Tanggal Terbit

Tabel IV.12

Spesifikasi Basis Data File Isi

2. Rancangan Antar Muka

1) Rancangan Keluaran

Rancangan keluaran ini dimaksudkan untuk memberi gambaran mengenai keluaran dari Sistem Informasi Pelayanan Iklan di Koran Harian Babel Pos yang diusulkan. Data yang telah diolah menjadi informasi penjualan tunai ini memiliki berbagai keluaran sesuai dengan penggunaan sistem. Adapun keluaran-keluaran yang dihasilkan tersebut adalah :

1) Bukti Pesanan

Adapun dengan rincian sebagai berikut :

- a. Nama Keluaran : Bukti Pesanan  
 Fungsi : Sebagai catatan bukti jumlah pemesanan iklan yang dipesan pengunjung  
 Media : Kertas  
 Distribusi : Pimpinan dan Arsip  
 Rangkap : 2 (Dua)  
 Frekuensi : Setiap bulan

Volume : 1 / Bulan  
 Format : Lihat Lampiran C-1  
 Keterangan : -

- b. Nama Keluaran : Laporan  
 Fungsi: Sebagai catatan bukti jumlah pemesanan iklan dalam periode satu bulan  
 Media : Kertas  
 Distribusi : Pimpinan dan Arsip  
 Rangkap : 2 (Dua)  
 Frekuensi : Setiap bulan  
 Volume : 1 / Bulan  
 Format : Lihat Lampiran C-1  
 Keterangan : Berisi data pemasangan iklan dalam periode satu bulan
- c. Nama Keluaran : Kwitansi  
 Fungsi : Kwitansi yang dicetak diberikan kepada Bagian iklan dan bank sebagai tanda bukti pembayaran iklan yang dipesan  
 Media : Kertas  
 Distribusi : Pengunjung, Bagian Iklan, Bank, arsip  
 Rangkap : 2 (Dua)  
 Frekuensi : Setiap pembayaran iklan oleh pengunjung  
 Volume : setiap hari  
 Format: Lihat Lampiran C-1  
 Keterangan : berisi data iklan yang dibayar

## 2) Rancangan Masukan

Rancangan masukan ini dimaksudkan untuk memberi gambaran mengenai masukan dari Sistem Informasi Pelayanan iklan berbasis web di babel pos yang diusulkan. Data yang telah diolah menjadi informasi pelayanan iklan online ini telah memiliki berbagai masukan sesuai dengan penggunaan sistem.

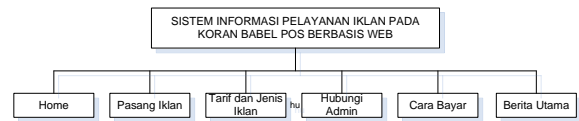
Adapun masukan-masukan yang dihasilkan tersebut adalah :

- 1) Data Pengunjung
  - a) Nama Keluaran : Data Member  
 Sumber : Bagian Iklan  
 Fungsi : Sebagai masukan untuk menginput data member  
 Media : Kertas  
 Rangkap : 2 (Dua)  
 Frekuensi : Setiap ada member pesan iklan  
 Volume : setiap hari  
 Format : Lihat Lampiran C-1  
 Keterangan : berisi data iklan yang dipesan
  - b) Nama Keluaran : Data Iklan  
 Sumber : Bagian Iklan  
 Fungsi : Sebagai masukan data iklan yang dipesan  
 Media : Kertas  
 Rangkap : 2 (Dua)  
 Frekuensi : Setiap ada perubahan jenis iklan  
 Volume : setahun  
 Format : Lihat Lampiran C-1  
 Keterangan : berisi data iklan pesanan iklan

## 3) Rancangan Dialog Layar

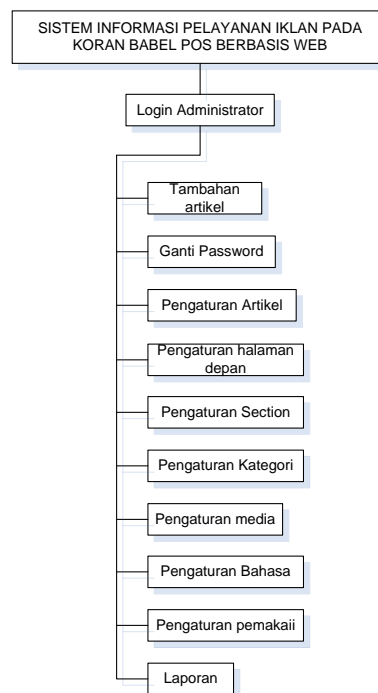
## 1) Struktur Tampilan

### a. Halaman Web



Gambar IV.4  
 Struktur Tampilan Halaman Web

### b. Halaman Administrator

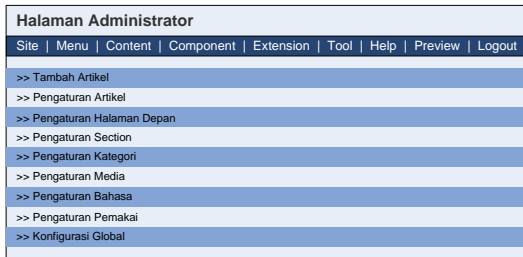


Gambar IV.5  
 Struktur Tampilan Halaman Administrator

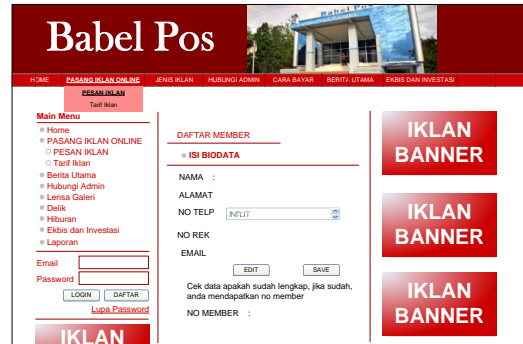
## 2) Rancangan Layar

### a) Rancangan Layar Halaman utama/ Administrator

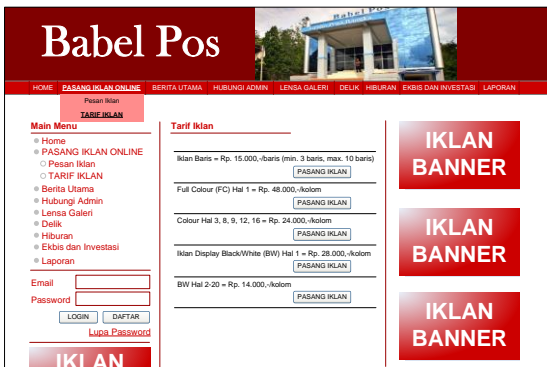
Gambar IV.6  
 Rancangan Layar Halaman Administrator



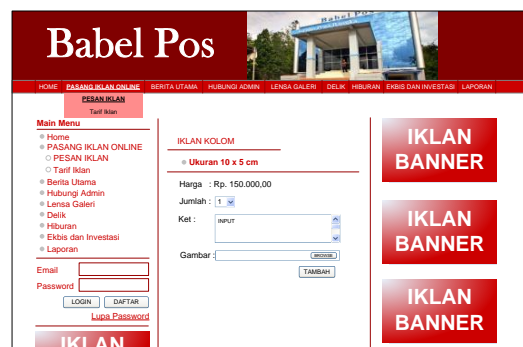
Gambar IV.7  
 Rancangan Layar Halaman Administrator



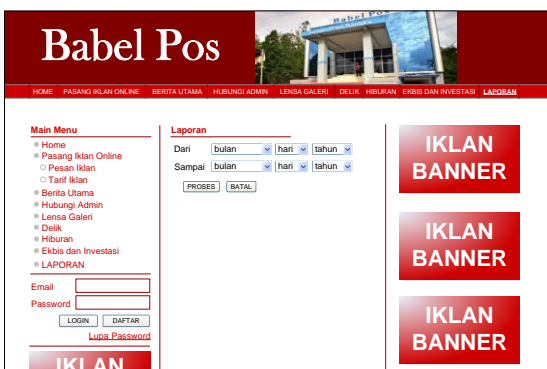
Gambar IV.10  
 Rancangan layar Pendaftaran Member



Gambar IV.8  
 Rancangan Layar Jenis Iklan



Gambar IV.11  
 Rancangan Layar Pemesanan Iklan oleh Member



Gambar IV.9  
 Rancangan Layar Cetak Laporan  
 b) Rancangan Layar Member

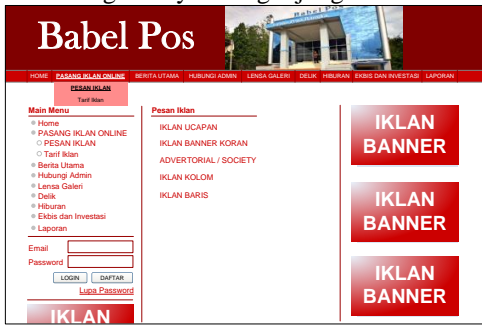


Gambar IV.12  
 Rancangan Layar Cetak Kwitansi



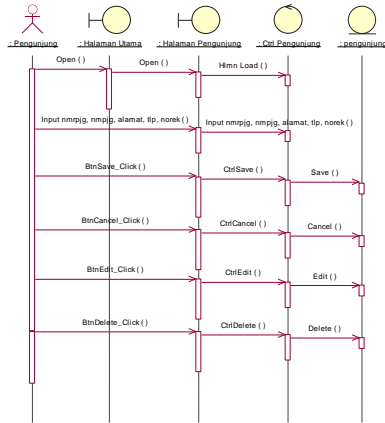
Gambar IV.13

c) Rancangan Layar Cetak Kwitansi  
 Rancangan Layar Pengunjung



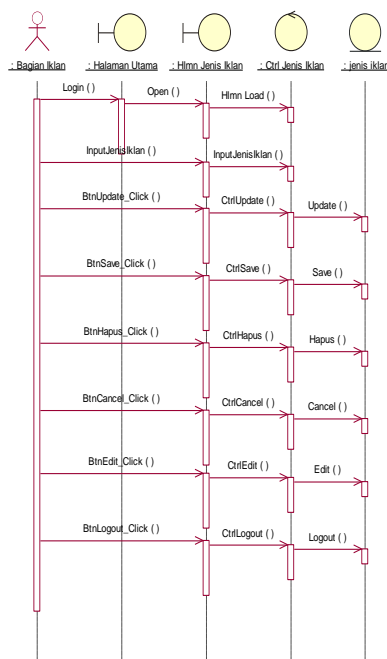
Gambar IV.14  
 Rancangan Layar Pengunjung

c. Sequence Diagram  
 1) Entry Member

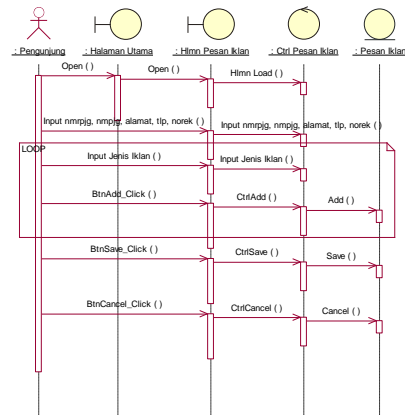


Gambar IV.15  
 Sequence Diagram Entry Member

2) Sequence Diagram Entry Jenis Iklan

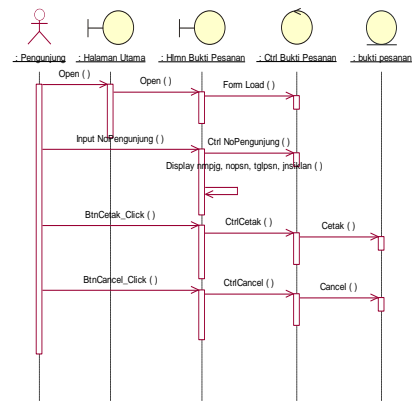


Gambar IV.16  
 Sequence Diagram Entry Jenis Iklan  
 3) Sequence Diagram Entry Pesanan



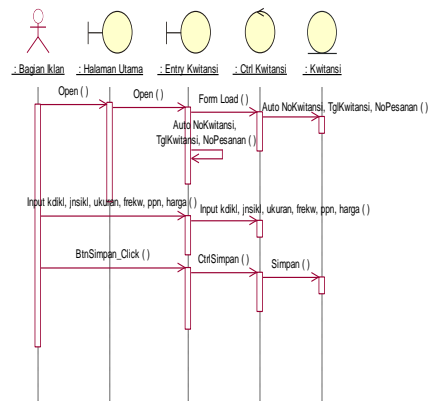
Gambar IV.17  
 Sequence Diagram Entry Pesanan

4) Sequence Diagram Cetak Bukti Pesanan



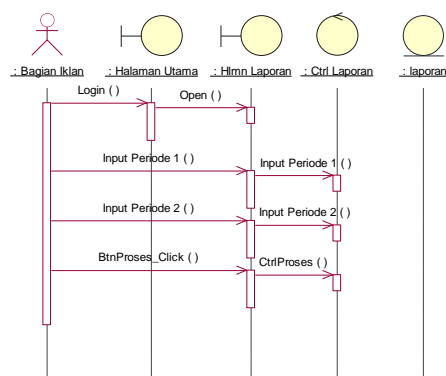
Gambar IV.18  
 Sequence Diagram Cetak Bukti Pesanan

5) Sequence Diagram Cetak Kwitansi



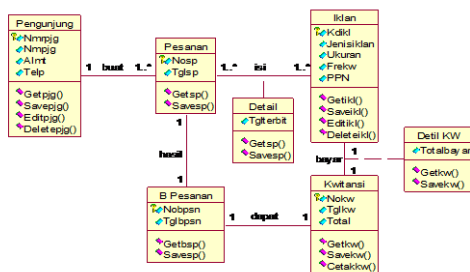
Gambar IV.19  
 Sequence Diagram Cetak Kwitansi

6) Sequence Diagram Cetak Laporan



Gambar IV.20  
 Sequence Diagram Cetak Laporan

**3. Rancangan Class Diagram (Class Diagram)**



Gambar IV.19  
 Class Diagram

**V. PENUTUP**

**1. Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang bisa ditarik dari sistem pelayanan iklan secara online di PT Wahana Semesta Bangka atau Koran Harian Babel Pos antara lain :

- Dengan adanya sistem pelayanan iklan secara online pengolahan data, penyajian informasi akan lebih cepat, akurat serta keamanan data akan lebih terjamin karena tempat atau media penyimpanan lebih terjaga.
- Tingkat kesalahan jarang terjadi karena suatu system tidak akan dapat menyimpan suatu data jika terjadi kesamaan.
- Dalam rancangan sistem informasi ini, pimpinan dapat dengan cepat Memperoleh laporan-laporan yang diperlukan, sehingga perkembangan maju mundurnya perusahaan dapat dengan cepat diketahui.

**2. Saran**

Adapun beberapa hal yang dapat disampaikan sebagai bahan masukan antara lain :

- Pemakai atau user harus memiliki penguasaan dan kemampuan dalam bidang komputer baik hardware maupun software yang baik yang dibutuhkan dalam sistem komputerisasi dan jika perlu dilakukan pelatihan atau training

husus untuk menjalankan sistem yang baru ini, baik dalam peningkatan kemampuan, penguasaan hardware dan software maupun dalam pemahaman sistem komputerisasi.

- Ketelitian operator pada waktu memasukkan data perlu ditingkatkan agar tingkat kesalahan data akan semakin rendah, dengan demikian keluaran yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diinginkan. Hendaknya disadari bahwa komputerisasi sistem tidak ada gunanya jika tanpa dukungan operator yang terampil, terlatih dan bertanggung jawab.
- Dilakukannya back-up secara berkala terhadap data-data yang penting untuk mengantisipasi keadaan yang tidak diinginkan.
- Pemilik harus memiliki Web Server sendiri biar lebih nyaman untuk mengoperasikan web nya.

**PUSTAKA**

- Raharjo, Budi dkk, "Modul Pemrograman Web", Modula, Bandung, 2010.
- Munawar, "Pemodelan Visual dengan UML", Graha Ilmu, Jakarta, 2005.
- Parno, S.Kom, M.Kom, Konsep Dasar Sistem Informasi, "http://parno.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/4393/SI01Konsep\_Dasar\_SI.pdf" (Diakses 3 Februari 2013).