

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PROMOSI TOUR WISATA DAN PEMESANAN PAKET TOUR WISATA DAERAH KERINCI JAMBI PADA CV. RINAI BERBASIS OPEN SOURCE

Nico Alvio Maiyendra  
email: [nicoalvio34@gmail.com](mailto:nicoalvio34@gmail.com)  
Program Studi Sistem Informasi, STMIK GICI

### Abstrak

Salah satu hasil dari kemajuan teknologi informasi adalah dengan adanya pembuatan e-promosi dan pemesanan yang digunakan sebagai media promosi, pemesanan, grafik informasi dan banyak hal lain yang dapat di manfaatkan. E-promosi dan pemesanan merupakan bagian dari suatu situs web yang memungkinkan pengguna untuk mengetahui grafik informasi seputar tentang lokasi wisata, harga paket wisata dan kebutuhan lainnya. Secara umum e-promosi dan pemesanan memungkinkan webmaster untuk mendefenisikan tema seputar tentang wisata kerinci. Pengguna yang lain dapat mengetahui informasi lokasi wisata dan juga dapat memesan secara langsung ke sistem, CV. RINAI di daerah kerinci adalah salah satu usaha yang bergerak didalam jasa angkutan mobil dimana pada CV. RINAI menerapkan jasa Antar jemput, Paket Wisata dan lain sebagainya seputar tentang wisata kerinci. karena itu di butuhkan E-promosi dan Pemesanan yang menyajikan wadah grsfik informasi sehingga wisatawan yang ingin mengetahui seputar informasi Lokasi Wisata, Paket Wisata dan lain sebagainya.

### Abstract

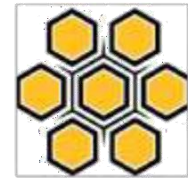
One result of the advancement of information technology is the creation of e-promotion and ordering that is used as a media promotion, ordering, graphics information and many other things that can be utilized. E-promotions and bookings are part of a website that allows users to know the information graph about the location of the tour, the price of the tour package and other needs. In general e-promotions and bookings allow webmasters to define themes around the rabbit tour. Other users can find tourist location information and can also order directly to the system, CV. RINAI in Kerinci area is one of the business that is engaged in car transport services where the CV. RINAI apply the shuttle service, Tour Package and so forth about about kerinci tou. Because it is needed E-Promotion and Booking that presents a container grsfik information so that tourists who want to know about the Tourist Location Information, Tour Packages and others sebagainya

*Keywords : technology, information systems, promotion tourism location and reservation tourism.*

### PENDAHULUAN

Pemanfaatan komputer dalam kehidupan masyarakat semakin berkembang. Jika dulu orang

memanfaatkan komputer sebatas alat pengolah data, maka sekarang dengan menggunakan komputer dan didukung oleh kecanggihan teknologi maka komputer



memungkinkan sebagai alat penyebar informasi di kalangan masyarakat. Informasi-informasi terkini dapat di sebarluaskan tidak terbatas ruang dan waktu. Salah satu hasil dari kemajuan teknologi informasi adalah dengan adanya pembuatan e-promosi dan pemesanan yang digunakan sebagai media promosi, pemesanan, grafik informasi dan banyak hal lain yang dapat di manfaatkan. E-promosi dan pemesanan merupakan bagian dari suatu situs web yang memungkinkan pengguna untuk mengetahui grafik informasi seputar tentang lokasi wisata, harga paket wisata dan kebutuhan lainnya. Secara umum e-promosi dan pemesanan memungkinkan webmaster untuk mendefenisikan tema seputar tentang wisata kerinci. Pengguna yang lain dapat mengetahui informasi lokasi wisata dan juga dapat memesan secara langsung ke sistem. CV. RINAI di daerah kerinci adalah salah satu usaha yang bergerak didalam jasa angkutan mobil dimana pada CV. RINAI menerapkan jasa Antar jemput, Paket Wisata dan lain sebagainya seputar tentang wisata kerinci.

### TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah web informasi dan promosi dengan menggunakan bahasa pemograman PHP. Hal tersebut penulis harapkan dapat berguna bagi banyak pihak dalam memperoleh informasi dan juga penerapan ilmu dari apa yang penulis dapatkan di bangku kuliah.

### LANDASAN TEORI

Dalam pengambilan keputusan sangat diperlukan informasi yang tepat dan akurat. Informasi yang dihasilkan hendaknya

sesuai dengan kebutuhan. Dimana informasi itu diperoleh melalui sistem yang dibuat dengan sistem informasi.

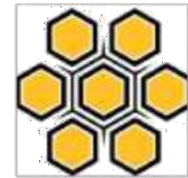
## Alat Bantu Dalam Merancang Sistem UML (*Unified Modeling Language*)

### 1. Use case Diagram

*Use case diagram* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case diagram* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melaluhu sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.



5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Sumber : *Buku Rekayasa Perangkat Lunak* karangan Rosa A.S, M Shalahuddin, 2011

## 2. Class Diagram

Class adalah deskripsi kelompok obyek-obyek dengan properti, perilaku dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya class diagram dapat memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari class-class yang ada dan relasinya satu dengan yang lainnya. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa class diagram. Dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

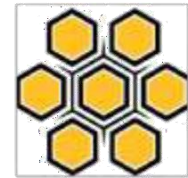
Sumber : *Buku Rekayasa Perangkat Lunak* karangan Rosa A.S, M Shalahuddin, 2011

## 3. Sequence Diagram

*Sequence* diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. Dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
----	--------	------	------------



1		<i>LifeLine</i>	Objek antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Sumber : *Buku Rekayasa Perangkat Lunak karangan Rosa A.S, M Shalahuddin, 2011*

#### 4. Diagram aktifitas

*Activity diagram* adalah teknik untuk mendiskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actifty</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Actifty Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan

5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
---	--	------------------	--

Sumber : (MADCOMS, 2008. Teknik Mudah Membangun Website Dengan PHP)

#### 5. Deployment Diagram

*Deployment diagram* menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian *hardware*. Dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Simbol Deployment Diagram

N O	GAMBAR	NAMA	KETERANGA N
1		Komponen	node adalah sumber daya fisik yang menjalankan kode komponen.
2		Asosiasi	Asosiasi mengacu pada koneksi fisik antara node, seperti Ethernet.
3		Komponen dan Nodes	komponen di dalam node yang menyebarkan mereka.

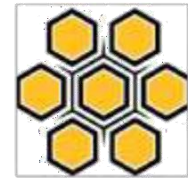
Sumber : *Buku Rekayasa Perangkat Lunak karangan Rosa A.S, M Shalahuddin, 2011*

#### Konsep Dasar Pemrograman

PHP Dan database MySQL merupakan suatu bentuk produk dari open source, yang gratis yang dapat digunakan siapapun tanpa ada membayar lisensi dari produk tersebut. Pada bagian ini akan dibahas tentang konsep dasar pemrograman PHP dan MySQL untuk mendukung aplikasi yang dibuat.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN Analisa Sistem

Analisis Sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam



bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, dan hambatan-hambatan yang mungkin terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Tujuan analisa sistem adalah agar dapat ditemukan sistem yang tepat. Minim kesalahan, mudah digunakan dan diharapkan dapat menentukan alur rancangan sistem yang tepat dalam perancangan sistem informasi promosi tour wisata dan pemesanan paket wisata daerah kerinci.

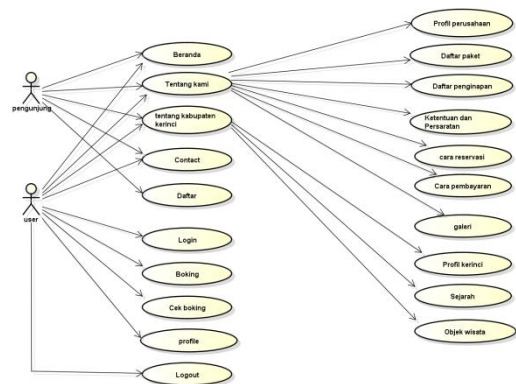
### Diagram Unified Modeling Language (UML)

#### Diagram Use Case

Diagram use case merupakan jenis diagram perilaku yang didefinisikan oleh dan diciptakan dari analisa kasus. Tujuannya adalah untuk menyajikan gambaran grafis dari fungsionalitas yang disediakan oleh sistem dalam hal pelaku, tujuan mereka (direpresentasikan sebagai kasus penggunaan), dan setiap ketergantungan antara kasus-kasus digunakan.

#### Diagram Use Case Yang Sedang Berjalan

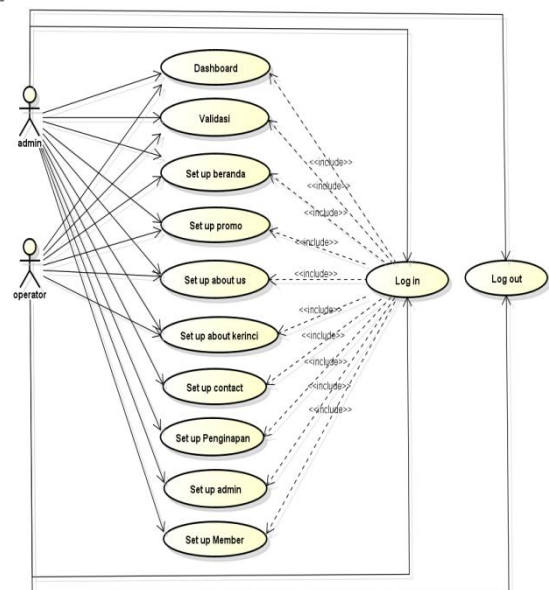
Gambaran dibawah ini merupakan diagram use case yang sedang berjalan, dimana aktor mengelola beberapa sistem yang akan ditampilkan. Dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Diagram Use Case pengunjung dan user

#### Diagram Use Case Untuk Admin

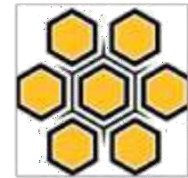
Gambar dibawah ini merupakan diagram use case untuk admin, dimana admin mengelola beberapa sistem yang akan ditampilkan. Dapat dilihat pada Gambar 2.



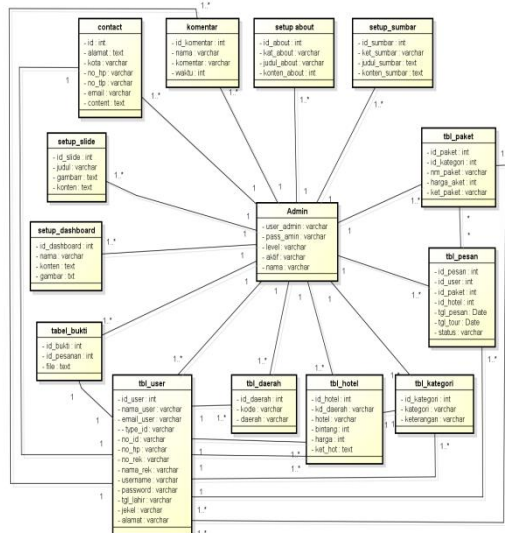
Gambar 2 Diagram Use Case Untuk Admin dan operator

#### Diagram Kelas

Class merupakan sebuah spesifikasi yang akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/property)



suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut. Seperti pada Gambar 3.



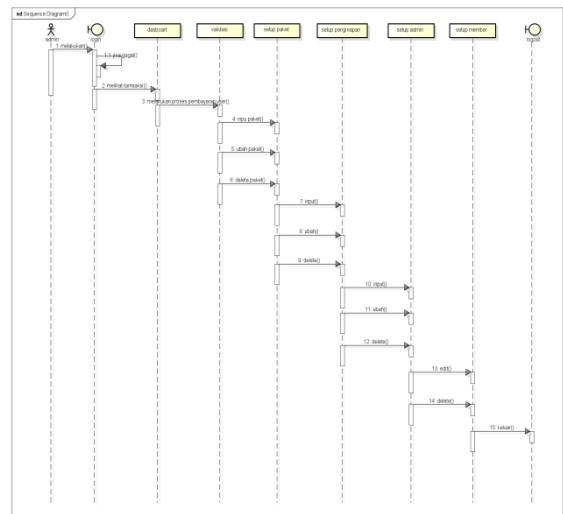
Gambar 3. Class Diagram Pada Website Toko Summerch

### Diagram Sequence

Diagram sequence digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

### Diagram Sequence admin

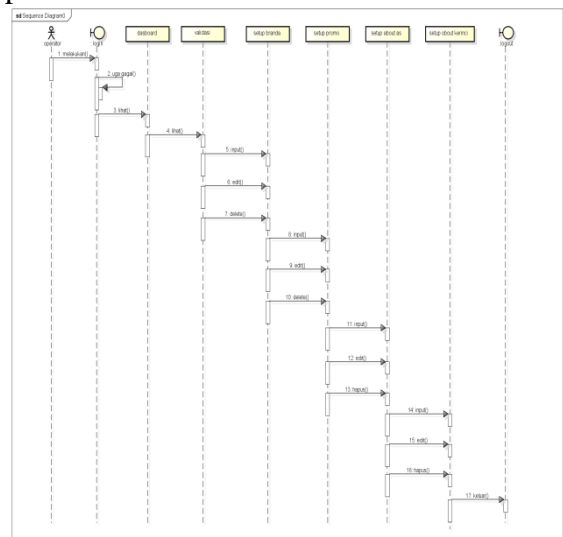
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh admin kedalam sistem. Dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Sequence Diagram Admin

### Diagram Sequence operator

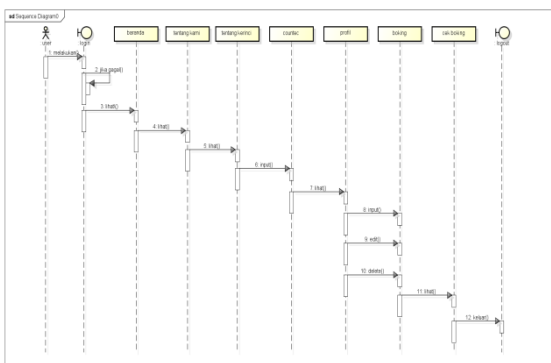
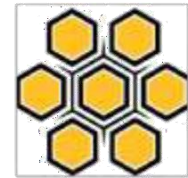
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh operator di dalam sistem. Dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Sequence Diagram operator

### Diagram Sequence User

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh user kedalam sistem. Dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Sequence Diagram Untuk Tambah Produk

### Pengujian Sistem

Pengujian terhadap system dilakukan untuk mengetahui sejauh mana system informasi yang dirancang dapat mengatasi masalah, serta untuk mengetahui hubungan antar komponen sistem. Dengan demikian langkah-langkahnya sebagai berikut :

#### 1. Layout Beranda

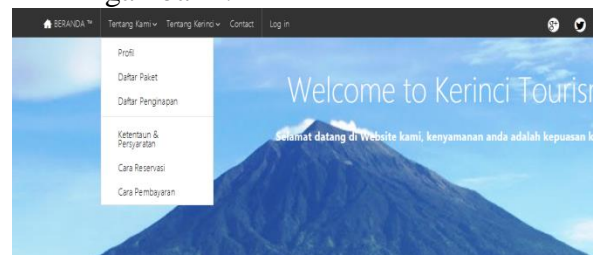
Layout Beranda adalah halaman yang pertama kali muncul saat alamat situs diakses. Pada halaman depan terdapat menu utama yang tersedia yaitu: Beranda, Tentang kami, Tentang Kerinci, contact dan login. Gambar layout menu utama dapat dilihat seperti pada gambar 4.10



Gambar 10. Layout Halaman Beranda

#### 1. Layout Layout Tentang kami

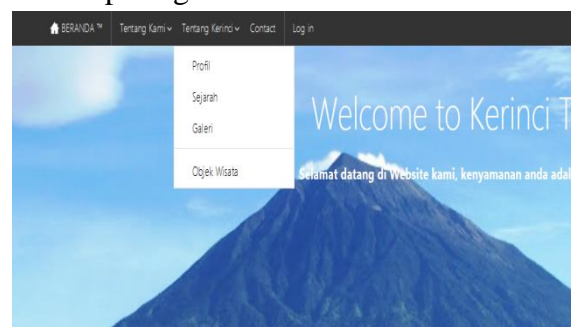
Layout Tentang kami Tersedia beberapa menu yaitu: Profile, Daftar Paket, Ketentuan dan persyaratan, cara reservasi, dan Cara Pembayaran. dapat di lihat pada gambar 4.11



Gambar 4.11 Tentang kami

#### 2. Layout Tentang Kerinci

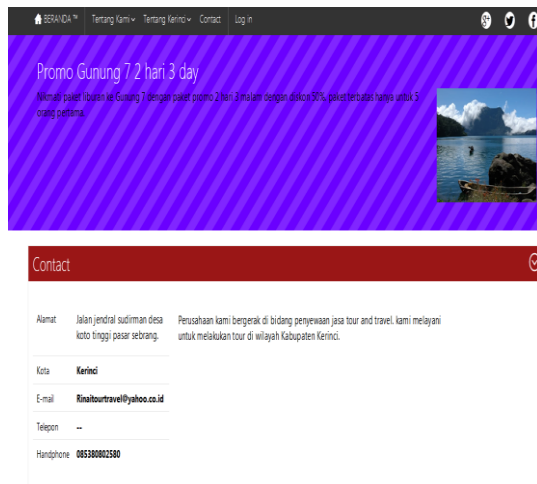
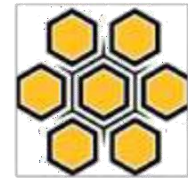
Layout Tentang kami Tersedia menu yaitu: Profil, Sejarah, Galeri, dan Objek wisata. yang dapat di lihat pada gambar 4.13



Gambar 4.13 Layout Call Us

#### 3. Layout Contact

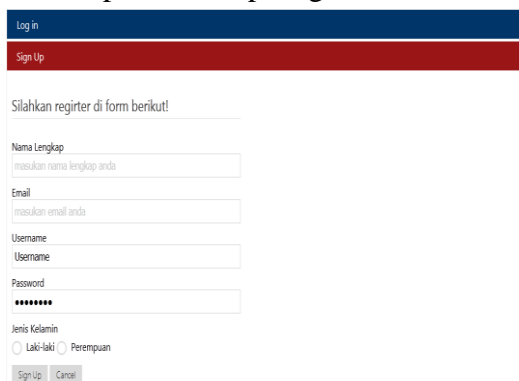
Layout Contact berisikan data alamat dan kontak yg bisa di hubungi. dapat di lihat pada gambar 4.14



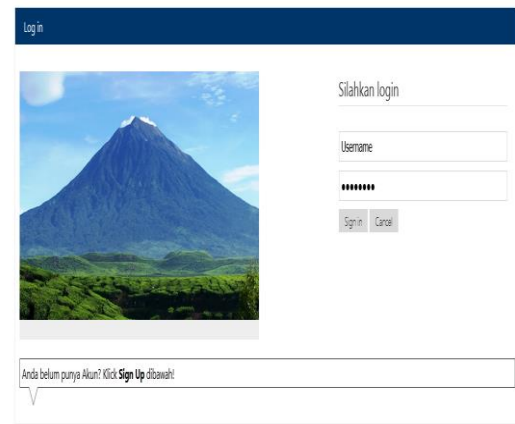
**Gambar 4.14 Layout Contact**

#### 4. Layout Login

Layout Login terdapat menu login dan sigup, user melakukan pendaftaran dan melakukan login. dapat di lihat pada gambar 4.15 4.16



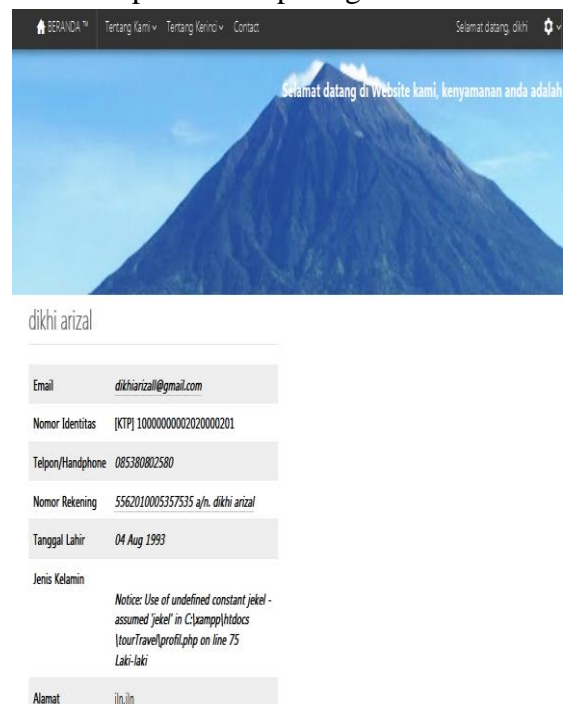
**Gambar 4.15 Layout sigup**



**Gambar 4.16 Layout Login**

#### 5. Layout Profil

Layout Profil berisikan data user dapat di lihat pada gambar 4.17

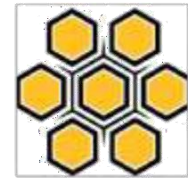


**Gambar 4.17 Layout Profil**

#### 6. Layout Booking

Layout Booking berisikan data file dapat di lihat pada gambar 4.18





Tentukan Tanggal Tour      Silahkan Dilengkapi Form Berikut!

June 2017

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Nama Lengkap  
dikhi arizal

Tanggal Tour  
Auto value, ketika Kalender diklik

Pilih Tujuan Wisata  
-Pilih Tujuan Wisata-

Pilih Penginapan  
-Pilih Hotel-

Pilih Kategori Paket  
-Pilih Kategori-

Pilih Paket  
-Pilih Paket-

Anda ingin pembayaran di tempat?  
 Iya  
 Tidak, Saya ingin via Transfer

**Gambar 4.18 Layout Booking**

### 7. Layout Cek boking

Layout Cek Booking berisikan data pemesanan paket, dan mencetak tiket apabila telah di proses oleh admin dapat di lihat pada gambar 4.18

ID Pemesan	Tanggal Pemesan	Tanggal Tour	Paket Tour	Tempat Penginapan	Harga Paket	Harga Penginapan	Harga Total	Aksi
R0N4-009	2017-06-12	2017-06-13	Gunung Kerinci 3-day	Hotel / Penginapan Family Homestay	1200000 IDR	200000 IDR	1400000 IDR	Kadarsasil
R0N4-0010	2017-06-13	2017-06-15	Gunung Kerinci 3-day	Hotel / Penginapan Family Homestay	1200000 IDR	200000 IDR	1400000 IDR	Cetak Tiket
R0N4-0012	2017-06-14	2017-06-15	Gunung Kerinci 3-day	Hotel / Penginapan Family Homestay	1200000 IDR	200000 IDR	1400000 IDR	Menunggu Upload Bukti

**Gambar 4.18 Layout cek booking**

### 8. Layout Upload bukti pembayaran

Pada layout ini user mengupload bukti pembayaran. dapat dilihat pada gambar 4.19

Upload Bukti Pembayaran

Upload bukti bahwa anda telah melakukan pembayaran. Bukti yang diupload hanya berupa gambar (jpg, png, gif).

Telusuri... Tidak ada berkas dipilih.

Kirim

**Gambar 4.23 Layout Upload Bukti Pembayaran**

### 9. Layout Cetak Tiket

Pada layout ini merupakan proses pembayaran telah di acc oleh admin dan tiket bisa di cetak atau di download. dapat dilihat pada gambar 4.23

RINAI Tour and Travel  
Jalan No. 70  
Kerinci, Jambi  
rinaikouravel@yahoo.co.id  
085376543125

To  
dikhi arizal  
dikhiarizal@gmail.com  
Phone: 085380802580  
jmu, jmu

rinal-0010  
Tgl Pemesan: 2017-06-13  
Tgl Perjalanan: 2017-06-13

BCA : 31206180402 a/s Asmita tanggi  
Mandiri : 1110005416478 a/n Asmita tanggi

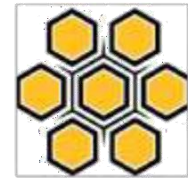
#	Nama Paket/Penginapan	Kode	Keterangan	Biaya
1	Gunung Kerinci 3-day	PKT14-001	Paket ini untuk tour perorangan. Dalam tour akan disertakan dengan turis lain yang juga memilih paket yang sama. Banyak orang yang di serentakan berkisar 3-5 orang.	1200000 IDR
2	Hotel / Penginapan Family Homestay	HK011-H011	<b>Kebijakan Hotel</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Minimum umur tamu adalah 1 tahun</li><li>Tamu berumur diatas 7 tahun dianggap sebagai tamu dewasa</li><li>Extra bed tergantung pada kamar yang Anda pilih, silakan cek kebijakan setiap kamar untuk detail lebih ...</li></ul>	200000 IDR
<b>Total Biaya</b>				<b>1400000 IDR</b>

Print    Download Tiket PDF    WhatsApp    Telegram

**Gambar 4.19 Layout Cetak Tiket**

### 10. Layout Login Admin

Layout Login Admin dapat di lihat pada gambar 4.20



**Gambar 4.20 Layout Upload**

ID	Tgl Pesan	Tgl Tour	Nama Pelanggan	Nama Paket	Nama Penginapan	Status	Aksi
9	2017-06-12	2017-06-13	dikhi arizal	Gunung Keninci 3-day	Hotel / Penginapan Family Homestay	Lunas	[Edit] [Delete]
10	2017-06-13	2017-06-15	dikhi arizal	Gunung Keninci 3-day	Hotel / Penginapan Family Homestay	Lunas	[Edit] [Delete]
12	2017-06-14	2017-06-15	dikhi arizal	Gunung Keninci 3-day	Hotel / Penginapan Family Homestay	Menunggu	[Edit] [Delete]

**Gambar 4.22 Layout Profil Siswa**

11. Layout Dashboard Admin

Pada Layout ini Admin melihat transaksi terbaru yang di lakukan oleh user. Dapat di lihat pada gambar 4.21

ID	Tgl Pesan	Tgl Tour	Nama Pelanggan	Status
12	2017-06-14	2017-06-15	dikhi arizal	Menunggu
10	2017-06-13	2017-06-15	dikhi arizal	Lunas
9	2017-06-12	2017-06-13	dikhi arizal	Lunas

#	ID Pesan	Nama	File
1	9	dikhi arizal	<a href="#">Lihat File</a>
2	10	dikhi arizal	<a href="#">Lihat File</a>
3	12	dikhi arizal	<a href="#">Lihat File</a>
4	12	dikhi arizal	<a href="#">Lihat File</a>

**Gambar 4.21 Layout Forum Guru**

12. Layout Validasi

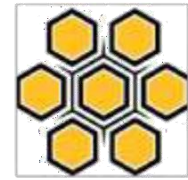
Layout Validasi Admin mengkonfirmasi status pembayaran. dapat di lihat pada gambar 4.22

13. Layout Setup Member

Layout Setup Member admin dapat mengedit dan menghapus data user. oleh siswa dapat di lihat pada gambar 4.37,

**Gambar 4.37 Layout Setup data user**

**KESIMPULAN**



Demikianlah penjelasan dari pembuatan website pada CV Rinai. Dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya *website* maka CV Rinai dapat memperkenalkan atau mempromosikan lokasi wisata terbaru kepada masyarakat luas.
2. Website ini akan mempermudah pelanggan yang ingin memesan paket wisata lengkap dengan informasi-informasi lokasi wisata.
3. Tujuan lain dirancangnya *website* ini adalah untuk dapat menarik konsumen dalam melakukan pemesanan kapanpun dan di mana pun karna dapat diakses dimanapun, sehingga dapat meningkatkan jumlah penjualan pada CV Rinai.

#### **Saran**

Dengan adanya sistem yang sedang berjalan maupun sistem yang sedang dikembangkan, maka disarankan :

1. Website CV Rinai yang dirancang ini sebaiknya lebih mengembangkan sistem keamanan, guna menanggulangi kerusakan sistem serta kejahatan dunia maya (hacker) yang setiap waktu mengancam.
2. Dilakukan peninjauan ulang terhadap sistem yang baru dan jika ada kekurangan ataupun kelemahan dari sistem yang baru ini maka dilakukan perbaikan.
3. Informasi-informasi produk jasa dan lokasi wisata sebaiknya lebih terinci dengan keterangan dari tiap-tiap

tampilan seperti ada nya produk terbaru lengkap dengan keterangan langsung tentang produk, sehingga pelanggan tidak bingung saat mencari produk yang mereka inginkan.

#### **KATA TERIMAKASIH**

Trimakasih kepada teman-teman yang telah mensupport saya, dan tidak lupa saya trimakasih kepada allah atas segala rahmat dan karunia yang telah di berikan kepada saya, dan trimakasih kepada kepada orang tua saya ucapkan karna telah mendidik saya dari lahir hingga saat ini.

#### **DAFTAR REFERENSI**

Ardhana.YM Kusuma. Tahun 2014. *Project Php dan MySQL Membuat Website Buku Digital*. Purwokerto : Jasakom.

A.S ROSA dan M.Shalahuddin. Tahun 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.

Hidayatullah Priyanto dan Januari Khairul Kawistan. Tahun 2014. Bandung: Informatika.

Pratama, Putu Agus Eka. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung :INFORMATIKA

[http://statistikdasar.com/files/materi/penyajian\\_data\\_dalam\\_diagram.pdf](http://statistikdasar.com/files/materi/penyajian_data_dalam_diagram.pdf)