

# PENERAPAN ALGORITMA *LINEAR REGRESI* PADA *SMART APLIKASI E-RESORT* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*

Penulis<sup>1)</sup> (Sasmitha)

<sup>1)</sup>Prodi Teknik Informatika, Institut Teknologi Pagar Alam, Jl Masik Siagim no. 75 Simpang Mbacang Dempo Tengah Pagar Alam

. Email: [itpa@pagaralam.ac.id](mailto:itpa@pagaralam.ac.id)

<sup>2)</sup> Prodi Teknik Informatika, Institut Teknologi Pagar Alam,  
Jl Masik Siagim no. 75 Simpang Mbacang Dempo Tengah Pagar Alam ;  
Email: [sasmitha661@gmail.com](mailto:sasmitha661@gmail.com)

## Abstrak

Tujuan dari Penelitian ini adalah Penerapan *algoritma linear regresi* pada *smart aplikasi e-resort* menggunakan *framework codeigniter* agar dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Hotel Pagar alam saat ini masih menggunakan cara manual, seperti penyebaran brosur, hal ini tentu saja menghambat aktifitas Hotel yang biasanya padat dan ramai pada hari libur atau hari besar lainnya yang membutuhkan Hotel sebagai sarana untuk menginap, istem yang dapat mempercepat pekerjaan pihak pengelola dan memudahkan pengunjung untuk mengakses informasi pemesanan serta fasilitas Hotel. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem Metode *Software Defelopment Life Cycle (SDLC)*. *Smart e-resort* ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework codeigniter* dan *MySQL* sebagai databaseny. Pengujian sistem ini menggunakan *Black Box Testing* dengan hasil skor 3,5 dan *expert review* dengan skor 4,1 dari implementasi rekapitulasi betha dengan kategori valid. Dengan demikian penerapan algoritma linear Regresi pada *smart aplikasi e-resort menggunakan framework codeigniter* dapat berjalan dengan valid dan efesien

**Kata Kunci :** *E-Resort, Algoritma linear regresi, framework codeigniter*

## Abstract

*The purpose of this study is to apply linear regression algorithm to smart e-resort applications using a codeigniter framework so that it can run effectively and efficiently. Hotel Pagar Alam is currently still using manual methods, such as distributing brochures, this of course hinders the activities of hotels which are usually crowded and crowded on holidays or other major holidays that require hotels as a means to stay overnight, systems that can speed up the work of the manager and make it easier visitors to access reservation information as well as hotel facilities. By using the system development method Software Defelopment Life Cycle (SDLC) method. This smart e-resort was created using the PHP programming language with the Codeigniter framework and MySQL as the database. Testing of this system uses Black Box Testing with a score of 3.5 and expert review with a score of 4.1 from the implementation of Betha recapitulation in the valid category. Thus the application of the linear regression algorithm in the smart e-resort application using a codeigniter framework can run validly and efficiently*

**Keywords:** *E-Resort, linear regression algorithm, codeigniter framework*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini telah maju dengan sangat pesat. Perkembangan sistem informasi dan teknologi telah dapat mengubah cara dan gaya hidup masyarakat dalam segala hal di dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Hal ini juga diiringi dengan semakin banyaknya perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang telah diciptakan semakin hari semakin canggih yang ditunjukkan untuk dapat memenuhi tuntutan yang dihadapi oleh kebutuhan manusia. (Sahrul & Marhaeni, 2019).

Saat ini, baik perkembangan teknologi maupun informasi selalu diiringi oleh kebutuhan masyarakat. Kebutuhan akan informasi mengenai pilihan terbaik saat ,memilih tempat untuk menginap, menjadi suatu hal yang harus dipikirkan oleh pelaku bisnis hotel. Karena masih banyak instansi perhotelan yang hanya memanfaatkan lokasi yang strategis serta nama besar untuk

menarik para tamu, sedangkan informasi merupakan suatu hal yang sangat penting agar dapat mengembangkan bisnis dengan tujuan menarik sebanyak-banyak pengunjung dengan memanfaatkan informasi perhotelan serta fasilitas yang dimiliki. Untuk memaksimalkan pelayanan, instansi perhotelan harus melakukan kajian terhadap sistem yang bekerja saat ini. Seperti melakukan pemesanan, dan cara mempromosikan hotel yang dapat berjalan untuk jangka waktu yang panjang dengan memanfaatkan keefisienan dan keefektifan teknologi informasi untuk menunjang keberlangsungan bisnis.

Para pembisnis memanfaatkan pekerjaan teknologi dalam membantu mempertahankan ukuran bisnis mereka. Karya ini dibuat untuk menawarkan bantuan besar kepada klien, salah satunya adalah bisnis "Keramahan". Bisnis losmen saat ini merupakan peluang bisnis yang menjanjikan di zaman yang semakin maju, kebutuhan akan data tentang losmen dapat

diperoleh secara efektif melalui media inovasi. (Maita & Adawiyah, 2017)

Berdasarkan Observasi dan Wawancara yang didapatkan pada Hotel Gunung Gare Pagar Alam. Sistem informasi mengenai pemesanan kamar serta informasi fasilitas yang dimiliki Hotel Pagar Alam saat ini masih menggunakan cara manual, seperti penyebaran brosur, hal ini tentu saja menghambat aktifitas Hotel yang biasanya padat dan ramai pada hari libur atau hari besar lainnya yang membutuhkan Hotel sebagai sarana untuk menginap. Maka dari itu sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam proses pemesanan maupun informasi mengenai Hotel. Dari pembahasan tersebut disimpulkan bahwa diperlukan sebuah aplikasi yang dapat mengatur kegiatan-kegiatan *actor* yang berperan didalam proses memaksimalkan sistem yang berjalan saat ini, agar dapat memudahkan para wisatawan dalam memilih dan memesan kamar hotel serta mempermudah kinerja pengelola hotel dalam mengelola informasi. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengembangkan Aplikasi *E-Resort* yang dapat mempercepat pekerjaan pihak pengelola dan memudahkan pengunjung untuk mengakses informasi pemesanan serta fasilitas Hotel.

Menurut Penelitian (Gio Tatu, E.Widjaja, & Suryasari, 2019) dengan berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Dan Reservasi Hotel Ranaka Berbasis *Web*" penulis menggunakan beberapa metode yaitu analisis, observasi, interview, dan studi literatur serta menggunakan metode pengembangan *Ravis Application development* (RAD). penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem hotel ranaka yang tadinya masih bersifat konvensional menjadi terdigitalisasi, sehingga sistem informasi yang dikembangkan dapat dilakukan secara *online* berbasis *web* dan dapat mengelola hotel dengan transparan, efektif dan efisien. oleh karena itu, dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu semua pihak yang berkepentingan dengan informasi tersebut, khususnya pelanggan dan pemilik hotel.

Dari uraian diatas maka sistem yang akan dibuat dapat membantu pengunjung mendapatkan informasi serta melakukan pemesanan kamar. Bagi pihak Hotel aplikasi ini juga memudahkan dalam melakukan pemasaran serta menawarkan kamar hotel sehingga menjadi efektif dan efisien, dimana pihak hotel dapat mengelola data pemesanan kamar dan informasi hotel yang dibutuhkan calon pengunjung serta pengunjung dapat melakukan pemesanan kamar secara *online*, informasi kamar yang tersedia, jadwal *check-in* dan *check-out*, konfirmasi pembayaran dan laporan pemesanan.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti memandang pentingnya sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan, sehingga dalam hal ini peneliti mengambil kasus diatas dengan judul **“PENERAPAN ALGORITMA LINEAR REGRESI PADA SMART APLIKASI E-RESORT MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER”**

## 2. METODE

### 2.1 Regresi Linear

*Regresi Linear* adalah alat statistik yang dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa *variabel* terhadap satu buah *variabel*. *Variabel* yang mempengaruhi sering disebut *variabel* bebas, *variabel* independen atau *variabel* penjelas. *Variabel* yang dipengaruhi sering disebut dengan *variabel* yang terikat atau *variabel* independen. *Regresi linear* hanya dapat digunakan pada skala *interval* dan rasio. (Kusumawati, Marisa, & Wijaya, 2017)

Kondisi untuk kekambuhan langsung langsung adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = variabel dependen (nilai yang di prediksi)

X = variabel otonom

A = konsisten (Y menghargai jika X=0)

B=koefisien kekambuhan (kenaikan atau penurunan harga diri) Y adalah variable terkait yang diramalkan, X adalah variable bebas, a . adalah intercept, yaitu perubahan rata-rata Y terhadap perubahan satu unit X. koefisien a dan b adalah koefisien regresi dimana nilai a dan b dapat dicari menggunakan persamaan berikut :

Rumus mencari nilai a adalah sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Gambar 1. Rumus Persamaan a

Rumus mencari nilai b adalah sebagai berikut :

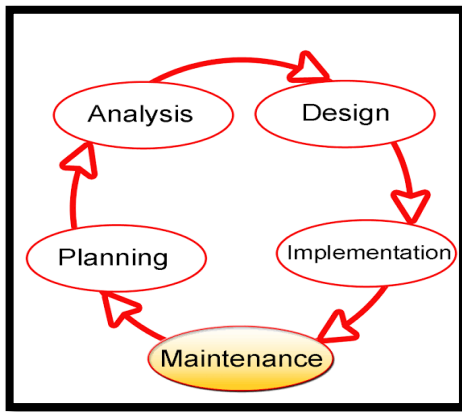
$$b = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Gambar 2. Rumus Persamaan b

Setelah mendapatkan nilai a dan b maka langkah selanjutnya adalah mencari nilai prediksi Y masukan kembali rumus utama  $Y=a+bx$ .

## 3. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *SDLC*, metode *SDLC* dalam pengembangan aplikasi *smart e-resort* pagaralam seperti pada gambar berikut :



Gambar 3. *Software Development Life Cycle (SDLC)*

Penjelasan gambar diatas adalah sebagai berikut :

1. *Planning*

Pada Hotel Gunung Gare Pagar Alam setelah peneliti melakukan penelitian baik dengan cara interview maupun observasi maka peneliti mengidentifikasi masalah yang ada di Hotel Gunung Gare Pagar Alam bahwa sistem informasi *e-resort* yang gunakan masih bersifat standar dalam pengelolannya. Dalam sistem tersebut pengelola masih menggunakan *brosur*, dan via telpon untuk menyediakan layan kepada pengunjung.

2. *Analysis*

Pada tahap ini peneliti menganalisis beberapa hal sebagai berikut :

- Klarifikasi masalah pada villa-Hotel wisata Gunung Gare Pagar Alam.
- Kebutuhan sistem yang diperlukan untuk memecahkan masalah pada sistem yang sedang berjalan pada Hotel wisata Gunung Gare Pagar Alam.
- Studi Literature untuk mencari hal-hal yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat seperti buku, jurnal, dan sebagainya yang dapat mendukung penelitian pada Hotel wisata Gunung Gare Pagar Alam.
- Menentukan batasan masalah pada sistem yang akan dibuat.

3. *Desain*

Pada tahap ini peneliti membuat perancangan sistem *userface* yang akan dibuat seperti berikut ini :

- Perancangan sistem ini menggunakan diagram UML yang terdiri dari *Usecase*

diagram, *activity* diagram, *class* diagram dan *sequence* diagram.

- Untuk mendapatkan desain yang bagus maka peneliti menggunakan *software photo editing* yaitu *adobe photosop*.

- Dalam proses koding program peneliti menggunakan *adobe dreamweaver* yang sudah banyak digunakan oleh programmer untuk melakukan pengeditan kode program.

- Untuk mendapatkan dan mempermudah desain antar muka sebuah *web* maka peneliti menggunakan desain *codeigniter* yang telah disediakan oleh *dipelover*.

4. Implementasi

Dalam penerapan untuk menguji sistem yang telah dibuat peneliti menggunakan beberapa hal sebagai berikut :

- Pembuatan sistem dengan serangkaian koding yang mendukung pembuatan aplikasi *e-resort* serta membuat databases untuk menyimpan data yang telah disiapkan sesuai kebutuhan aplikasi.

- Dalam pengujian aplikasi peneliti melakukan beberapa pengujian palidasi sistem dengan menggunakan pendekatan *black box* testing yaitu menguji aplikasi dari segi spesifikasi fungsional yang dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dari sistem sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

- Setelah melakukan tahap-tahap sebelumnya maka hasil yang diperoleh yaitu penerapan algoritma *linear regresi* pada *smart e-resort* menggunakan *framework codeigniter*.

5. *Maintenance*

Pada tahap terakhir adalah melakukan perawatan sistem (*maintenance*) pada sistem yang telah dibuat dengan melakukan beberapa perawatan sebagai berikut :

- merawat sistem dengan bantuan pihak pengelola untuk menjaga sistem agar dapat berjalan dengan jangka waktu yang lama.

- Beradaptasi terhadap sistem sehingga tidak terjadi kesalahan-kesalahan terhadap penggunaannya, terutama kesalahan atau eror terhadap aplikasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Implementasi

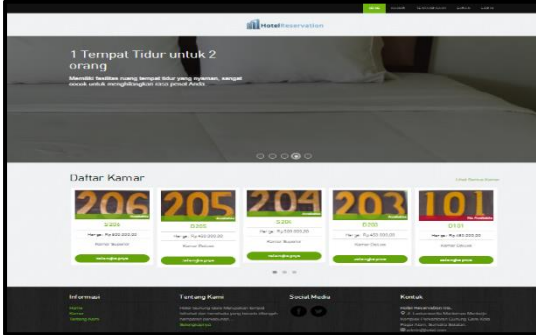
Penelitian mengenai *smart* aplikasi *e-resort* pagaram dengan cara menerapkan sebuah model desain dan koding menggunakan *framework codeigniter* menghasilkan sebuah aplikasi berbasis

*web* yang dapat diaplikasikan secara *online* oleh *user* setelah dilakukan *webhosting*.

### 3.2 Tampilan Sistem

#### 3.2.1 Tampilan Halaman Utama

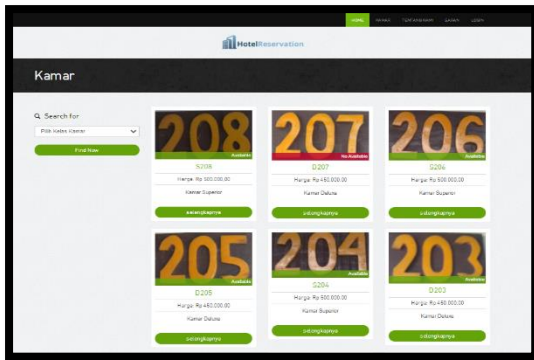
Halaman Utama adalah halaman yang muncul pertama mengakses aplikasi, pada halaman utama ini berisi tampilan awal dari aplikasi, dan memperlihatkan daftar-daftar kamar. Pada halaman utama ini juga berisi menu-menu seperti *home*, kamar, tentang kami, saran dan *login*. Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4. Halaman Utama

#### 3.2.2 Tampilan Halaman Kamar

Halaman kamar adalah halaman yang menampilkan pilihan menu-menu kamar yang ada di Hotel Gunung Gare Pagar Alam dan bisa melihat kode kamar dengan harganya dan bisa melihat kamar mana saja yang masih kosong dengan perbedaan warna, warna hijau untuk kamar yang masih kosong dan warna merah untuk kamar yang sudah di sewa. Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 5. Halaman kamar

#### 3.2.3 Tampilan Halaman info kamar

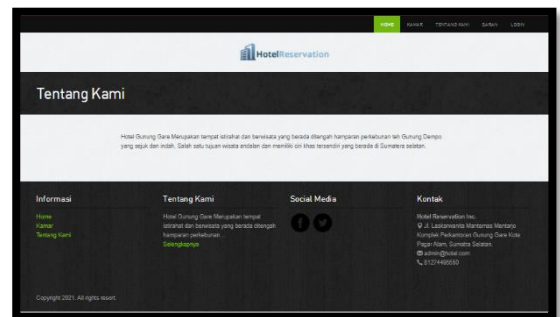
Halaman Info Kamar adalah Pada Halaman yang menampilkan menu kamar, pada halaman ini user juga dapat melakukan pemesanan dengan mengisi tanggal *cekin*, tanggal *cekout*, nama, no telpon dan alamat. Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 6. Halaman Info Kamar

#### 3.2.4 Tampilan Halaman Tentang Kami

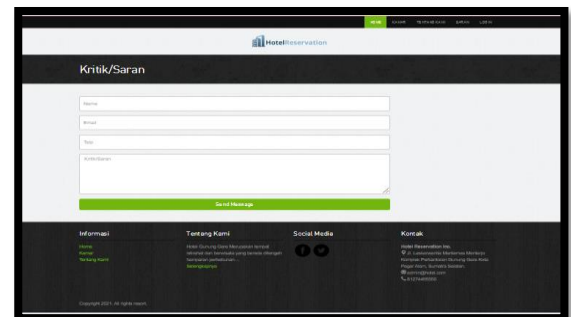
Desain Halaman Tentang Kami adalah halaman yang berisikan informasi tentang Hotel Gunung Gare Pagar Alam. Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 7. Halaman Info Kamar

#### 3.2.5 Tampilan Halaman saran

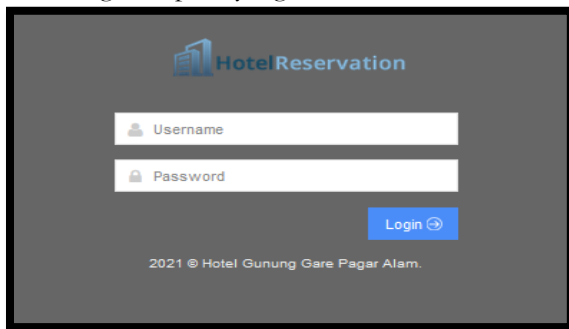
Desain Halaman Saran adalah halaman yang dapat dilakukan user untuk memberikan sarannya nengan mengisi nama, email, no telpon, dan saran yang di tujukan pada Hotel Gunung Gare Pagar Alam. Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 8. Halaman saran

### 3.2.6 Tampilan Halaman *Login*

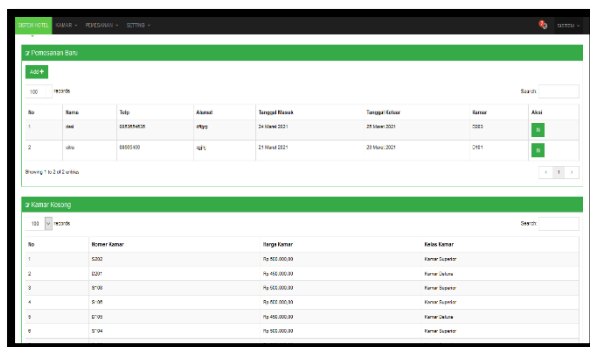
Halaman ini merupakan halaman *admin* sebelum masuk ke sistem terutama *admin* masukkan nama pengguna dan kunci rahasia. Tampilan halaman login. Seperti yang di bawah ini



Gambar 9. Tampilan Halaman *Login*

### 3.2.7 Tampilan Halaman sistem hotel

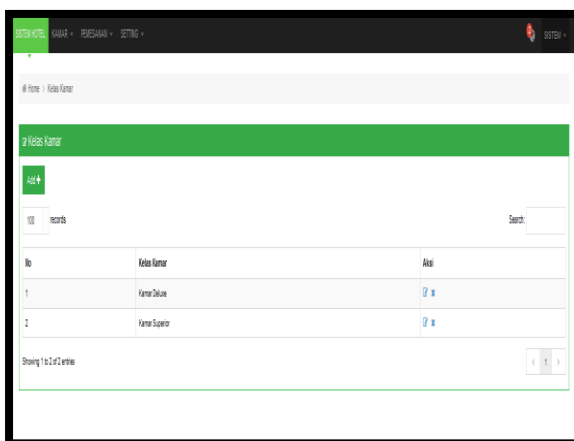
Desain halaman sistem hotel adalah halaman utama yang menampilkan data-data dari pesanan yang baru masuk dan kamar kosong pada Hotel Gunung Gare Pagar Alam. Seperti gambar dibawah :



Gambar 10. Halaman Sistem Hotel

### 3.2.8 Tampilan Halaman Kelas Kamar

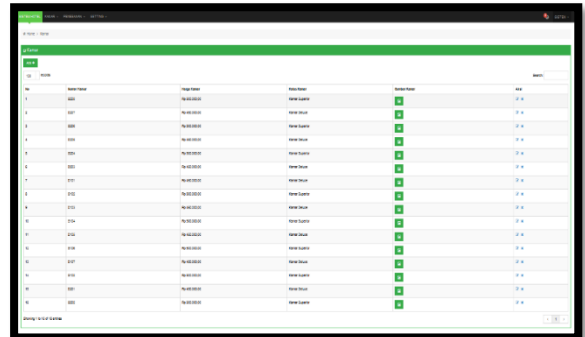
halaman kelas kamar adalah halaman yang menampilkan data-data kelas kamar yang ada di Hotel Gunung Gare Pagar Alam.



Gambar 11. Halaman Kelas Kamar

### 3.2.9 Tampilan Halaman Kamar *Admin*

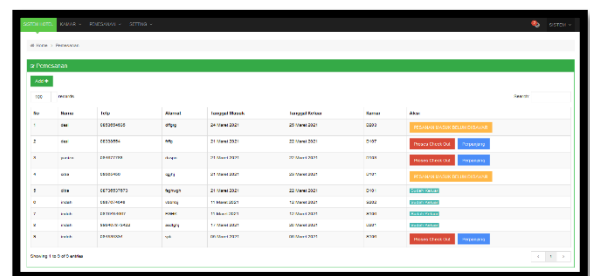
Halaman kamar adalah halaman untuk menampilkan data-data kamar, seperti nama kamar, harga kamar, kelas kamar, dan pada bagian gambar *admin* dapat mengupload gambar, pada Hotel Gunung Gare Pagar Alam . Seperti gambar dibawah ini



Gambar 12. Halaman Kamar *Admin*

### 3.2.10 Tampilan Halaman Pemesanan Baru

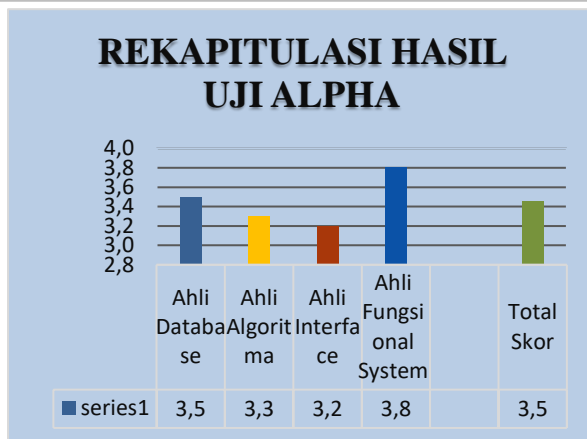
Halaman pesanan baru adalah halaman data-data pesanan baru dari pelanggan, admin dapat mengecek pelanggan yang sudah melakukan pembayaran dan melakukan persetujuan untuk *cek-in*. Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 13. Halaman Pemesanan Baru

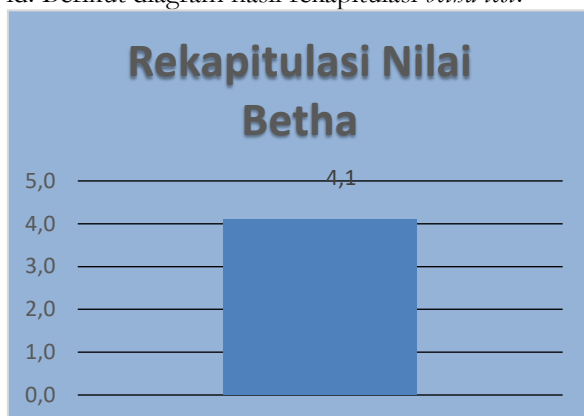
### 3.2.11 Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil kusioner yang di isi oleh *expert* didapatkan hasil uji *database* didapatkan skor rata-rata 3,5 dengan kriteria layak, kemudian uji algoritma didapatkan skor rata-rata 3,3 dengan kriteria layak, kemudian uji antar muka (*interface*) didapatkan skor rata-rata 3,2 dengan kriteria layak, dan terakhir uji fungsionalitas sistem didapatkan skor rata-rata 3,8 dengan kriteria sangat layak. Kemudian sebaran uji *expert* diatas di akumulasikan kedalam nilai rata-rata keseluruhan hasil dari penilaian dengan skor 3,5 dengan kriteria layak. Hal ini menunjukkan bahwa *smart* aplikasi *e-resort* layak untuk di implementasikan. Berikut dengan hasil sebaran rekapitulasi penilaian *expert* melalui uji *balckbox*.



Gambar 14. Rekapitulasi Hasil Uji Alpha

Setelah melakukan uji coba *expert* maka penulis mengujikan *system* untuk mendapatkan *system* yang valid maka selanjutnya di lakukan testing kepada 10 *user* (*Betha Test*). *Smart aplikasi E-Resort* diujikan kepada 10 orang, Pelanggan hotel gunung gare pagar alam. Melihat dan menilai keaktifan *user* tersebut dengan data yang dikumpulkan berupa angket dan didapatkan skor rata-rata 4,1 dengan kategori valid. Berikut diagram hasil rekapitulasi *betha test*.



Gambar 15. Rekapitulasi Hasil Uji betha

#### 4. KESIMPULAN

Dalam proses selama periode penelitian penerapan algoritma *linear regresi* pada *smart aplikasi e-resort* menggunakan *framework codeigniter*, penulis membuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses penulisan mengenai *smart aplikasi e-resort* menggunakan *framework codeigniter* membutuhkan beberapa teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang kompleks yang diperlukan untuk mendukung tingkat keberhasilan penelitian ini.
2. Proses pembuatan *smart aplikasi e-resort* memerlukan sebuah perancangan dan desain sistem, pada tahap ini penulis sangat memperhatikan kebutuhan aplikasi dalam bentuk desain sistem, *database*, *coding*, dan *maintenance*.

3. *Smart aplikasi e-resort* menggunakan *framework codeigniter*, harus memiliki kemampuan untuk mempelajari bahasa pemrograman php dan desain tampilan bertujuan untuk mempermudah dalam proses pembuatan aplikasi ini.
4. *Smart aplikasi e-resort* sangat dibutuhkan di era sekarang, karena perkembangan teknologi perhotelan memiliki kapasitas dalam bentuk reservasi dan informasi hotel secara global sehingga aplikasi ini akan sangat efektif dan efisien bagi pengguna dan pengembang.
5. Hasil pengujian alpha yaitu pengujian *expert* bahwa aplikasi yang telah dirancang memiliki nilai alpha 3,5 dan betha 4,1, memiliki nilai yang sesuai dengan harapan yang diinginkan, pengujian betha menunjukkan sistem yang dikembangkan untuk masuk pada kategori valid.

#### 5. SARAN

1. Diharapkan dengan adanya *smart aplikasi e-resort* menggunakan *framework codeigniter* pada hotel gunung gare kota pagar alam, dapat meningkatkan jumlah pengunjung Hotel Gunung Gare, serta memudahkan dalam mengakses link pemesanan kamar secara online melalui media internet. Dalam *smart aplikasi e-resort* dengan menggunakan *framework codeigniter*
2. pada Hotel Gunung Gare Pagar Alam diharapkan banyak pihak baik pengelola maupun sekolah tinggi teknologi pagaram dapat mendukung dan membantu memperhatikan perkembangan aplikasi ini, sehingga dapat melengkapi bila ada kekurangan di luar kemampuan peneliti

#### 6. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Terima Kasih disampaikan kepada Institut Teknologi Pagar Alam.

#### 7. DAFTAR PUSTAKA

- Sahrul, I. F., & Marhaeni. (2019). Pembuatan *Website* Reservasi Berbasis Php Dan Mysql. *Rekayasa Informasi*, 131.
- Maita, I., & Adawiyah, A. (2017). Sistem Informasi Reservasi Online Pada Guest House Uin Suska Riau Berbasiskan Web. *Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 85.
- Gio Tatu, S. E., E.Widjaja, A., & Suryasari. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Dan Reservasi Hotel Ranaka Berbasis Web.

Kusumawati, N., Marisa, F., & Wijaya, I. D. (2017).  
Prediksi Kurs Rupiah Terhadap Dollar  
Amerika Dengan Menggunakan Metode  
Regresi Linear. *Informatika Merdeka Pasuruan*,  
46.