

## Sistem Informasi Pengingat Kontrak Karyawan Aerofood ACS Menggunakan SMS Gateway (Studi Kasus Pada Karyawan Kontrak PT Aerofood Indonesia Bandara Internasional Soekarno-Hatta, Pajang, Tangerang)

<sup>1</sup>Zaqia Khana Meriza, <sup>2</sup>Machudor Yusman, <sup>3</sup>Dwi Sakethi dan <sup>4</sup>Aristoteles

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[zaqia.khana.meriza18@gmail.com](mailto:zaqia.khana.meriza18@gmail.com), <sup>2</sup>[machudor.unila.ac.id](mailto:machudor.unila.ac.id), <sup>3</sup>[dwijim@fmipa.unila.ac.id](mailto:dwijim@fmipa.unila.ac.id),  
<sup>4</sup>[aristoteles.1981@fmipa.unila.ac.id](mailto:aristoteles.1981@fmipa.unila.ac.id)

---

**Abstract**—Every month PT Aerofood Indonesia has a number of contract employees whose data needs to be managed and the follow-up determined by the HC (Human Capital) Development company. The HC determines the employee concerned for extending his contract or terminating his employment contract. The problem that occurs is the number of contract employees who annually have around 300 employees who need to check the expiration date of the work contract. Checking is still done manually by the HC by checking employee data from stored data files. In this study, an SMS Gateway based reminder information system was developed that can remind HC parties by sending a text message in the form of SMS reminders related to employee data that will be out of contract and send a SMS message to the employee that the contract will expire within one month before the expiry date of the contract, thus system can help the HC in speeding up the file preparation and decision process follow up on related employees.

**Keywords:** *Reminder System; System Information; SMS Gateway.*

---

### 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dewasa ini menjadi hal yang sangat penting karena sudah banyak organisasi yang menerapkan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan organisasi. Sebagian besar perusahaan menggunakan teknologi komputer untuk kelancaran kegiatan, baik untuk komunikasi maupun administrasi, contohnya penggunaan sistem informasi.

PT. Aerofood Indonesia atau disebut sebagai Aerofood ACS merupakan salah satu perusahaan yang berkecimpung di dunia katering untuk Airlines yang saat ini memiliki sekitar 300 karyawan kontrak yang masih didata secara manual oleh pihak HC (*Human Capital*) Development perusahaan. Dalam pengelolaan ini, perusahaan membutuhkan sistem *reminder* atau pengingat untuk membantu pihak HC (*Human Capital*) dalam mengingatkan data karyawan yang mendekati masa habis kontrak, sehingga adanya persiapan yang dapat dilakukan sebelum menindaklanjuti karyawan terkait. Sistem ini dirancang sesuai dengan bentuk sistem informasi berbasis SMS Gateway, yang mana data karyawan dapat di *input* ke dalam *database* dan untuk pengingatnya dapat diatur ke dalam bentuk SMS Gateway. Karena untuk ini, teknologi pesan singkat (SMS) lebih efisien untuk menjadi program pengingat kontrak habis karyawan yang skala pengingatnya dalam jangka waktu bulanan untuk memberikan notifikasi [1][2].

Oleh karena teknologi komunikasi dengan telepon selular yang paling dekat dengan manusia, dirasa perlu dibuat aplikasi pengingat data karyawan habis kontrak otomatis berbasis SMS, yang diterapkan untuk pengelola atau staff HC (*Human Capital*) untuk memberitahukan jika ada karyawan yang memasuki masa habis kontrak kerjanya dalam beberapa waktu kedepan yang waktu pengingatnya diatur sesuai keperluan yang dibutuhkan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April – Desember 2019. Penelitian ini dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung dan di Aerofood ACS, Bandara Internasional Soekarno-Hatta, Pajang, Tangerang. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa alat untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Alat pendukung yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

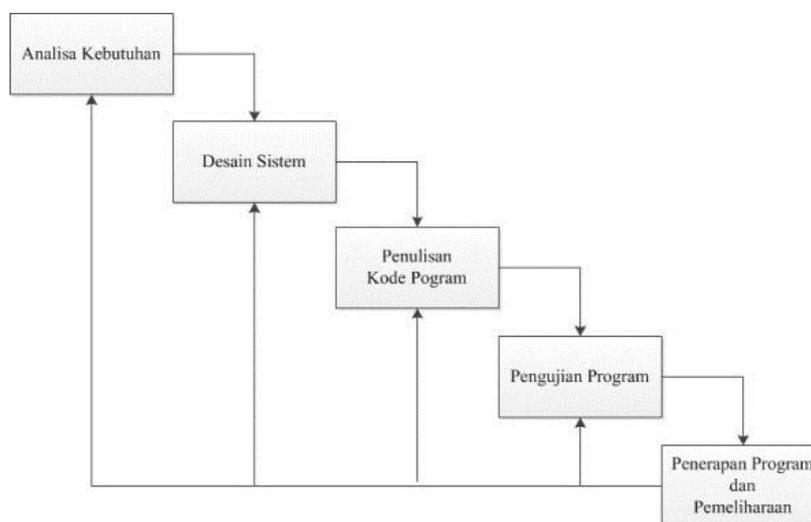
1. Laptop sebagai perancangan *software* dan sebagai *server*.
2. *Modem Wavecom Fastrack M1306B* sebagai penghubung jaringan.
3. *SIM Card* sebagai penyedia layanan SMS.

### 2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

1. *Windows 7 Ultimate 64 bit Star UML*,
2. *Xampp*,
3. *Gammu*,
4. *Sublime Text*,
5. *Google Chrome*,
6. *Task Scheduler*.

### 2.3 Metode Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Tahapan yang dilakukan pada metode *Waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *waterfall* [3]

Tahap-tahap pengembangan sistem yang dilakukan pada *metode waterfall* adalah:

#### 2.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem (*Software Requirements Analisis*)

Tahap analisis kebutuhan merupakan langkah awal dan sering disebut sebagai *system initiation* (pemulaan sistem) dalam pengembangan system [4]. Pada tahap ini dilakukan analisa proses bisnis yang telah ada serta identifikasi masalah dari kondisi saat ini, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-

fungsional, kebutuhan pengguna (*user*), kebutuhan informasi, serta gambaran umum sistem kebutuhan lain dalam pembuatan basis data.

### 2.3.2 Desain Sistem (*System Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap proses-proses yang terjadi di dalam sistem, meliputi perancangan aplikasi dan perancangan tampilan. Perancangan aplikasi menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dan perancangan tampilan menggunakan *Balsamiq Mockups 3*.

### 2.3.3 Penulisan Kode Program (*Implementation System*)

Pada tahap ini dilakukan pengkodean sistem (*coding*). Sistem yang dibangun ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, pembuatan desain dengan HTML dan *bootstrap*, *MySQL* untuk pembuatan *database*. dan *Sublime Text* sebagai *text editor*.

### 2.3.4 Rancangan Pengujian Program (*Testing*)

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah diimplementasikan dalam kode program. Pendekatan kasus uji dalam penelitian ini adalah pengujian menggunakan *black box testing* dengan metode *Equivalence Partitioning* (EP).

### 2.3.5 Pemeliharaan Program (*Operation and Maintenance*)

Pada tahap ini sistem sudah dapat dioperasikan dan setelahnya dilakukan pemeliharaan dengan tujuan agar sistem tetap berjalan sesuai fungsinya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil

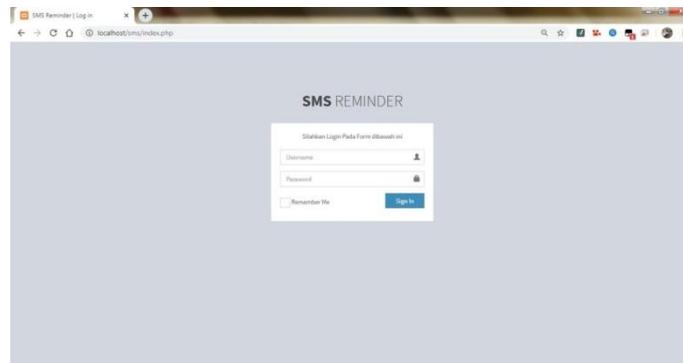
Sistem informasi pengingat jatuh tempo kontrak karyawan berbasis SMS *Gateway* adalah sebuah sistem yang ditujukan untuk memudahkan pihak HC (*Human Capital*) perusahaan dalam mendapatkan pengingat data karyawan kontrak, yang mana sistem ini dapat membantu mengingatkan pihak HC (*Human Capital*) terkait *list* data karyawan untuk yang habis masa kontrak kerjanya, sehingga pihak HC (*Human Capital*) memiliki waktu yang cukup dan terkelola untuk menyiapkan berkas dan tindak lanjut terhadap karyawan terkait. Layanan yang disajikan pada sistem ini diantaranya adalah hak akses untuk mengolah data karyawan kontrak, mengolah data admin, mengirim pesan, menerima pesan, mengelola pesan keluar, mengelola pesan terkirim dan mengatur penjadwalan pengingat terhadap sistem.

### 3.2 Implementasi

Tahap ini dilakukan implementasi berdasarkan rincian kebutuhan fungsional yang telah didapatkan. Implementasi ini dilakukan sebagai bentuk nyata terhadap rancangan sistem, desain antarmuka dan desain struktur basis data yang telah disetujui sebelumnya yang diuraikan sebagai berikut:

#### 3.2.1 Tampilan Halaman *Login* Sistem

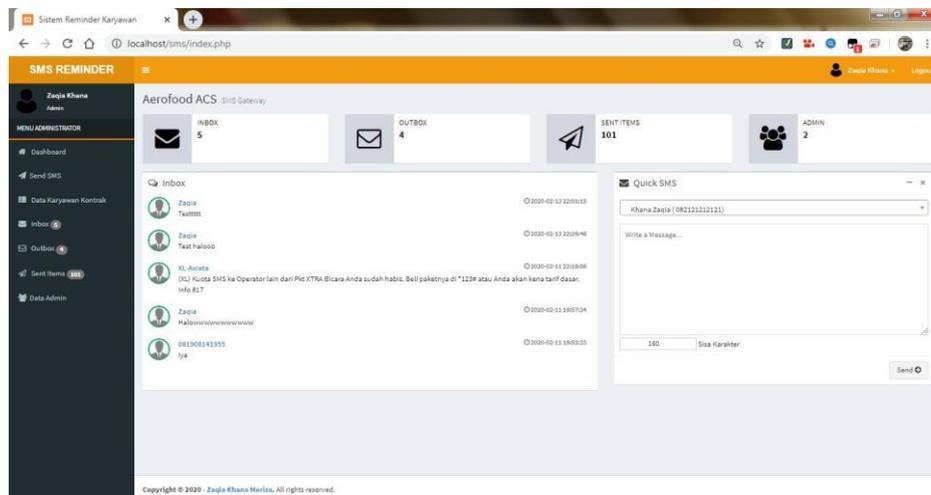
Untuk dapat mengakses sistem informasi pengingat jatuh tempo kontrak karyawan pada PT Aerofood Indonesia menggunakan SMS *Gateway*, maka *user* (admin) harus melakukan *login* terlebih dahulu. Tampilan halaman *login* sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan halaman *login* sistem

### 3.2.2 Tampilan Halaman Utama Sistem

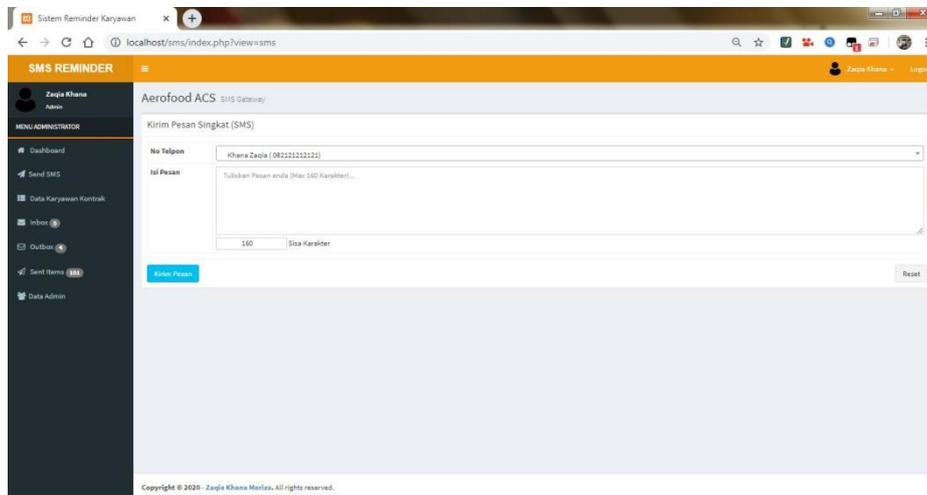
Setelah admin berhasil melakukan *login*, maka muncul halaman utama sistem. Pada halaman utama ini terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh admin yaitu menu *send SMS*, data karyawan kontrak, *inbox*, *outbox*, *sent items* dan data admin. Tampilan halaman utama sistem dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Tampilan halaman utama sistem

### 3.2.3 Tampilan Halaman *Send SMS* (Mengirim Pesan)

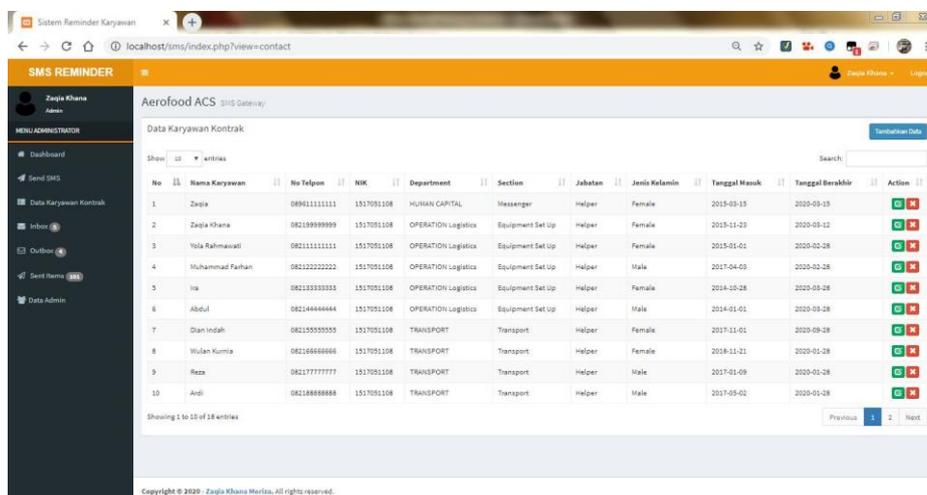
Pada halaman ini, admin dapat mengirimkan pesan kepada karyawan kontrak dengan mengetikkan isi pesan dan memilih nomor tujuan dari daftar kontak karyawan. Tampilan halaman *send SMS* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan halaman *send SMS*

### 3.2.4 Tampilan Halaman Data Karyawan Kontrak

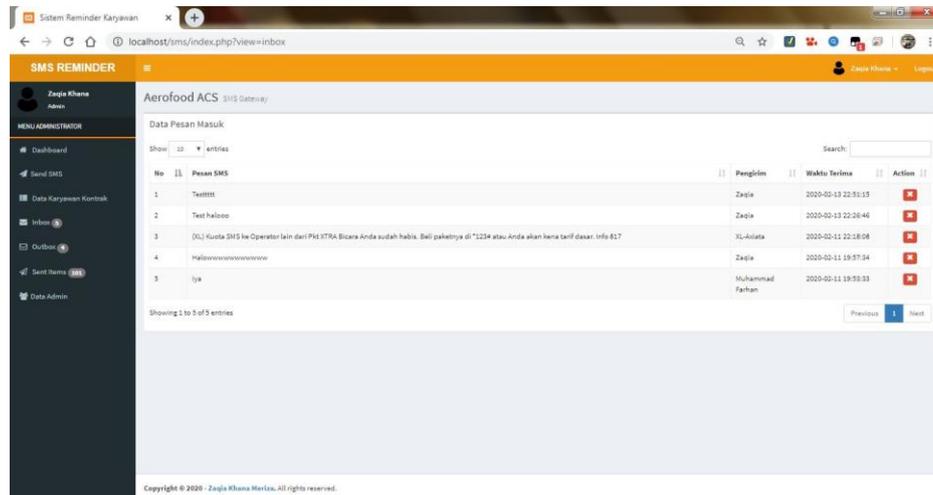
Data karyawan kontrak ini merupakan daftar data diri karyawan kontrak yang telah diinputkan oleh admin. Pada halaman ini admin dapat mengolah data karyawan kontrak seperti *input, search, edit, delete*. Tampilan halaman data karyawan kontrak dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan halaman data karyawan kontrak

### 3.2.5 Tampilan Halaman *Inbox* (Pesan Masuk)

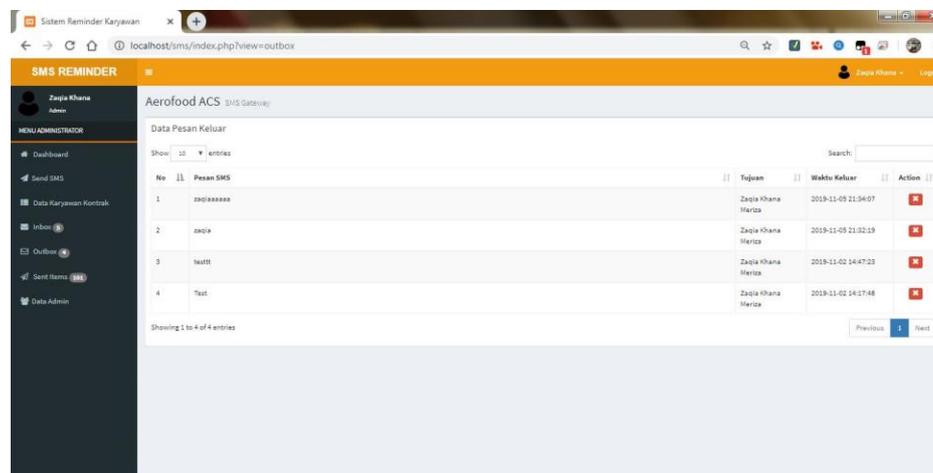
Pada halaman ini admin dapat melihat pesan masuk dan mengelola data pesan masuk yaitu melakukan pencarian pesan dan menghapus pesan. Tampilan halaman *inbox* (pesan masuk) dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan halaman *inbox* (pesan masuk)

### 3.2.6 Tampilan Halaman *Outbox* (Pesan Keluar)

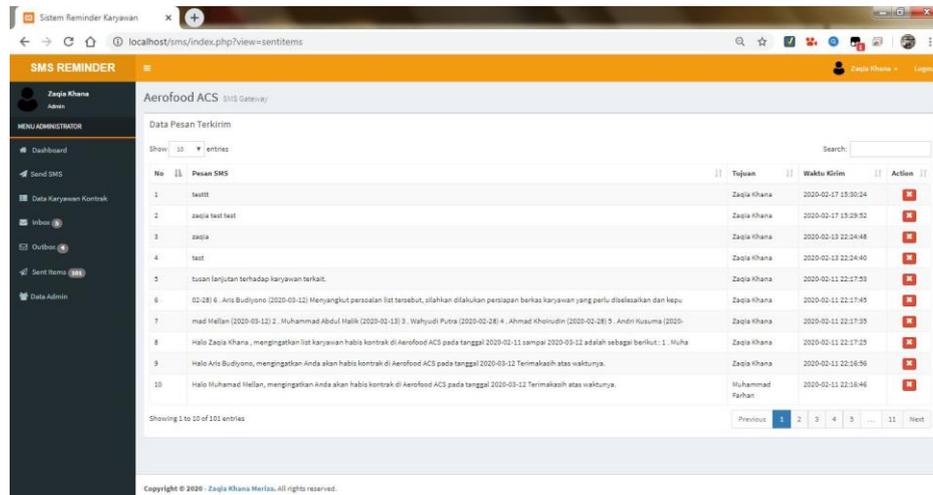
Pada halaman ini admin dapat melihat pesan keluar yang berarti bahwa pesan belum terkirim ke penerima dan masih tersimpan di *outbox*. Admin juga dapat mengelola data pesan keluar yaitu melakukan pencarian pesan dan menghapus pesan. Tampilan halaman *outbox* (pesan keluar) dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan halaman *outbox* (pesan keluar)

### 3.2.7 Tampilan Halaman *Sent Items* (Pesan Terkirim)

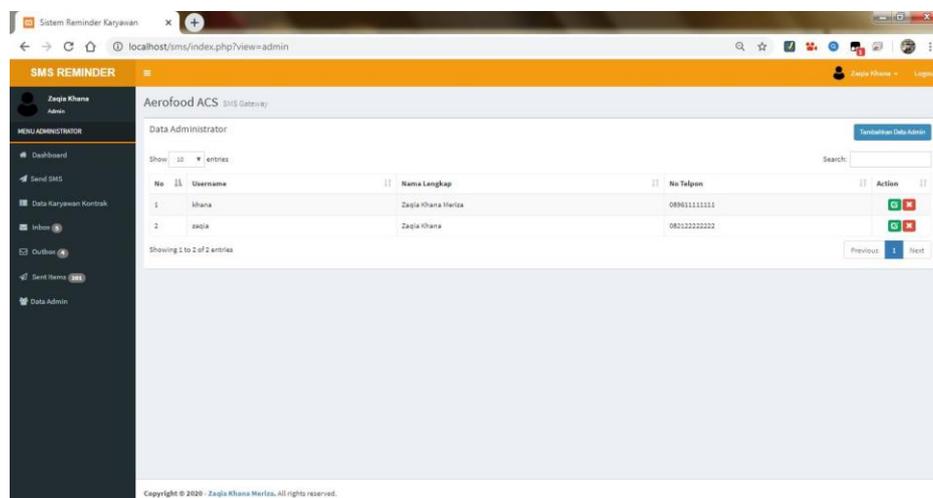
Pada halaman ini admin dapat melihat pesan terkirim yang berarti bahwa pesan sudah dilanjutkan oleh *outbox* dan pesan sudah terkirim ke nomor tujuan pesan. Admin juga dapat mengelola data pesan terkirim yaitu melakukan pencarian pesan dan menghapus pesan. Tampilan halaman *sent items* (pesan terkirim) dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan halaman *sent items* (pesan terkirim)

### 3.2.8 Tampilan Halaman Data Admin

Data admin ini merupakan daftar data admin yang telah diinputkan oleh admin. Pada halaman ini admin dapat mengolah data admin seperti *input*, *search*, *edit*, *delete*. Tampilan halaman data admin dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan halaman data admin

## 3.3 Hasil Pengujian

### 3.3.1 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional dengan menggunakan *Black Box Testing* yang dilakukan oleh pengguna sebagai user pada penelitian ini ditujukan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terdapat pada sistem dan untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi pada sistem yang telah dibangun berjalan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan. Hasil dari pengujian fungsional memperoleh hasil bahwa sistem yang dibangun sudah dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 3.3.2 Pengujian UAT (*User Acceptance Test*)

Penyusunan bentuk jawaban dari pernyataan *User Acceptance Test* menggunakan *Skala Likert* [5]. Pengujian ini dilakukan oleh pihak HC dan karyawan kontrak di PT Aerofood Indonesia yang melibatkan 20 responden. Pengujian ini menggunakan lembar kuesioner yang berisikan pernyataan-pernyataan mengenai sistem informasi pengingat karyawan habis kontrak. Berdasarkan *index* yang telah ditentukan diperoleh rata-rata nilai persentase yaitu dengan nilai rata-rata 87%.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kegunaannya. Sistem yang dibuat dapat mempermudah dan membantu dalam mengingatkan pihak HC (*Human Capital*) PT. Aerofood Indonesia terkait daftar karyawan yang mendekati masa habis kontrak kerjanya dan mengingatkan karyawan kontrak terkait tanggal berakhir kontraknya, dan sistem dapat membantu pengelolaan data karyawan kontrak seperti menambahkan, mengubah dan menghapus data karyawan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fauziah & Novianti, "Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis SMS," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, ISSN:1907-5022, 2009.
- [2] Y. Wiharto, *Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway*, Universitas PalComTech, 2011.
- [3] H. M. Jogiyanto, *Sistem Teknologi Informasi: Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan Edisi-2*, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [4] A. Kadir. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2003.
- [5] Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.