

## IMPLEMENTASI SOFTWARE AS A SERVICE PADA SISTEM E-ZAKAT

T Mohammad Bakti Fatihana  
STMIK LIKMI  
e-mail: baktifatihana@gmail.com

---

### ABSTRACT

*Zakat is a compulsory worship for every Muslim. At present there are still many zakat institutions that are still manually in archiving data. With the existence of a web-based system needed to facilitate the process of delivering information and efficient communication in terms of cost and operation. Cloud computing is a technology that can expand network access and reduce costs because cloud networks operate at higher efficiency and with greater utilization, significant cost reductions are often encountered. This study discusses the application of software as a service to the zakat system which focuses on the receipt and distribution of zakat. The object is used by observing in zakat institutions. The results showed that the e-zakat system that was created could help the zakat institutions in making the receipt and distribution of zakat.*

**Key Words:** *Cloud computing, Zakat, Zakat Institutions*

### ABSTRAK

*Zakat merupakan ibadah wajib bagi setiap muslim. Saat ini masih banyak lembaga zakat masih manual dalam melakukan pengarsipan data. Dengan adanya suatu sistem yang berbasis web dibutuhkan untuk mempermudah proses penyampaian informasi dan komunikasi yang efisien di sisi biaya dan pengoperasiannya. Komputasi awan (cloud computing) merupakan teknologi yang dapat memperluas akses jaringan serta mengurangi biaya karena jaringan awan beroperasi pada efisiensi yang lebih tinggi dan dengan pemanfaatan yang lebih besar, pengurangan biaya yang signifikan sering dijumpai. Penelitian ini membahas pada penerapan software as a service pada sistem zakat yang berfokus pada penerimaan dan penyaluran zakat. Objek yang digunakan dengan cara melakukan observasi di lembaga-lembaga zakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-zakat yang telah dibuat dapat membantu lembaga zakat dalam melakukan penerimaan dan penyaluran zakat.*

**Kata Kunci:** *Cloud computing, Lembaga Zakat, Zakat*

---

### PENDAHULUAN

Zakat merupakan ibadah wajib bagi setiap muslim. Seluruh lapisan masyarakat mulai dari wiraswasta, pegawai hingga pimpinan wajib membayar zakat jika telah memenuhi syarat-syarat tertentu. Banyak fasilitas dalam penyaluran zakat, termasuk di dalamnya banyak lembaga – lembaga zakat yang bertugas untuk mengelola serta menyalurkan zakat. Di Indonesia cukup banyak terdapat lembaga penyalur zakat, infak, dan sedekah atau biasa

disebut Lembaga Amil Zakat, Infak dan Sedekah (LAZIS) baik yang bersifat lokal maupun nasional. Berikut ini beberapa Lembaga Amil Zakat, Infak dan Sedekah yaitu Rumah Zakat Indonesia, Lazis NU, LAZIS Muhammadiyah,. LAZ juga mengajak kerjasama kepada masyarakat mitra kerja baik organisasi Pengelolaan Zakat terdiri dari Badan Amil Zakat (BAZ) yang dibentuk oleh Pemerintah dan Lembaga Amil Zakat (LAZ) yang dibentuk oleh Masyarakat dan dikukuhkan serta dibina oleh

Pemerintah, karena tujuan memotivasi masyarakat untuk melaksanakan kewajiban membayar zakat, mengoptimalkan pengelolaan dana zakat guna meningkatkan kesejahteraan umat dalam upaya Pemerintahan untuk menunjang kegiatan masyarakat dalam upaya pengentasan kemiskinan dan pemberdayaan ekonomi umat. Sistem pengelolaan zakat yang sudah ada pada Lembaga Amil Zakat (LAZ) pada saat ini masih menggunakan sistem dengan berbasis web atau android dalam melakukan pelayanan zakat masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem untuk mempermudah proses penyampaian informasi dan komunikasi yang efisien di sisi biaya dan pengoperasiannya. *Cloud computing* adalah suatu paradigma yang memungkinkan pengguna untuk melakukan akses secara online terhadap informasi. *Cloud computing* menawarkan kolaborasi arsitektur *Software as a Service* (SaaS), layanan on demand, serta kemampuan akses kapanpun dan dimanapun.

Dengan adanya *cloud computing* maka dapat dibangun suatu arsitektur layanan pengolahan dan akses informasi yang bernama E-Zakat. E-Zakat merupakan public service yang menerapkan cloud computing, yaitu berupa layanan *Software as a Service* (SaaS) dan layanan Infrastruktur as a Service (IaaS) sebagai media penyimpanan data. E-Zakat menyediakan fitur-fitur sesuai kebutuhan zakat dan dapat digunakan oleh banyak Lembaga Amil Zakat (LAZ).

Selama ini LAZ untuk pengarsipkan data Muzakki dalam bentuk formulir bukti setor zakat mal, tempat pengarsipan yang dilakukan selama ini sering sekali mempunyai kendala pada saat pencarian data tentang Muzakki dan orang yang berhak menerima zakat atau biasa disebut dengan Mustahiq, dan pembuatan laporan data Muzakki, terkadang data Muzakki yang dicari tidak ada atau formulir bukti setor zakat yang dicari telah hilang. Sehingga untuk mengetahui data Muzakki tersebut membutuhkan waktu yang lama karena harus mencari data satu persatu terlebih dahulu di dalam tempat bukti setor Zakat Mal.

Oleh karena itu untuk mengatasi kendala yang dihadapi selama ini maka bagian pengurus Lembaga Amil Zakat (LAZ) dituntut untuk terus menerus mengikuti perkembangan teknologi guna untuk mengembangkan serta memperbaharui tempat pengarsipan atau pencatatan data Muzakki yang mereka miliki yang terotomatisasi, sehingga pada saat proses pengarsipan data dapat dilakukan dengan cepat, serta pada saat data Muzakki tersebut dibutuhkan kembali dapat dengan mudah memperoleh data Muzakki dan calon Muzakki. Selain itu untuk menambah fasilitas serta

mempermudah Muzakki dalam memperoleh informasi mengenai Mustahiq, dibutuhkan suatu peta yang berisi informasi Mustahiq yang dapat digunakan Muzakki untuk melihat penyalurannya, sehingga dibangun sebuah sistem yang menggunakan *Geographic Information System* (GIS) dengan bantuan Google Map.

Penggunaan *software as a service* bukan merupakan hal yang baru, Utomo (2015) telah melakukan penelitian mengenai *software as a service* yang diterapkan pada aplikasi penggajian [1]. Selain itu, Pribadi (2010) melakukan pembangunan aplikasi web mengenai zakat menggunakan arsitektur *client - server* yang sangat berguna membantu lembaga zakat dalam penerimaan dan penyaluran zakat [2].

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Cloud Computing

Computing sebagai utilitas adalah mimpi yang tanggal dari awal industri komputasi itu sendiri. Satu set teknologi baru telah datang itu, bersama dengan kebutuhan untuk lebih efisien dan terjangkau komputasi, telah memungkinkan sistem on-demand untuk berkembang. Ini adalah teknologi yang memungkinkan yang titik fokus dari buku ini. Banyak orang keliru percaya bahwa komputasi awan tidak lebih dari internet diberi nama yang berbeda. Banyak gambar system dan layanan berbasis Internet menggambarkan internet sebagai awan, dan orang-orang menyebut aplikasi yang berjalan di Internet [3].

### 2. Software as a Service

SaaS dapat ringkas digambarkan sebagai perangkat lunak yang digunakan pada layanan host dan dapat diakses secara global melalui Internet, paling sering di browser. Dengan pengecualian dari interaksi pengguna dengan perangkat lunak, semua aspek lain dari layanan yang dicabut pergi. Setiap pengguna komputer akrab dengan sistem SaaS, yang baik pergantian atau pengganti dari menginstal perangkat lunak lokal. Contoh software SaaS bagi end user adalah Google Gmail dan Calendar, QuickBooks online, Zoho Office Suite, dan lain-lain yang sama-sama terkenal [4].

### 3. Zakat

Zakat berasal dari akar kata zaka, yang berarti suci, berkah, tumbuh, dan berkembang. Zakat menurut istilah syariat adalah harta yang wajib dikeluarkan kepada orang yang berhak menerimanya karena telah memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan [5].

Zakat menurut arti bahasa arab adalah penumbuhan, pensucian, barakah dan pujian. Dinamakan zakat karena sesuai dengan tujuan dari kewajiban zakat itu sendiri, karena harta akan tumbuh dan bertambah jika dikeluarkan zakatnya [6].

Zakat berfungsi sebagai pembersih diri dan harta dari hal - hal yang mengotorinya. Membayar zakat membuat harta semakin tumbuh dan berkembang. Harta yang wajib dizakati harus memenuhi tiga syarat [7]:

a. Mencapai Nisab

Yang dimaksud nisab adalah nilai terkecil harta yang wajib dikeluarkan zakatnya. Harta yang tidak mencapai nisab maka tidak ada zakatnya. Kadar nisab berbeda - beda antara harta satu dengan harta lainnya.

b. Cukup haul

Artinya harta tersebut telah dimiliki selama genap satu tahun, yakni selama 354 hari menurut penanggalan Hijriyah atau 365 hari menurut penanggalan Masehi.

c. Kepemilikan penuh

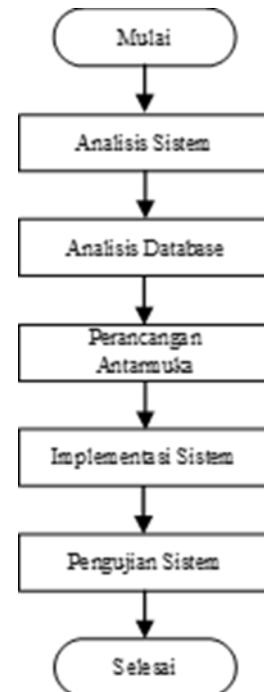
Harta yang akan dizakati harus merupakan milik sepenuhnya orang muslim yang merdeka. Bagi harta yang merupakan hasil kerjasama dengan orang non muslim, maka hanya harta orang muslim itu saja yang dikeluarkan zakatnya.

#### 4. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux bagi telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android juga menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk berbagai macam piranti gerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. kemudian dalam pengembangan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia [8].

## METODE PENELITIAN

Untuk melakukan pengembangan sistem informasi e-zakat penulis melakukannya dengan metode penelitian seperti Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi kedalam bagian-bagian komponennya yang ditujukan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Dalam sub bab ini akan diuraikan proses analisis sistem e-zakat yang diterapkan dengan konsep cloud computing dan sebagai layanan Software as a Service (SaaS), dimana pengguna dapat memanfaatkan sumber daya perangkat lunak dengan cara berlangganan dan hanya membayar sesuai dengan yang dibutuhkan. Sehingga kedepannya dapat membantu

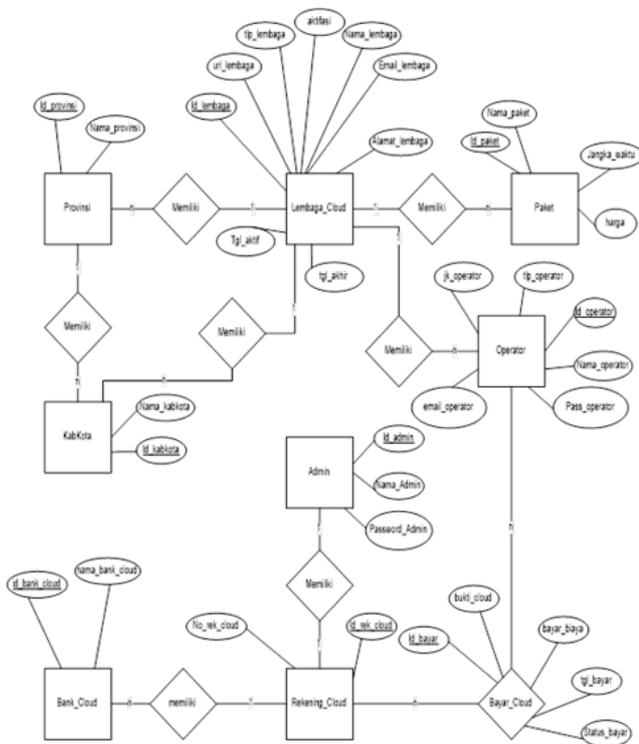
dalam menekankan biaya operasional.

**2. Analisis Database**

Database merupakan kumpulan data yang saling berkaitan satu dengan lainnya yang direalisasikan dengan relation key yang digambarkan dalam Entity Relationship Diagram. Dalam memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada pada sistem yang sedang berjalan, digunakan alat bantu yaitu Entity Relationship Diagram (ERD).

**a. ERD Cloud**

ERD Cloud terdiri dari 7 entitas yaitu lembaga\_cloud, paket, provinsi, kabkota, operator, admin, rekening\_cloud, bank\_cloud. ERD Cloud dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. ERD Cloud

Untuk mengetahui lebih jelas tentang atribut yang terdapat pada ERD Cloud dibawah bisa dilihat pada Tabel 1.

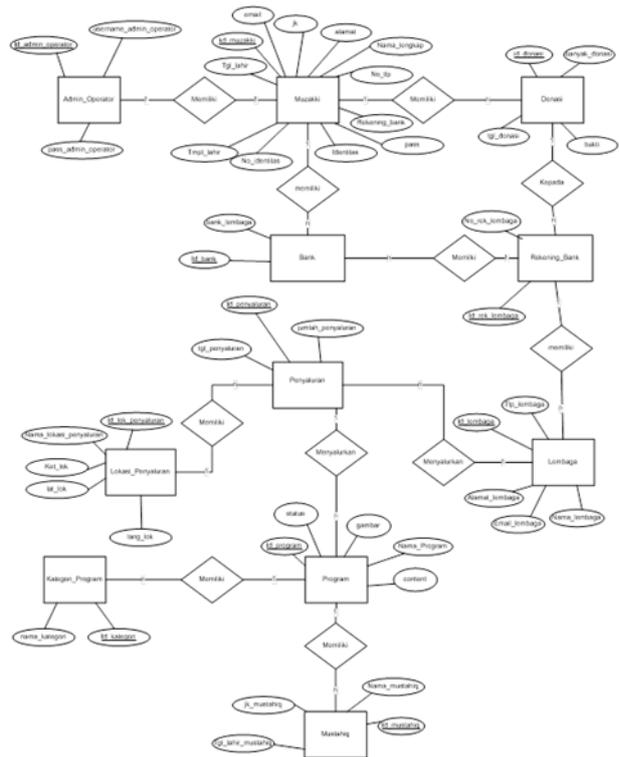
Tabel 1. Kamus Data Cloud

No	Entitas	Atribut
1.	Lembaga_cloud	Id_lembaga, id_operator, nama_lembaga, tlp_lembaga, alamat_lembaga, email_lembaga, id_paket, id_provinsi, id_kabkota, aktifasi, tgl_aktif, tgl_akhir, url_lembaga

No	Entitas	Atribut
2.	Paket	Id_paket, nama_paket, jangka_waktu, harga
3.	Provinsi	Id_provinsi, nama_provinsi
4.	Kabkota	Id_kabkota, nama_kabkota, id_provinsi
5.	Admin	Id_admin, nama_admin, password_admin
6.	Rekening_cloud	Id_rek_cloud, no_rek_cloud, id_bank_cloud
7.	Bank_cloud	Id_bank_cloud, nama_bank_cloud
8.	Bayar_cloud	Id_bayar, bayar_biaya, tgl_bayar, id_operator, id_rekening_cloud, status_bayar

**b. ERD Lembaga**

ERD Lembaga terdiri dari 10 entitas yaitu lembaga, donasi, admin\_operator, penyaluran, rekening\_lembaga, bank, lokasi\_penyaluran, program, mustahiq, muzakki. ERD Lembaga dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Cloud Lembaga

Untuk mengetahui lebih jelas tentang atribut yang terdapat pada ERD Lembaga dibawah bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kamus Data Lembaga

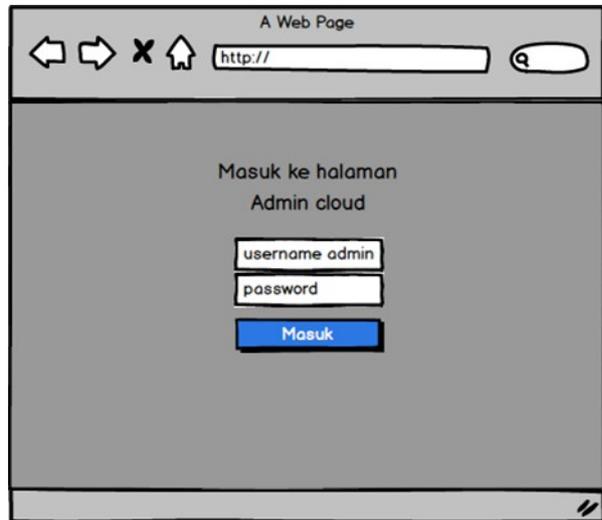
No	Entitas	Atribut
1.	Admin_operator	<u>Id_admin_operator</u> , username_admin_oper ator, pass_admin_operator
2.	muzakki	<u>Kd_muzakki</u> , tgl_lahir, email, pass, jk, alamat, nama_lengkap, no_tlp, rekening_bank, id_bank, identitas, no_identitas, tmpt_lahir
3.	Donasi	<u>Id_donasi</u> , tgl_donasi, banyak_donasi, bukti id_rek_lembaga, sta- tus_donasi
4.	Reken- ing_lembaga	<u>Id_rek_lembaga</u> , rek_lembaga, id_bank
5.	Bank	<u>Id_bank</u> , nama_bank
6.	Lembaga	<u>Id_lembaga</u> , tlp_lembaga, ala- mat_lembaga, na- ma_lembaga, email_lembaga
7.	Penyaluran	<u>Id_penyaluran</u> , tgl_peny aluran, jumlah_penyaluran, id_lok_penyaluran, id_program
8.	Lokasi_penyaluran	<u>Id_lok_penyaluran</u> , na- ma_lokasi_penyaluran, lat_lok, lang_lok, ket_lok
9.	Program	<u>Id_program</u> , na- ma_program, deskripsi_program, gambar_program
10.	Mustahiq	<u>Id_mustahiq</u> , na- ma_mustahiq, jk_mustahiq, tgl_lahir_mustahiq
11.	Kategori_program	<u>Id_kategori</u> , na- ma_kategori

### 3. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka diperlukan pada program aplikasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan layanan E-Zakat. Dengan adanya perancangan antarmuka ini berbagai pengguna baik yang masih awam maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan program ini tanpa adanya kesulitan yang besar.

#### a. Perancangan halaman login admin

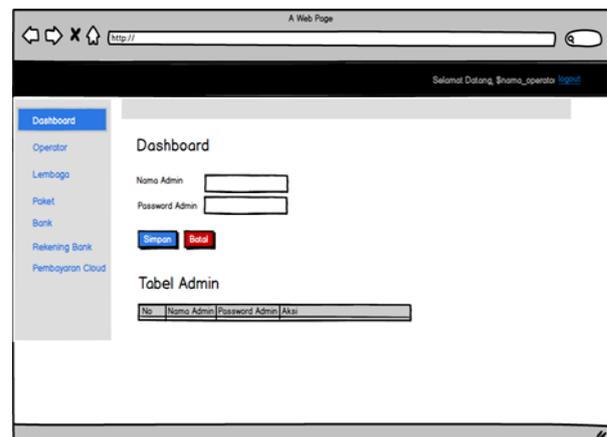
Perancangan halaman login merupakan perancangan halaman yang membantu admin dalam melakukan login dengan memasukkan username dan password admin. Yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Perancangan Halaman Login Admin

#### b. Perancangan halaman dashboard cloud

Perancangan halaman dashboard cloud merupakan perancangan halaman yang membantu admin dalam melakukan pengelolaan data admin. Yang dapat dilihat pada Gambar 5.

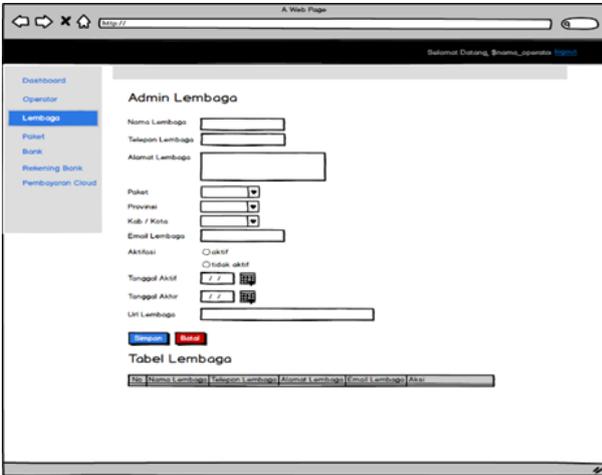


Gambar 5. Perancangan Halaman dashboard cloud

#### c. Perancangan Halaman Admin Lembaga

Perancangan halaman admin lembaga merupakan perancangan halaman yang membantu admin

dalam melakukan pengelolaan data lembaga. Adapun data yang harus diisi dalam form lembaga adalah nama Lembaga, telepon Lembaga, alamat Lembaga, paket, propinsi, kab / kota, email Lembaga, aktivasi, tanggal aktif dan url lembaga Yang dapat dilihat pada Gambar 6.



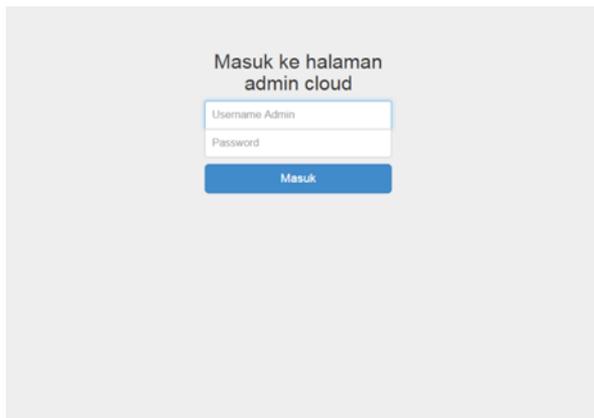
Gambar 6. Perancangan Halaman Admin Lembaga

#### 4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka akan menampilkan implementasi tampilan dari program aplikasi yang dibangun sesuai dengan perancangannya.

##### a. Halaman Login Admin

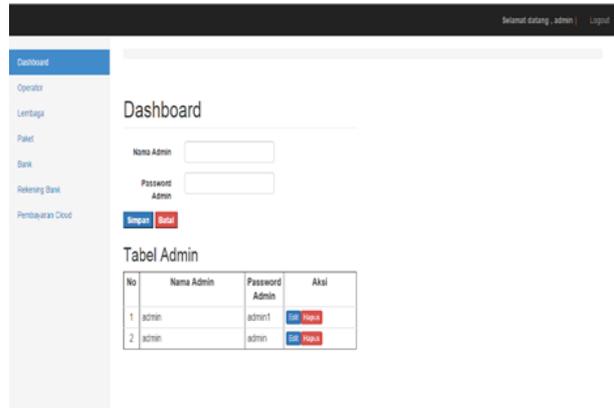
Halaman login merupakan halaman yang membantu admin dalam melakukan login dengan memasukkan username dan password admin. Yang ditampilkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Implementasi Halaman Login Admin

##### b. Halaman Dashboard Cloud

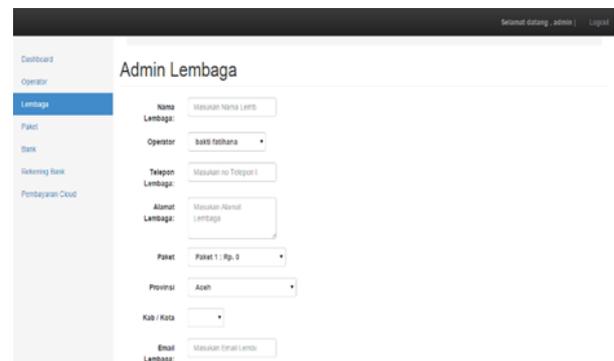
Halaman *dashboard cloud* merupakan halaman yang membantu admin dalam melakukan pengelolaan data admin. Yang ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Implementasi Halaman Dashboard Cloud

##### c. Halaman Admin Lembaga

Halaman admin lembaga merupakan halaman yang membantu admin dalam melakukan pengelolaan data lembaga. Yang ditampilkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Implementasi Halaman Admin Lembaga

#### 5. Pengujian Sistem

Tahap selanjutnya setelah tahapan implementasi adalah tahap pengujian sistem. Tahap ini merupakan tahapan yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang dibangun. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak atau belum.

Tabel 3. Pengujian Sistem

Program yang Diuji		Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Admin	Login	Admin dapat melakukan login	Admin berhasil login	diterima
	Tambah data	Data dapat ditambahkan	Data berhasil ditambahkan	diterima
	Hapus data	Data dapat dihapus	Data berhasil dihapus	diterima
	Ubah data	Data dapat diubah	Data berhasil diubah	diterima
Bank Cloud	Tambah data	Data dapat ditambahkan	Data berhasil ditambahkan	diterima
	Hapus data	Data dapat dihapus	Data berhasil dihapus	diterima
	Ubah data	Data dapat diubah	Data berhasil diubah	diterima
Pembayaran Cloud	Tambah data	Data dapat ditambahkan	Data berhasil ditambahkan	diterima
	Hapus data	Data dapat dihapus	Data berhasil dihapus	diterima
	Ubah data	Data dapat diubah	Data berhasil diubah	diterima
Kab/Kota	Tambah data	Data dapat ditambahkan	Data berhasil ditambahkan	diterima
	Hapus data	Data dapat dihapus	Data berhasil dihapus	diterima
	Ubah data	Data dapat diubah	Data berhasil diubah	diterima

Program yang Diuji		Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Lembaga Cloud	Cari data	Dapat melakukan pencarian lembaga	Lembaga dapat ditampilkan	diterima
	Tambah data	Data dapat ditambahkan	Data berhasil ditambahkan	diterima
	Hapus data	Data dapat dihapus	Data berhasil dihapus	diterima
	Ubah data	Data dapat diubah	Data berhasil diubah	diterima
Operator	Login	Operator dapat melakukan login	Operator berhasil login	diterima
	Tambah data	Data dapat ditambahkan	Data berhasil ditambahkan	diterima
	Hapus data	Data dapat dihapus	Data berhasil dihapus	diterima
	Ubah data	Data dapat diubah	Data berhasil diubah	diterima

### KESIMPULAN

Dengan adanya sistem e-zakat yang berbasis cloud computing ini dapat mempermudah proses penyampaian informasi dan komunikasi yang efisien di sisi biaya dan pengoperasiannya serta mempermudah dalam pembuatan laporan data – data penerimaan dan penyaluran zakat. Adapun manfaat dari pembangunan sistem e-zakat data – data para muzakki dan mustahiq dapat dengan mudah didistribusikan dengan cara melihat lokasi penyaluran zakat dengan menggunakan smartphone yang memiliki sistem operasi android. Untuk penelitian selanjutnya sistem ini masih memiliki kekurangan dari segi keamanan karena hanya menggunakan form login username dan password (session) untuk mengakses sistem ,diharapkan kedepannya seiring dengan perkembangan zaman dapat lebih tinggi tingkat keamanannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] A. P. Utomo, "PENERAPAN KONSEP SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE) PADA APLIKASI," *Jurnal SIMETRIS*, pp. 137-142, 2015.
- [2] A. K. Pribadi, "Sistem Informasi Penerimaan dan Penyaluran Zakat dengan Distribusi Konsumtif Dan Produk," *Jurnal Sistem Informasi*, pp. 1-12, 2010.
- [3] B. Sosinsky, *Cloud Computing Bible*, Indiana: Wiley Publishing Inc, 2011.
- [4] A. Singh, "Database Design For Saas Cloud Application," *International Journal of Computer Engineering and Technology*, pp. 57-63, 2015.
- [5] M. S. El-Bantanie, *Zakat Infak dan Sedekah*, Bandung: Salamadani, 2009.
- [6] S. H. Baharun, *Bagaimanakah Anda Menunaikan Zakat Dengan Benar*, Bangil Pasuruan: Yayasan Pondok Pesantren Darullughan Wadda'wah, 2005.
- [7] Suhadi, *Dahsyatnya sedekah, tahajud, duha dan santuni anak yatim*, Solo: Ziyad Visi Media, 2012.
- [8] A. Satyaputra, *Beginning Android Programming with ADT Bundle*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014.