

APLIKASI PENERIMAAN DANA BANTUAN GURU NGAJI DAN MARBOT MASJID BAZIS KOTA ADMINISTRASI JAKARTA TIMUR BERBASIS WEB

Popon Handayani¹, Sita Septiana²

Program Studi Sistem Informasi - STMIK Nusa Mandiri

¹poponaisyah88@gmail.com

²sita.sptna15@gmail.com

Abstrak – BAZIS Kota Administrasi Jakarta Timur dalam Pendataan penerima dana bantuan belum tersimpan ke suatu program sistem informasi. Beberapa permasalahan yang dijumpai yaitu kurangnya efektifitas pengerjaan data-data yang diperlukan, serta pencatatan dilakukan tidak sesuai format yang diharuskan dari pihak bank. Permasalahan yang harus dicari solusinya untuk memperoleh kemudahan dalam pendataan data guru ngaji, guru TPA dan marbot masjid, merupakan salah satu hal yang penting dalam memberikan laporan data penerima bantuan kepada Bank DKI. Pada penelitian ini dirancang sebuah aplikasi berbasis *web* di mana memiliki 2 struktur navigasi yaitu *admin* dan *user*, serta memiliki 1 *database* dan 6 tabel.

Kata Kunci: Admin, Aplikasi, Bazis, User, Web

I. PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan pelayanan bantuan pendanaan kepada masyarakat dalam hal keuangan di Indonesia, khususnya Jakarta. Pemberian bantuan dana kepada guru ngaji, guru TPA dan marbot masjid menjadi salah satu layanan bantuan kepada masyarakat yang diberikan dan diurus oleh BAZIS. BAZIS merupakan singkatan dari badan amal zakat, infaq dan shadaqah yang bekerja dalam hal pengumpulan dana ZIS di Jakarta. BAZIS Kota Administrasi Jakarta Timur merupakan sebuah badan pengelola zakat resmi yang dibentuk Pemerintah Kota Administrasi Jakarta Timur. Badan ini berdiri secara resmi pada tahun 1968 sejak dikeluarkannya Surat Keputusan Gubernur Provinsi DKI Jakarta (ketika itu dijabat oleh Ali Sadikin) No. Cb. 14/8/18/68 tertanggal 5 Desember 1968 Tentang Pembentukan Badan Amil Zakat, berdasarkan syariat Islam dalam wilayah DKI Jakarta.

Menjelang berdirinya BAZIS Provinsi DKI Jakarta, wacana tentang perlunya pengelolaan zakat secara berkelembagaan dan profesional terus bergelora di kalangan masyarakat muslim. Pada tanggal 24 September 1968, sebelas ulama berkumpul di Jakarta yang terdiri dari: Prof. Dr. Hamka, KH. Ahmad Azhari, KH. Moh. Syukri Ghazali, Moh. Sodry, KH. Taufiqurrahman, KH. Moh. Soleh Su'aidi, M. Ali Al Hamidy, Mukhtar Luthfy, KH. A. Malik Ahmad, Abdul Kadir, dan KH. M. A. Zawawy. Pertemuan ini menghasilkan rekomendasi, yaitu:

1. Perlunya pengelola zakat dengan sistem administrasi dan tata usaha yang baik sehingga bisa dipertanggungjawabkan pengumpulan dan pendayagunaannya kepada masyarakat.
2. Bahwa zakat merupakan potensi umat yang sangat besar yang belum dilaksanakan secara maksimal.

Karenanya, diperlukan efektivitas pengumpulan zakat sehingga dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembangunan.

Melihat peran zakat yang sangat strategis ini maka pada acara Isra M'raj di Istana Negara, Presiden Soeharto ketika itu menyerukan secara langsung pelaksanaan zakat untuk menunjang pembangunan. Pada saat yang sama, ia juga menyatakan kesediaannya untuk menjadi amil tingkat nasional.

Sebagai tindak lanjut dari seruan itu, Presiden Soeharto mengeluarkan Surat Perintah No. 07/POIN/10/1968 tanggal 31 Oktober 1968 kepada Mayjen Alamsyah Ratu Prawinegara, Kol. Inf. Drs. Azwar Hamid, dan Kol. Inf. Ali Afandi untuk membantu Presiden dalam proses administrasi dan tata usaha penerimaan zakat secara nasional.

Untuk lebih memperkuat hal tersebut, Presiden mengeluarkan Surat Edaran No. B.133/PRES/11/1968 yang menyerukan kepada pejabat/instansi untuk membantu dan berusaha ke arah terlaksananya seruan presiden dalam wilayah atau lingkup kerja masing-masing. Seruan Presiden ini kemudian ditindak lanjuti oleh Gubernur Prov DKI Jakarta Ali Sadikin dengan mengeluarkan Surat Keputusan Gubernur No. Cb.14/8/18/68 tertanggal 5 Desember 1968 Tentang Pembentukan Badan Amil Zakat, berdasarkan syariat Islam dalam wilayah DKI Jakarta. Akhirnya, BAZ Prov. DKI Jakarta secara resmi berdiri.

Sejak berdirinya BAZ tahun 1968, perkembangan zakat masih dirasakan belum optimal. Hal ini dilihat dari hasil pengumpulan yang secara kuantitas maupun kualitas masih sangat kecil dibandingkan dari potensi zakat yang sangat besar, khususnya di DKI Jakarta. Untuk memperluas sasaran operasional dan karena semakin kompleksnya permasalahan zakat di Jakarta

maka pada tahun 1973 Gubernur Prov. DKI Jakarta melalui Surat Keputusan No. D.III/B/14/6/73 tertanggal 22 Desember 1973 menyempurnakan BAZ ini menjadi Badan Amil Zakat, Infaq dan Shadaqah yang kini populer dengan sebutan BAZIS.

Salah satu tujuan BAZIS adalah menjadi badan pengelola zakat infaq shadaqah yang unggul dan terpercaya, serta mewujudkan optimalisasi pengelolaan ZIS yang amanah, profesional, transparan, akuntabel, dan mandiri menuju masyarakat yang bertaqwa, sejahtera dan berdaya.

Pendataan penerima dana bantuan belum tersimpan dalam suatu program sistem informasi. Beberapa permasalahan yang dijumpai yaitu kurangnya efektifitas pengerjaan data-data yang diperlukan, serta pencatatan dilakukan tidak sesuai format yang diharuskan dari pihak bank. Permasalahan yang harus dicari solusinya untuk memperoleh kemudahan dalam pendataan data guru ngaji, guru TPA dan marbot masjid, merupakan salah satu hal yang penting dalam memberikan laporan data penerima bantuan kepada Bank DKI Syariah. Bank DKI Syariah merupakan bank yang bekerja sama dengan BAZIS dalam pemberian atau penyaluran dana bantuan.

BAZIS Kota Administrasi Jakarta Timur saat ini dalam pengelolaan data penerima bantuan yakni menginput data penerima dari formulir yang telah diserahkan kepada pihak BAZIS kemudian memilah data formulir sesuai kecamatan dan memberikan laporan data penerima sesuai per-kecamatan kepada pihak Bank DKI Syariah untuk diproses dalam pembuatan akun rekening bank. Yang menjadi permasalahan yaitu bagaimana cara memperbaiki sistem pencatatan yang telah ada, untuk menyajikan data yang akurat dan tepat waktu. Dengan menjamurnya serbuan berbagai macam produk.

II. DASAR TEORI

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah media penunjang dalam sebuah *object* yang memiliki beberapa instruksi yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat menghasilkan input dan output [1].

3.2 Website

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa, *Web* adalah layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke *internet* [2]. Menurut Madcoms, “*Website* adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web* (*web page*), dan umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (*domain name*) atau sub domain dalam *World Wide Web* (WWW) di *internet* [3].”

Menurut Arief, “*Web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* [4].”

2.3 ERD

Menurut Sutanta *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERD digunakan untuk menjelaskan suatu hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara *logic* [5].

Menurut Indrajani *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam perancangan basis data yang dimulai dengan mengidentifikasi data-data terpenting yang disebut entitas dan hubungan antara entitas-entitas tersebut digambarkan dalam suatu model [6]. Menurut Simarmata dan Paryudi adalah, Alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas. Proses memungkinkan analisis menghasilkan struktur basisdata yang baik sehingga data dapat disimpan dan diambil secara efisien [6].”

a. Entitas (*Entity*)

Adalah sesuatu yang nyata atau abstrak di mana kita akan menyimpan data. Ada 4 kelas entitas, yaitu misalnya pegawai, pembayaran, kampus, dan buku. Contoh suatu entitas disebut instansi, misalnya pegawai Adi, pembayaran Joko, dan lain sebagainya.

b. Relasi (*Relationship*)

Adalah hubungan alamiah yang terjadi antara satu atau lebih entitas, misalnya proses pembayaran pegawai. Kardinalitas menentukan kejadian suatu entitas untuk satu kejadian pada entitas yang berhubungan. Misalnya, mahasiswa bisa mengambil banyak mata kuliah.

c. Atribut (*Attribute*)

Adalah ciri umum semua atau sebagian besar instansi pada entitas tertentu. Sebutan lain atribut adalah properti, elemen data, data *field*. Misalnya nama, alamat, nomor pegawai, dan gaji adalah atribut entitas pegawai. Sebuah atribut atau kombinasi atribut yang mengidentifikasi satu dan hanya satu instansi suatu entitas disebut kunci utama atau pengenal. Misalnya, nomor pegawai adalah kunci utama untuk pegawai.

2.4 Logical Relation Structure

Menurut Kusriani “*Logical Record Structure* merupakan representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas pada diagram E-R [7].” Menurut Hasugian dan Shidiq memberikan batasan bahwa LRS adalah, “Sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola atau aturan permodelan tertentu dalam kaitannya dengan konvensi ke LRS[8].”

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu persiapan, pengumpulan data, analisis data, perancangan aplikasi, pembuatan aplikasi, testing aplikasi, dan diakhiri dengan implementasi aplikasi pada komputer.

Tahap 1: Persiapan dalam penelitian ini merupakan langkah pertama yang dilakukan untuk ke teknik selanjutnya, dalam persiapan penelitian ini dilakukan persiapan terkait obyek yang akan diteliti, kebutuhan data dan aplikasi pendukung sampai dengan hasil akhir proses penelitian;

Tahap 2: Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan observasi di lapangan dan studi literatur;

Tahap 3: Setelah data dikumpulkan maka data-data tersebut diolah dan dianalisis. Analisis data dilakukan untuk bisa mengetahui kebutuhan data yang akan diolah dengan menyesuaikan *hardware* dan *software* yang akan digunakan;

Tahap 4: Analisis biaya dilakukan untuk mengetahui besaran biaya dalam membangun aplikasi ini, termasuk pembelian perangkat yang dilakukan untuk proses pembuatan aplikasi ini;

Tahap 5: Tahap perancangan basis data untuk menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang digambarkan dengan *Entity Relational Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS);

Tahap 6: Pada tahap ini desain dari aplikasi informasi dilakukan mengenai perencanaan *user interface* yang baik, kelola manajemen sistem yang baik dan desain aplikasi yang menarik serta bisa dipergunakan dan dipahami oleh pengguna;

Tahap 7: Merupakan tahapan paling akhir yaitu kegiatan pengujian aplikasi informasi yang dibangun, apakah aplikasi yang dibangun sudah optimal, sesuai dengan tujuan dan manfaat yang akan didapat dengan tampilan tetap muka yang menarik dan mudah untuk digunakan.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam membangun aplikasi ini terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data yaitu:

- a. Penelitian Lapangan (*field research*)
Pada tahap awal dalam penelitian ini dikumpulkan data terlebih dahulu dengan studi lapangan di BAZIS Kota Administrasi Jakarta Timur Jl. Dr. Sumarno Pulo Gebang pada bagian pencatatan data-data penerima bantuan, guna untuk mendapatkan data yang akurat.
- b. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku (*literature*) mengenai sistem operasi *Android* dan langkah-langkah membangun aplikasi yang berjalan di bawahnya, referensi dari internet dan segala hal yang berkaitan dalam membangun aplikasi.

Analisis Kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan yang diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem:

A. Kebutuhan Pengguna

Menjelaskan kebutuhan pengguna yang berguna untuk memudahkan dalam mendapatkan informasi tentang tata cara pendataan penerima dana bantuan pada sistem informasi pendataan penerima dana bantuan guru ngaji dan merbot masjid berbasis web di Bazis Kota Administrasi Jakarta Timur.

1. Kebutuhan Pengguna Admin

Kebutuhan pengguna admin di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Admin dapat *login* dan memiliki hak akses dalam segala pembuatan hak akses *login* pengguna yaitu hak akses *login* petugas *entry* data dan staf Bank DKI Syariah.
- b. Melihat proses kegiatan penginputan penerima dana bantuan yang dilakukan oleh petugas.
- c. Mengelola id jumlah kuota penerima dana bantuan sesuai dengan yang telah ditentukan.
- d. Melihat data penerima yang sudah di *input* ke dalam sistem.
- e. Membuat pesan yang ditunjukkan kepada petugas *entry* data.
- f. Mengubah data pengguna.

2. Kebutuhan Pengguna Petugas Entry Data

Kebutuhan pengguna petugas *entry* data di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Petugas penginput dapat *login* dan memiliki hak akses sesuai yang telah ditentukan.
- b. Mengecek data jumlah kuota penerima bantuan per-kelurahan yang telah dibuat oleh admin.
- c. Mengatur data proses *input* agar terpantau kegiatan yang sedang dikerjakan.
- d. Menginput data penerima sesuai dengan KTP yang tertera di formulir pengajuan bantuan.
- e. Menginput no. rekening Bank DKI Syariah bagi penerima yang telah memiliki no. rekening sesuai format Bank DKI Syariah.
- f. Melihat isi pesan yang buat oleh admin.
- g. Mengexport ke *excel* data penerima yang telah diverifikasi untuk *backup*.

3. Kebutuhan Pengguna Staff Bank DKI Syariah

Kebutuhan pengguna staff Bank DKI Syariah di antaranya adalah sebagai berikut:

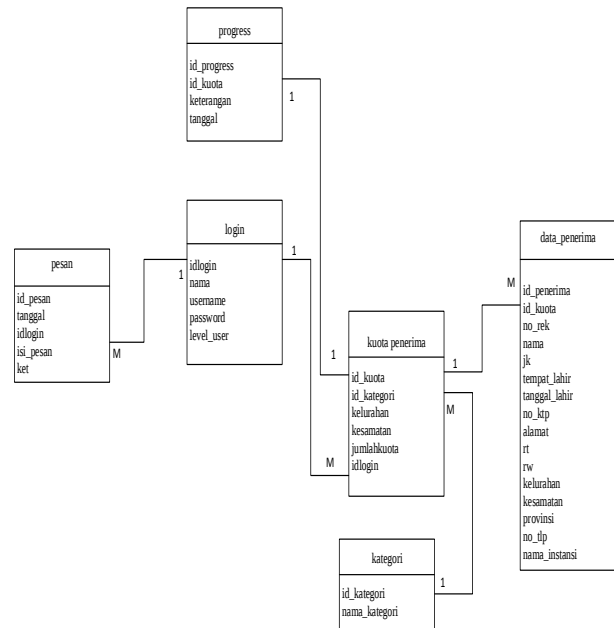
- a. Staff Bank DKI Syariah dapat *login* dan memiliki hak akses sesuai yang telah ditentukan.
- b. Melihat data penerima bantuan yang belum memiliki no.rekening Bank DKI Syariah.
- c. Melihat data proses input agar terpantau kegiatan yang sedang dikerjakan petugas *entry* data.

B. Kebutuhan Sistem

Dalam penerapannya dalam sebuah sistem informasi pendataan penerima dana bantuan guru ngaji dan merbot masjid berbasis *web* ada beberapa halaman yang dibutuhkan oleh sistem.

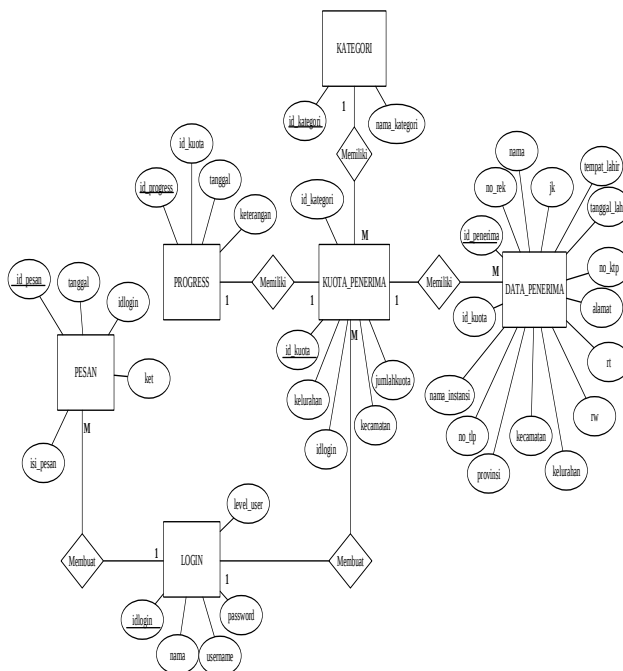
Di antaranya sebagai berikut:

1. *Form login*, dibutuhkan untuk masuk ke dalam sistem sesuai dengan peruntukkan penggunaannya.
2. Halaman admin, digunakan admin untuk mengelola data *user*, data kuota penerima, data penerima bantuan (guru ngaji, guru TPA dan marbot masjid).
3. Halaman petugas *entry* data, digunakan untuk menginput data penerima sesuai dengan KTP yang ada di formulir, mengecek apakah data-data telah diinput dan memverifikasi data sesuai dengan format serta mengexport data ke *excel* untuk *backup*.
4. Halaman Staff Bank DKI Syariah, digunakan untuk melihat data penerima bantuan yang belum memiliki nomor rekening, ataupun yang sudah memiliki nomor rekening
5. Halaman *input* data *user* (admin, petugas basis serta staff bank), data jumlah kuota penerima bantuan, data guru ngaji, guru TPA dan marbot masjid setiap kelurahannya serta halaman proses *input* untuk mengetahui *progress* penginputan.



Gambar 2. Logical Relation Structure

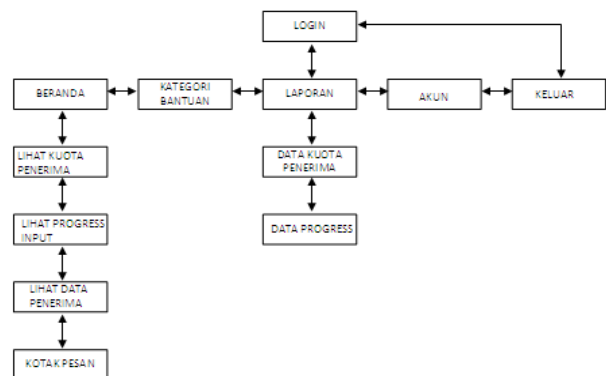
C. Rancangan Basis Data ERD



Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

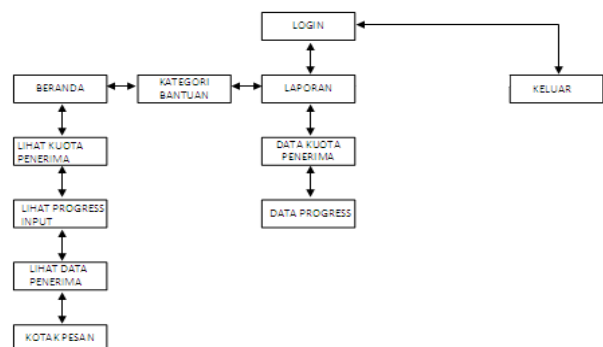
Rancangan struktur navigasi dalam *website* sistem informasi pendataan penerima dana bantuan guru ngaji dan marbot masjid berbasis *web* pada Bazis Kota Administrasi Jakarta Timur ada tiga yaitu:

1. Struktur Navigasi Admin



Gambar 3. Struktur Navigasi Admin

2. Struktur Navigasi Petugas *Entry* Data



Gambar 4. Struktur Navigasi Petugas *Entry* Data

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi penerimaan dana bantuan guru ngaji dan marbot masjid. Berikut fasilitas-fasilitas yang disediakan pada aplikasi seperti terlihat pada gambar tampilan di bawah ini:

a. Login Pengguna

Login Pengguna adalah bagian dari aplikasi yang pertama kali muncul dengan tampilan di bawah ini :

Sistem Informasi Pendataan Penerima Dana Bantuan

Harap Login Terlebih Dahulu

Masukkan Username

Masukkan Password

Login

antuan Guru Ngaji dan Marbot Masjid. All rights reserved.

Gambar 5. Login Pengguna

b. Login Menu Utama Admin

c.

Sistem Informasi Pendataan Penerima Dana Bantuan (GN, GT & M)

BERANDA KATEGORI BANTUAN LAPORAN

MENU ADMIN

TENTANG BAZIS

BAZIS Kota Administrasi Jakarta Timur merupakan sebuah badan pengelola zakat resmi yang dibentuk Pemerintah Kota Administrasi Jakarta Timur. Badan ini berdiri secara resmi pada tahun 1968 sejak dikeluarkannya Surat Keputusan Gubernur Provinsi DKI Jakarta itu dijabat oleh Ali Sadikin) No. Ch. 14/0/18/68 tertanggal 5 Desember 1968 Tentang Pembentukan Badan Amil Zakat, berdasarkan Islam dalam wilayah DKI Jakarta.

Visi BAZIS Jakarta Timur

Menjadi Badan Pengelola ZIS yang unggul dan terpercaya.

Misi BAZIS Jakarta Timur

Mewujudkan Optimalisasi Pengelolaan ZIS yang amanah, profesional, transparan, akuntabel, dan mandiri menuju masyarakat yang bertakwa, sejahtera, dan berdaya.

copyright 2017. SISFO Pendataan Penerima Dana Bantuan Guru Ngaji dan Marbot Masjid. All rights reserved.

Gambar 6. Tampilan Menu Utama

d. Login Kategori

Sistem Informasi Pendataan Penerima Dana Bantuan (GN, GT & M)

BERANDA KATEGORI BANTUAN LAPORAN

MENU ADMIN

TABEL KATEGORI

+ Tambah Data

No.	ID Kategori	Nama Kategori	Proses
1	GN	Guru Ngaji	/
2	GT	Guru THA/PT/OTKA	/
3	M	Marbot Masjid	/

Halaman: [1]

copyright 2017. SISFO Pendataan Penerima Dana Bantuan Guru Ngaji dan Marbot Masjid. All rights reserved.

Gambar 7. Tampilan Kategori

e. Input User

Input Data User

Nama

Masukkan Nama

Username

Masukkan Username

Password

Level User

ADMINISTRATOR

Simpan

Gambar 8. User

f. Halaman Penerima Bantuan

Sistem Informasi Pendataan Penerima Dana Bantuan (GN, GT & M)

BERANDA KATEGORI BANTUAN LAPORAN

MENU ADMIN

TABEL DATA KUOTA PENERIMA

+ Tambah Data

No.	ID Kuota	ID Kategori	Kelurahan	Kecamatan	Jumlah Kuota	ID Login Admin	Proses
1	GN/01/MTR/20	GN	KAYUHAN	MATRAMAN	20	ADM001	/

Halaman: [1]

Copyright 2017. SISFO Pendataan Penerima Dana Bantuan Guru Ngaji dan Marbot Masjid. All rights reserved.

Gambar 9. Halaman Penerima Bantuan

g. Halaman *Edit* Penerima Bantuan

Gambar 10. Halaman *Edit* Penerima Bantuan

h. Halaman Kotak Pesan

Gambar 11. Halaman Kotak Pesan

i. Halaman Pencarian

Gambar 12. Halaman Pencarian

j. Halaman *Progress*

Gambar 13. Halaman *Progress*

V. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Melalui *website* sistem informasi pendataan penerima dana bantuan guru ngaji dan marbot masjid berbasis *web* pada BAZIS Kota Administrasi Jakarta Timur, petugas BAZIS dapat dengan mudah mendata dan menyimpan data-data penerima bantuan dengan baik dan akurat dalam satu basis data, dapat memantau proses *input* data yang dilakukan petugas serta dapat memperlihatkan data terkait kepada *staff* Bank DKI Syariah.
2. Analisis kebutuhan dibagi menjadi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Kebutuhan pengguna termasuk di dalamnya admin, petugas *entry* data dan *staff* Bank DKI Syariah. Kebutuhan sistem mencakup halaman *website* yang dibutuhkan dalam proses pendataan penerima dana bantuan guru ngaji dan marbot masjid.
3. Rancangan antar muka menyajikan penggambaran rancangan antar muka dari *website* yang dibuat yaitu rancangan antar muka *login* pengguna, data *user*, data kuota penerima, data penerima dll.
4. Rancangan basis data menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang ada dalam *database* bazis.sql (memiliki 6 tabel yaitu: *login*, *kuota_penerima*, *data_penerima*, *progress*, *kategori*, dan *pesan*). ERD dan LRS yang digambarkan dari tabel yang ada di *database* memiliki kardinalitas *one to one* dan *one to many*. Spesifikasi *file* dibuat sesuai dengan *database* yaitu spesifikasi *file login*, *kuota_penerima*, *data_penerima*, *kategori*, *progress* dan *pesan*.
5. Rancangan struktur navigasi dari *website* ini dibagi menjadi 3 yaitu: struktur navigasi admin, petugas *entry* data dan *staff* Bank DKI Syariah.
6. Implementasi dari rancangan antar muka pada *website* ini di antaranya halaman *login* pengguna,

- data kuota penerima, data penerima, data *progress input*, pesan, data kategori dll.
7. Spesifikasi sistem komputer yaitu spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak.
 8. Pengujian unit dilakukan dengan metode *blackbox* yaitu pengujian yang berfokus pada proses masukan dan keluaran program. Pengujian dilakukan terhadap *login* pengguna, *input* data *user*, data penerima, data kuota penerima, data kategori dan data *progress input*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto HM, 2001. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Kustiyahningsih Yei dan Devie Rosa Anamisa 2011, *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Madcoms Litbang team. 2011. *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL*. Yogyakarta: ANDI.
- [4] Arief, M Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: CV.Andi Offset.
- [5] Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual* Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Indrajani, 2015. *Database Design (Case Study All In One)*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo