

Aplikasi Pengolahan Data Kunjungan Tamu Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter pada Yayasan Daarut Tauhiid

Bella Miftha Octavia¹, Dewi Kania Widyawati², Septafiansyah Dwi Putra³

¹ mahasiswa jurusan ekonomi dan bisnis, ² pembimbing 1, ³ pembimbing 2

ABSTRAK

Yayasan Daarut Tauhiid merupakan sebuah Yayasan yang inti aktivitasnya bergerak pada bidang pendidikan, dakwah, dan sosial. Yayasan ini terkenal dengan ramainya pengunjung yang berdatangan dari berbagai daerah. Saat ini proses pengolahan data kunjungan tamu di Yayasan Daarut Tauhiid saat ini belum optimal, seperti pengarsipan data masih dilakukan di buku besar tamu, sehingga proses pencarian data sangat terbatas dan membutuhkan waktu yang lama. Hal ini menyebabkan staff sulit untuk melakukan pencarian data tujuan kunjungan yang banyak diminati. Hasil dari Tugas Akhir ini adalah aplikasi pengolahan data kunjungan tamu berbasis *web* menggunakan *framework CodeIgniter* untuk mempermudah proses pengolahan data tamu yang ada di Yayasan Daarut Tauhiid agar lebih optimal dan proses validasi kunjungan tamu melalui fitur *WhatsApp* API serta pengunjung akan mendapatkan notifikasi secara otomatis melalui fitur *WhatsApp* API. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development (RAD)*.

Kata Kunci: Aplikasi, Pengolahan Data, Web, Framework Codeigniter, WhatsApp API, RAD.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi berkembang dengan sangat cepat, sehingga mempengaruhi berbagai bidang kehidupan dan profesi, hal ini menyebabkan perubahan sistem pada sebuah instansi atau perusahaan, seperti harus mengubah cara kerja mereka. Teknologi informasi telah banyak digunakan untuk pengelolaan pekerjaan, karena daya efektifitas dan efisiensinya sudah terbukti mampu mempercepat kinerja, sehingga kecepatan kinerja pada akhirnya dapat meningkatkan keuntungan atau omset yang masuk. Seperti halnya dalam pengolahan data, apabila menggunakan teknologi informasi maka akan terasa lebih cepat, lebih akurat dalam pengerjaannya. Kemajuan teknologi di Indonesia berdasarkan pengguna internet menurut survey Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) hingga saat ini mencapai 82 juta

orang, sehingga Indonesia berada pada peringkat ke-8 di dunia (Yulianto, et al., 2015).

Yayasan Daarut Tauhiid merupakan sebuah yayasan yang inti aktivitasnya bergerak pada bidang pendidikan, dakwah, dan sosial. Yayasan Daarut Tauhiid memiliki keunikan dibandingkan dengan pesantren yang ada pada umumnya, yaitu tingginya intensitas (usaha) ekonomi di dalam lingkup pesantren Daarut Tauhiid. Yayasan ini memiliki 2 faktor yang dapat menjelaskan keunikan di atas, yaitu mempunyai semangat berwisausaha dan memiliki prinsip kemandirian.

Yayasan Daarut Tauhiid berdiri pada tahun 1990, sesuai dengan akta notaris No: 8, tanggal 4 September 1990 terletak di Jalan Gegerkalong Girang No. 67 Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Yayasan Daarut Tauhiid memiliki beberapa unit-unit usaha, antara lain DT Peduli, Wakaf, Pesantren, Pendidikan, dan Lembaga Strategis.

Berdasarkan hasil observasi, kunjungan tamu di Yayasan Daarut Tauhiid setiap bulan mencapai kurang lebih 2500 orang dari berbagai daerah. Salah satu tujuan kunjungan tersebut adalah untuk mencari informasi berkaitan dengan Pesantren Daarut Tauhiid, misalnya tentang pendidikan baik formal maupun non formal, wakaf, informasi kajian, dan sebagainya. Oleh karena itu, dengan banyaknya tamu yang berkunjung di Yayasan Daarut Tauhiid, sangat dibutuhkannya sebuah pengolahan data tamu untuk mengetahui banyaknya tamu yang berkunjung, dan jenis tujuan yang sering dicari oleh pengunjung.

Pengolahan data kunjungan tamu sangat dibutuhkan di dalam lembaga ini. Menurut Ladjamudin (2013), pengolahan data atau *data processing* adalah waktu atau masa yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk dari data menjadi informasi yang memiliki manfaat. Proses pengolahan data kunjungan tamu di Yayasan Daarut Tauhiid saat ini belum optimal, yaitu pengarsipan data masih dilakukan di buku besar tamu, sehingga proses pencarian data sangat terbatas dan membutuhkan waktu yang lama. Hal ini menyebabkan staff sulit untuk melakukan pencarian data terkait tujuan kunjungan yang banyak diminati. Selain itu, tidak adanya *database* untuk media penyimpanan data kunjungan, sehingga keamanan data kurang terjamin dan data tidak terintegrasi dengan baik.

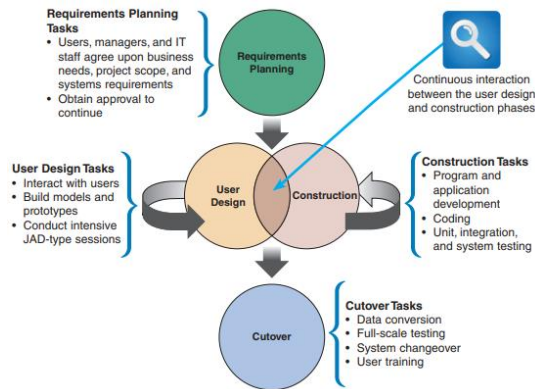
Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi untuk mengatasinya yaitu dengan membuat aplikasi pengolahan data kunjungan tamu berbasis *web*. Aplikasi ini akan mempermudah staff dalam proses pengolahan data kunjungan tamu, sehingga staff akan mengetahui tujuan kunjungan yang paling banyak diminati oleh pengunjung, proses

pencarian data lebih mudah dan penyimpanan data lebih aman karena menggunakan *database* sebagai media penyimpanan data. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD sangat cocok digunakan untuk perusahaan kecil menengah, misalnya dengan mempertimbangkan aspek biaya dan waktu yang seimbang dalam pengembangan sistem informasi yang unggul dalam hal ketepatan, kecepatan, dan biaya yang digunakan lebih rendah (Lee 2012).

Aplikasi pengolahan data kunjungan tamu ini juga dilengkapi dengan fitur *WhatsApp* API. Fitur ini berfungsi sebagai salah satu validasi untuk tamu yang akan melakukan permintaan kunjungan ke Yayasan dan memberikan notifikasi kepada pengunjung berupa ucapan selamat berkunjung. Menurut Dewantya et al. (2018), *WhatsApp* API merupakan *interface* yang berisi *functionalities* dari layanan *WhatsApp* yang memungkinkan dapat berkomunikasi dua arah, yaitu bisa menerima serta mengirim pesan.

Metode Pelaksanaan

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD memiliki beberapa tahapan, yaitu *requirements planning*, *user design*, *construction* dan *cutover* (Tilley & Rosenblatt, 2017). Terlihat pada Gambar 1 dibawah ini

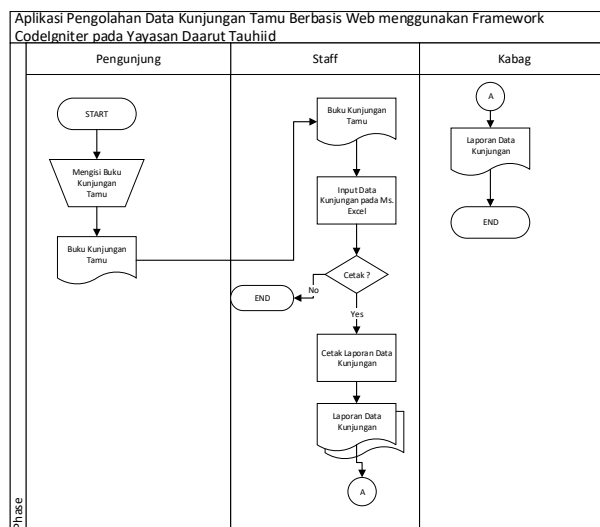


Gambar 1. Tahapan RAD

Hasil dan Pembahasan

1. *Requirements Planning*

Analisa dilakukan untuk mencari kekurangan dan kelemahan pada sistem yang sedang berjalan, kemudian ditentukan sebuah solusi yang berguna untuk mengatasi kekurangan dan kelemahan yang ada untuk mengembangkan sistem baru yang lebih efisien. Tahapan ini diperoleh dari informasi terkait dengan mekanisme kerja sistem pengolahan data kunjungan yang sedang berjalan saat ini. Mekanisme kerja sistem pengolahan data kunjungan tamu yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Mapping Chart sistem yang sedang berjalan

Berikut adalah penjelasan alur sistem pengolahan data kunjungan yang sedang berjalan pada Yayasan Daarut Tauhiid:

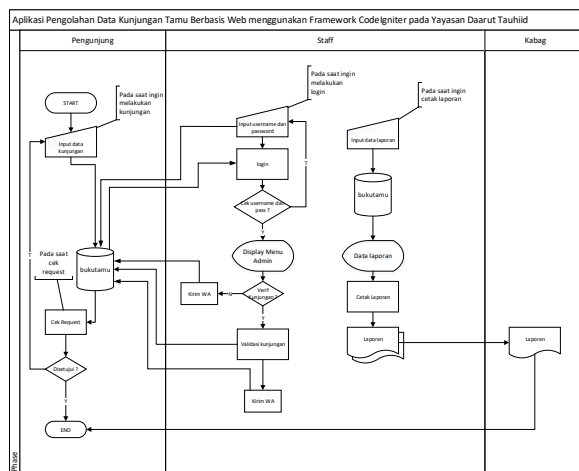
1. Tamu kunjungan mengisi formulir kunjungan pada buku tamu besar.
2. Selanjutnya, staff melakukan *input* data kunjungan melalui *Microsoft Excel*. Hasil dari input data tersebut apakah akan di cetak atau tidak untuk dibuat laporan.
3. Kemudian staff mencetak laporan kunjungan dan hasil laporan tersebut diberikan kepada kabag.
4. Kabag mendapatkan laporan data kunjungan. Setelah mengetahui mekanisme kerja pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan Analisa untuk mencari kelemahan sistem yang ada. Analisa dilakukan dengan menggunakan metode PIECES, yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*. Hasil yang diperoleh berdasarkan Analisa sistem antara lain:
 1. *Performance*
Belum optimalnya proses pengarsipan data, karena dilakukan di buku besar tamu.
 2. *Information*
Pencarian informasi yang dibutuhkan oleh Kabag membutuhkan waktu yang lama, karena perlu mencari pada buku tamu satu per satu.
 3. *Economy*
Dalam pengarsipan data masih menggunakan buku besar tamu, sehingga banyak buku tamu yang digunakan.
 4. *Control*
Belum adanya *database* untuk menyimpan data tamu, sehingga keamanan data kurang terjaga.
 5. *Efficiency*
Penggunaan buku tamu yang berlebihan dalam pengarsipan data dan pencarian

informasi yang dibutuhkan oleh Kabag harus mencari satu per satu pada buku tamu aan memakan waktu yang lama.

6. Service

Informasi lanjutan yang tidak ada bagi tamu yang sudah berkunjung.

Berdasarkan hasil analisis permasalahan, maka diusulkan rancangan sistem yang akan dibangun dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengolahan data kunjungan tamu. Rancangan sistem yang akan dibangun dimulai dari setiap tamu memasukkan data ke dalam sistem dan staff hanya perlu memvalidasi setiap kunjungan tamu yang meminta konfirmasi dan memberikan notifikasi kepada pengunjung. Rancangan sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Mapping Chart yang diusulkan

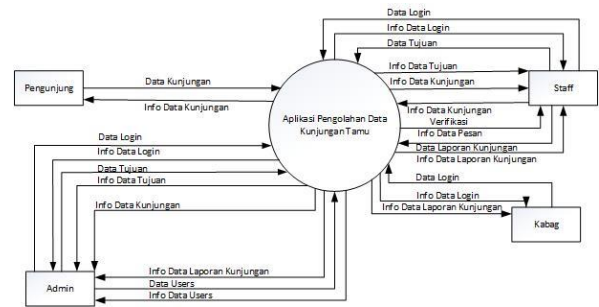
2. User Design

Tahapan ini merupakan penerapan dari tahapan analisis yang berupa desain sistem baru yang akan dibuat. Desain sistem dilakukan untuk menggambarkan arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain sistem meliputi desain DFD, database, flowchart, dan interface.

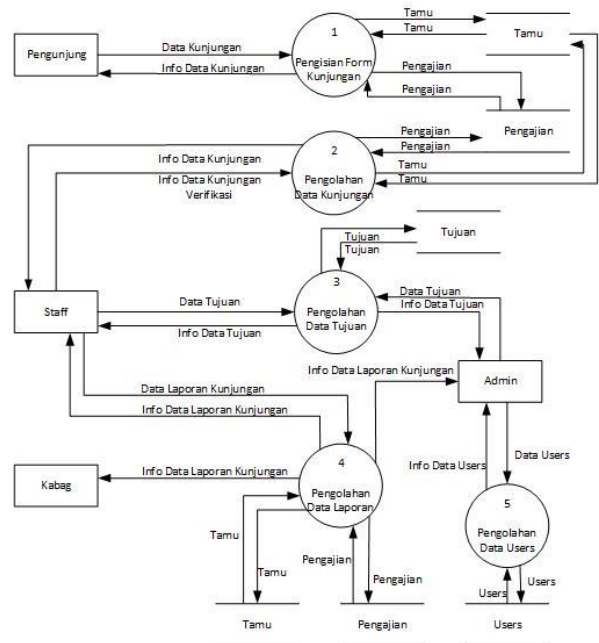
a. Desain Data Flow Diagram (DFD)

Desain DFD digunakan untuk menggambarkan setiap proses yang ada pada sistem yang akan dibangun. DFD menggambarkan aliran data yang ada pada sistem, mulai dari data masuk (input), data simpan, hingga data yang keluar (output). Akses informasi digambarkan dalam bentuk DFD. DFD yang dibuat dalam aplikasi pengolahan data kunjungan tamu Yayasan Daarut Tauhiid ini terdiri dari DFD Level 0 dan DFD Level 1.

Rancangan DFD level 0 dan 1 dapat disajikan pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. DFD level 0

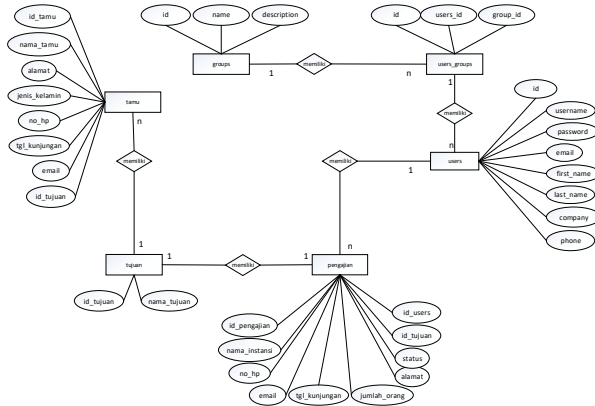


Gambar 5. DFD level 1

b. Desain Entity Relationship Diagram (ERD)

Desain database digambarkan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD

menunjukkan relasi antar *entity* (tabel) dan menunjukkan apa saja atribut yang ada di dalam *entity* tersebut. tahapan pertama dalam merancang ERD adalah menentukan *entity*, *attribute* dan *primary key* untuk setiap *entity* yang kemudian menentukan relasi antar *entity*. ERD dari aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 6.

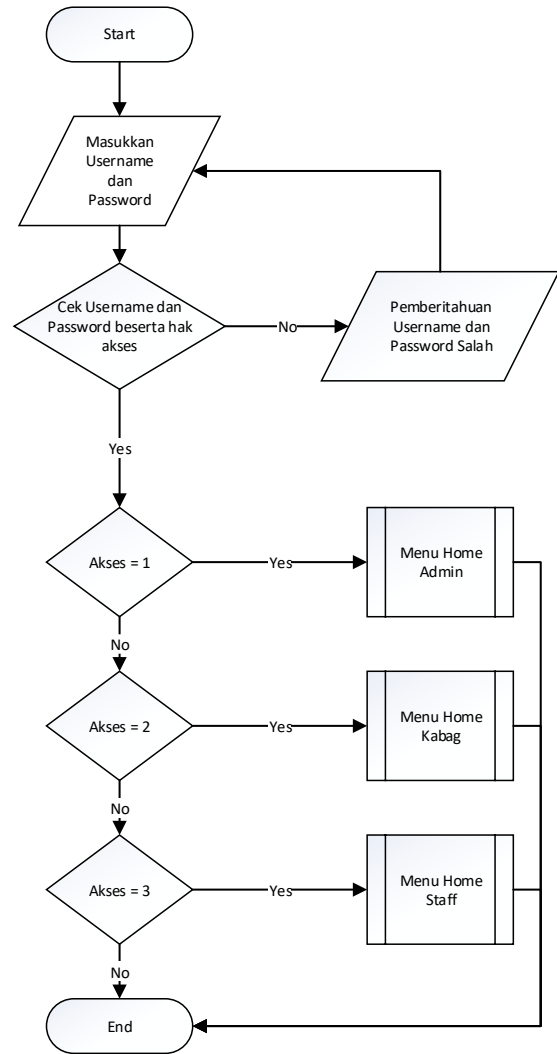


Gambar 6. Desain ERD

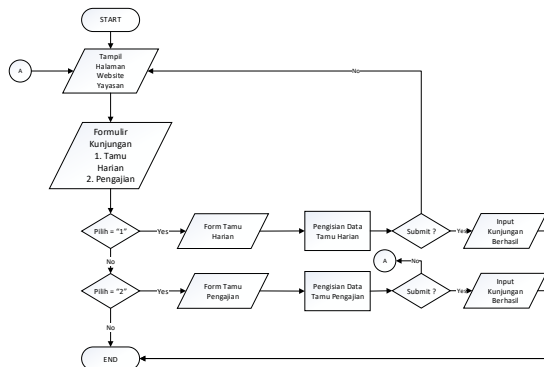
c. Desain *flowchart*

Desain *flowchart* menggambarkan sebuah alur dari program yang akan dibuat. *Flowchart* menunjukkan prosedur dan tahapan yang ada di dalam sistem. Selain itu, *flowchart* juga menunjukkan apa saja yang dapat dilakukan oleh *user* pada program. Berikut ini adalah *flowchart* pada aplikasi pengolahan data kunjungan tamu pada Yayasan Daarut Tauhiid.

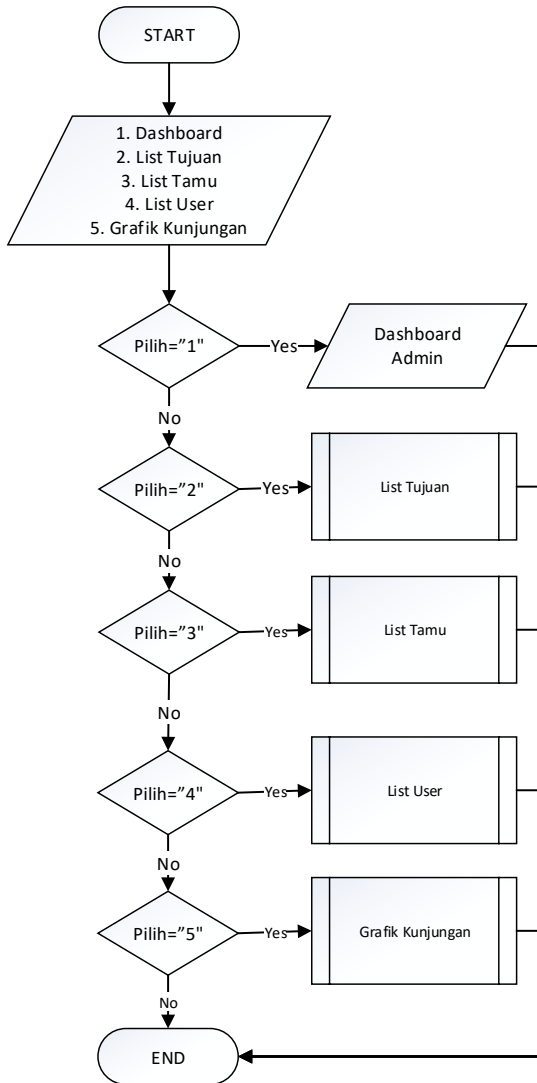
Berikut desain *flowchart* kunjungan dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 8. *Flowchart* login



Gambar 7. *Flowchart* form kunjungan



Gambar 9. Flowchart Admin

d. Desain *interface*

Desain *interface* dilakukan untuk menggambarkan tampilan dari aplikasi yang akan dibuat. Desain akan disesuaikan dengan kebutuhan *user* atau pengguna. Berikut rancangan *interface* pada aplikasi pengolahan data kunjungan tamu pada Yayasan Daarut Tauhiid.

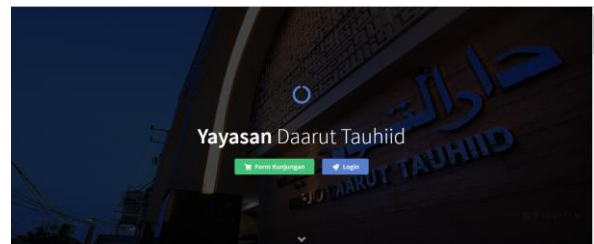
3. Construction

Tahapan ini merupakan tahap pembuatan aplikasi yang telah di desain dengan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Framework CodeIgniter*, CSS, *Javascript*, HTML, dan SQL. Tools yang digunakan yaitu aplikasi

Visual Studio Code, XAMPP dan *Web Browser*. Hasil pengkodean dari aplikasi monitoring proyek berbasis *web* ini, dilakukan pengujian oleh pengguna untuk mengukur apakah aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna atau masih memerlukan peningkatan. Berikut ini tampilan dari aplikasi yang dibuat

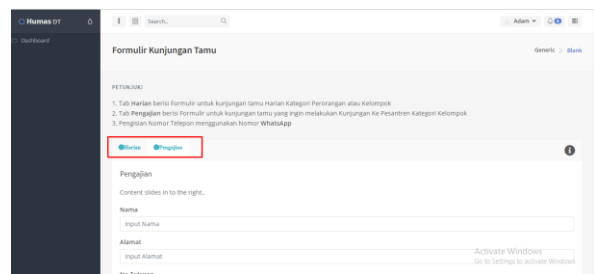
a. Halaman *home*

Halaman *home* merupakan tampilan awal sebelum masuk ke dalam program. Halaman *home* memiliki dua menu, yaitu form kunjungan yang di dalamnya berisi formulir kunjungan bagi pengunjung dan menu *login* yang digunakan untuk masuk ke dalam program sesuai dengan level *user*.

Gambar 10. Halaman *Home*

b. Halaman *form* kunjungan

Menu *form* kunjungan digunakan untuk pengunjung yang akan melakukan kunjungan. *Form* kunjungan memiliki dua sub menu di dalamnya, yaitu harian dan pengajian.

Gambar 11. Halaman *form* kunjungan

c. Halaman sub menu harian

Sub menu harian berisi formulir yang harus diisi oleh pengunjung harian.

Gambar 12. Tampilan sub menu harian

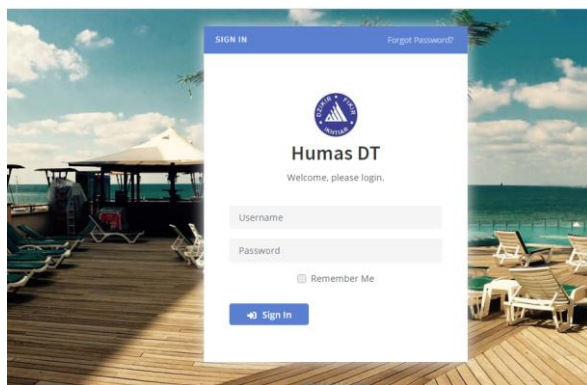
d. Halaman sub menu pengajian

Sub menu pengajian berisi formulir yang harus diisi oleh pengunjung pengajian sebelum melakukan kunjungan.

Gambar 13. Tampilan sub menu pengajian

e. Halaman login

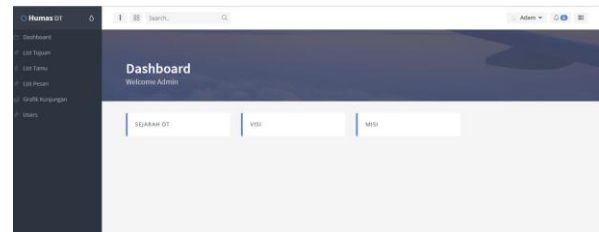
Halaman login digunakan untuk masuk ke dalam program sesuai dengan level masing-masing.



Gambar 14. Halaman login

f. Halaman Admin

Halaman admin menampilkan keseluruhan data termasuk untuk menambah user baru. Halaman admin memiliki beberapa menu yang bisa di akses, antara lain data tujuan, data tamu, pesan, grafik dan user.



Gambar 15. Halaman Admin

4. Cutover

Tahapan ini merupakan tahapan di mana aplikasi yang telah dibuat akan diterapkan pada sistem yang sebenarnya. Setelah aplikasi diterapkan, selanjutnya aplikasi diuji dengan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menemukan kesalahan pada aplikasi, dan apabila aplikasi terdapat kesalahan maka aplikasi akan diperbaiki, sehingga aplikasi dapat digunakan oleh pengguna.

a. Metode pengujian

Tahap metode pengujian ini dilakukan dengan sebuah metode *black box testing*. Tahap pengujian dilakukan dengan tujuan mencari sebuah kesalahan pada setiap *interface* yang berupa data uji untuk menguji pada keseluruhan elemen program. Pengujian dilakukan dengan cara menjalankan data uji untuk memastikan apakah aplikasi tersebut dapat bekerja sesuai dengan fungsi dan kegunaannya.

b. Hal-hal yang diuji

Sesuai dalam metode yang telah digunakan yaitu *black box testing* pengujian dilakukan pada

fungsi-fungsi yang telah digunakan, pada pengujian adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan pada antarmuka (*interface*) dan kinerja aplikasi (*performance*).
2. Kesalahan struktur *database*.
3. Fungsi yang hilang atau tidak benar.

c. Hasil Pengujian

Aplikasi pengolahan data kunjungan tamu pada Yayasan Daarut Tauhiid dilakukan oleh: Dewi Kania Widyawati (Pembimbing I), Septafiansyah Dwi Putra (Pembimbing II), Ilham Vanny Putra (Mahasiswa Politeknik Negeri Lampung), Crystiana May Sari (Mahasiswa Politeknik Negeri Lampung).

Hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *black box testing* adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan pada antarmuka (*interface*) dan kinerja aplikasi (*performance*)

Tidak terdapat kesalahan pada antarmuka (*interface*) pada aplikasi pengolahan data kunjungan tamu pada Yayasan Daarut Tauhiid.

2. Kesalahan struktur *database*

Pengujian pada struktur *database* telah dilakukan dan tidak ditemukan permasalahan, sehingga program berjalan sesuai dengan keinginan.

3. Fungsi yang hilang atau tidak benar

Semua fungsi yang disediakan oleh aplikasi pengolahan data kunjungan tamu pada Yayasan Daarut Tauhiid ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan kegunaannya.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan Tugas Akhir ini adalah dihasilkan “Aplikasi Pengolahan Data Kunjungan Tamu Berbasis *Web* menggunakan *Framework CodeIgniter* pada

Yayasan Daarut Tauhiid”. Aplikasi ini mempermudah dalam proses pengolahan data tamu yang ada di Yayasan Daarut Tauhiid agar lebih optimal dan proses validasi kunjungan tamu melalui fitur *WhatsApp* API serta pengunjung akan mendapatkan notifikasi secara otomatis melalui fitur *WhatsApp* API.

SARAN

Perlu ada penambahan grafik yang dapat di *filter* berdasarkan tanggal, bulan dan tahun, agar data terlihat lebih rinci pada aplikasi pengolahan data kunjungan tamu berbasis *web* menggunakan *framework CodeIgniter*.

REFERENSI

- Dewantya, C. C., Hasana, F. H., Islamiani, I. T., & Wahab, A. (2018). Pengembangan Aplikasi *Employee Assistance* Program Dengan Fitur *Live Chat* Menggunakan *Whatsapp* API (Studi Kasus : PT Metrosolusindo). *Jurnal Cendikia* Vol. XVI.
- Ladjamudin, A.-B. B. (2013). *Analisa Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tilley, S., & Rosenblatt, H. (2017). *Systems Analysis And Design, Eleventh Edition*. Usa: United States Of America.
- Yulianto, Alfiah, F., Harahap, E. P., Pahad, B. A., Andriyanto, Azhari, I. A., & Saputra, R. S. (2015). Analisa Peranan Teknologi Internet Sebagai Media Transaksi *E-Commerce* Dalam meningkatkan Perkembangan Ekonomi. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia.

Artikel ilmiah 2.docx ✕
1 menit yang lalu

8% Risiko dari plagiarisme
MEDIUM

Parafrase 1%
Kutipan salah 0%
Concentration ☆☆☆

↪ Bagikan

🔍 Deep **\$ 1.00**

👛 Monetize

View report **\$ 1.86**

Bismillah TA Fix 1-5 revisi ✕
28 menit yang lalu

12% Risiko dari plagiarisme
MEDIUM

Parafrase 2%
Kutipan salah 0%
Concentration ☆☆☆

↪ Bagikan

🔍 Deep **\$ 1.00**

👛 Monetize

View report **\$ 4.76**