Rancangan Sistem Informasi untuk Solusi Permasalahan Sehari-hari “Da’i Masjid”

Muhammad Athfal

Telkom University

Email: Muhammadathfal47@gmail.com

Abstract

.Aplikasi Da’i Masjid adalah sebuah Aplikasi yang mempermudah pihak masjid untuk mencari Ustad/Da’i yang akan mengisi kajian di masjid mereka sesuai dengan bidang ilmu kajian yang mereka inginkan, aplikasi ini juga mewadahi ustad/da’i untuk membagikan ilmu mereka dan memberikan transparansi kepada jamaah tentang jadwal kajian yang akan dilaksanakan oleh masjid tersebut. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan software Ms. Access dan menggunakan Metode Waterfall dalam pembuatan dan pengembangan nya. Dalam pembuatan aplikasi ini juga dibuat berlandaskan sistem pembelajaran Analisis sistem informasi seperti DFD, ERD, Sequence Diagram, Activity Diagram dan Use Case Diagram.

Keywords: Metode Waterfall, DFD, EFD, Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, Source Code, Form, Report.

Paper ini akan dipublikasikan di osf.io [a] menggunakan format standard perancangan sistem informasi [b]

1 Introduction

1.1. Business case

1.1.1 Project Definition

Indonesia adalah suatu negara yang mayoritas penduduk nya beragama islam, hal ini membuat Indonesia memiliki banyak masjid dan mushalla di setiap tempat, masjid dan mushalla tersebut digunakan untuk melakukan kegiatan keagamaan seperti shalat dan kajian-kajian. Dalam melaksanakan kegiatan seperti kajian-kajian pihak panitia masjid/DKM kadang merasa kesulitan untuk menentukan Ustad/Da’i yang cocok untuk mengisi kajian di masjid tersebut, ditambah dengan keinginan masyarakat yang ingin memisahkan bidang-bidang kajian seperti fiqih, aqidah dan akhlak, sejarah islam dan lain sebagainya. Sehingga dari masalah tersebut saya berencana untuk membuat sebuah aplikasi pengelolaan kajian untuk menentukan Ustad/Da’i yang cocok mengisi kajian di masjid-masjid, agar kegiatan kajian dapat berjalan lancar dan dapat memuaskan jamaah masjid.

1.1.2 Project Objective

Tujuan dari project ini adalah untuk mempermudah pihak panitia masjid dalam mencari Da’i yang tepat untuk mengisi kajian di masjid mereka sesuai dengan bidang ilmu yang diinginkan. Selain itu juga memberikan transparansi mengenai jadwal dan tempat pelaksanaan kajian kepada jamaah masjid.

1.1.3 System Definition

Aplikasi yang akan saya buat saya beri nama “Da’i Masjid”. Aplikasi Da’i masjid akan membantu mempermudah proses kajian yang akan di lakukan oleh setiap masjid, aplikasi ini akan memberikan transparansi kepada Panitia masjid, Da’i dan jamaah tentang

pelaksanaan suatu kajian baik itu tentang jadwal, bidang kajian dan tempat pelaksanaan kajian itu sendiri. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan minat masyarakat untuk mengikuti kajian-kajian di tempat mereka tinggal, aplikasi ini dapat di akses dengan mudah oleh setiap orang dimana saja dan kapan saja.

1.2. System Requirement

1.2.1 System Function

- 1.2.1.1 Mempermudah Panitia Masjid untuk mencari Ustad/Da'i untuk melaksanakan kajian sesuai dengan bidang ilmu yang diinginkan
- 1.2.1.2 Mempermudah Jamaah masjid untuk mengetahui informasi mengenai Ustad/Da'i yang akan mengisi kajian di setiap Masjid di sekitar rumah nya
- 1.2.1.3 Mewadahi Ustad/Da'i dalam menyalurkan Ilmu yang mereka punya
- 1.2.1.4 Mempermudah Penentuan jadwal kajian yang akan dilakukan
- 1.2.1.5 Meningkatkan kesadaran dan minat jamaah dalam mengikuti kajian

1.2.2 System Feature

Untuk saat ini fitur yang ditawarkan oleh aplikasi ini hanya terdiri dari satu fitur utama, yaitu "Pilih Da,i" dimana para Ustad/Da'i dapat memasukkan data diri dan keterangan lebih lengkap tentang dirinya pada aplikasi tersebut, sehingga pihak panitia masjid dapat dengan mudah memilih Da'i yang ingin mereka gunakan saat kajian di masjid mereka dan akan dapat diketahui juga oleh jamaah masjid.

Aplikasi ini akan terus saya kembangkan agar memiliki banyak fitur yang dapat berguna oleh masyarakat.

1.2.3 Acceptance Criteria

Aplikasi ini dapat di akses oleh para jamaah, DKM/Panitia Masjid dan Da'i yang sudah melakukan registrasi sebelumnya.

1.2.4 System user level

Pengguna dari aplikasi ini hanya terdiri dari 3 entitas yaitu jamaah, DKM/Panitia Masjid dan Da'i

2 Penjelasan Singkat Terkait Metode

Dalam membuat aplikasi ini metode yang saya gunakan adalah metode Waterfall. Metode Waterfall atau dapat disebut sebagai model air terjun adalah satu metode dalam pengembangan sistem yang mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Menurut Kadir (2003), model waterfall mempunyai Langkah langkah sebagai berikut :

Gambar 1 Metode Waterfall

3 Proses Perhitungan

3.1. System Design

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (data flow diagram), serta use case diagram. Aplikasi ini dapat diakses ketika Da'i telah memasukkan data lengkap tentang dirinya, lalu data tersebut akan diseleksi oleh pihak Panitia Masjid, setelah terpilih maka jamaah masjid dapat melihat jadwal dan Da'i yang akan mengaji kajian.

3.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi simbol untuk menggambarkan arus data sistem (Jogiyanto Hartono, 2005). Berikut adalah DFD dari Aplikasi Da'i Masjid :

1. DFD Level-0

Gambar 2 DFD Level-0

2. DFD Level-1

Gambar 3 DFD Level-1

3. DFD Level-2

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu bentuk pemodelan basis data yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Diagram hubungan entitas (ERD) menunjukkan hubungan dari entitas yang tersimpan dalam database. Entitas dalam konteks ini adalah komponen data

Gambar 5 ERD

3.4. Database Design

Data Objects and File and Database Structures

3.5 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah model fungsional sebuah sistem yang menggunakan aktor dan use case. Aktor berfungsi menjelaskan seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem

Gambar 6 Use Case Diagram

3.6 Activity Diagram

Activity diagram ialah sesuatu yang menjelaskan tentang alir kegiatan dalam program yang sedang dirancang, bagaimana proses alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana sistem akan berakhir.

Gambar 7 Activity Diagram

3.7 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu dari diagram - diagram yang ada pada UML, sequence diagram ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

Gambar 8 Sequence Diagram Panitia

Gambar 9 Sequence Diagram Ustad/Da'i

Gambar 10 Sequence Diagram Jamaah

3.8 Interface Design

1. Form

TUBES APSI : Database- D:\KULIAH SEMESTER 0\APSI\TUBES\TUBES APSI.accdB (Format file Access 2007 - 2016) - Access MUHAMMAD ATHFAL MA

File Beranda Buat Data Eksternal Alat Database Bantuan Beri tahu yang ingin Anda lakukan

Tampilan Tempel Potong Salin Pewarna Format Filter Naik Turun Pilihan Tingkat Lanjut Segarkan Semua Simpan Ejaan Temukan Ganti Ke Pilih Pemformatan Teks

Semua Objek A... Kueri Jamaah Kueri Masjid Kueri Ustad Formulir Jamaah Formulir Masjid Formulir Ustad Kueri Jamaah

Formulir Jamaah

Nama_Jamaah: Muhammad Athfa

Alamat_Jamaah: Jl. Menuju Surga No.1 RT.1 RW.1

Simpan Tambah

Tampilan Formulir Rekaman: 1 dari 2 Tidak Ada Filter Cari

Gambar 11 Form Jamaah

TUBES APSI : Database- D:\KULIAH SEMESTER 0\APSI\TUBES\TUBES APSI.accdB (Format file Access 2007 - 2016) - Access MUHAMMAD ATHFAL MA

File Beranda Buat Data Eksternal Alat Database Bantuan Beri tahu yang ingin Anda lakukan

Tampilan Tempel Salin Pewarna Format Filter Naik Turun Pilihan Tingkat Lanjut Segarkan Semua Simpan Ejaan Temukan Ganti Ke Pilih Pemformatan Teks

Semua Objek A... Kueri Jamaah Kueri Masjid Kueri Ustad Formulir Jamaah Formulir Masjid Formulir Ustad Kueri Jamaah

Formulir Masjid

Nama_Masjid: Istiqomah

Alamat_Masjid: Jl. Shalawat No.1

Fasilitas: Transportasi, AC, Mimbar, Makanan

Tampilan Formulir Rekaman: 1 dari 2 Tidak Ada Filter Cari

Gambar 12 Form Masjid

Formulir Ustad

Nama_Ustad: H. Muhidin

Bidang_Ilmu: Fiqh

Tarif: 1000000

Alamat: Jl. Istigfar No.2

Rekamans: 14 1 dari 2

Gambar 13 Form Ustad/Da'i

Tabel Kajian

Masjid: Nurul Iman

Ustad/Da'i: H. Muhidin

Simpan Tambah

Rekamans: 14 1 dari 2

Gambar 14 Formulir Kajian

2. Report

Gambar 15 Report Jamaah

Gambar 16 Report Masjid

Gambar 17 Report Ustad/Da'i

Gambar 18 Report Kajian

3.9 Source Code

1. Query Jamaah

Pada query jamaah data yang di buat berupa tabel untuk Nama jamaah dan alamat jamaah.

Gambar 19 Query Jamaah

3. Query Masjid

Pada query Masjid data yang dibuat berupa tabel yang berisi Nama masjid, alamat masjid dan Fasilitas masjid

Gambar 20 Query Masjid

4. Query Ustad

Pada query ustad data yang dibuat berupa tabel yang berisi Nama ustad. Bidang ilmu, Tarif, Alamat dan Jadwal kosong

Gambar 21 Query Ustad/Da'i

Gambar 22 Query Kajian

4 Penutup

4.1 Kesimpulan

Aplikasi Da'i Masjid adalah sebuah Aplikasi yang mempermudah pihak masjid untuk mencari Ustad/Da'i yang akan mengisi kajian di masjid mereka sesuai dengan bidang ilmu kajian yang mereka inginkan. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Software Ms. Access dan dibuat dan dikembangkan berdasarkan Metode Waterfall. Dalam pembuatan aplikasi ini diperlukan dasar pembelajaran untuk membuat sebuah Aplikasi seperti yang dipelajari dalam Mata kuliah Analisis Sistem Informasi. Sehingga menghasilkan suatu aplikasi yang siap dipakai oleh masyarakat untuk mempermudah kegiatan mereka.

4.2 Saran

Aplikasi yang di rancang masih dalam bentuk dasar dan belum memiliki fitur yang lengkap, Dalam pembuatan aplikasi dan penulisan Paper ini penulis menyadari masih terdapat kesalahan di berbagai bagian, karena penulis masih dalam tahap pembelajaran, oleh karena itu penulis berharap pembaca dapat memberikan dukungan agar aplikasi ini dapat di kembangkan kedepan nya.

References

Ansori. (2020, Maret 29). *Pengertian Activity Diagram : Tujuan, Simbol, dan Contohnya*. Diambil kembali dari Ansoriweb: <https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-activity-diagram.html>

Doel, B. (2016, Mei 3). *Cara Membuka Database Pada Aplikasi Microsoft Access Yang Sudah Jadi*. Diambil kembali dari Blogbangdoel: <https://www.doel.web.id/2016/05/cara-membuka-database-pada-aplikasi-ms-access.html>

Magridira, V. (2018, februari 1). *Apa yang dimaksud dengan entitiy relationship diagram?* Diambil kembali dari Dictio: <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-entity-relationship-diagram/15135>

Pratama, A. R. (2019, Januari 21). *Belajar UML - Sequence Diagram*. Diambil kembali dari Codepolitan: <https://www.codepolitan.com/belajar-uml-sequence-diagram-57fdb1a5ba777-17044>

Additional

[a] R. Aurachman, "Review Terhadap OSF.IO Sebagai Sarana Publikasi Preprint," OSF Preprints, 17 May 2020. doi:10.31219/osf.io/rvumx , Available: <https://osf.io/rvumx>

[b] R. Aurachman, "Kerangka Perancangan Sistem Informasi Sebagai Pembelajaran Mahasiswa Teknik Industri," osf.io, doi:10.31219/osf.io/tmpcn , 5 2020. Available: <https://osf.io/tmpcn>