



**PEMANFAATAN ANDROID
DALAM PERANCANGAN APLIKASI KUMPULAN DOA**

Efmi Maiyana

Managemen Informatika, AMIK Boekittinggi, Jln By Pass Simpang Taluak, Bukittinggi
efmi_maiyana@yahoo.com

Submitted: 25-04-2018, Reviewed: 26-04-2018, Accepted 26-04-2018
<http://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.3409>

Abstrack

Android is an Open Source operating system that gives developers the freedom to develop applications, with the advantages of android operating system, will help many android-based smartphone users to be able to enjoy various applications, one application is the Android-Based Preview Application, the main purpose of this Application is assisting Muslims in reciting the necessary prayers in daily life effectively and efficiently. The type of data used is a secondary data type in which data is obtained from reference books and literature related to this case. There are several stages in making this application, namely analysis, design, work processes, and evaluation of the program model that has been produced. This android-based prayer collection app, can be used on android-based smartphones in the least 4.1 version in this application testing can run smoothly

Keywords : *Android, prayer, application*

Abstrak

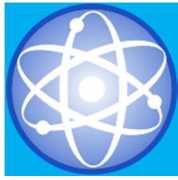
Android merupakan sebuah sistem operasi yang bersifat Open Source yaitu memberikan kebebasan bagi developer untuk mengembangkan sebuah aplikasi, dengan kelebihan dari sistem operasi android, akan banyak membantu pengguna smartphone berbasis android untuk dapat menikmati beragam aplikasi, salah satu aplikasi itu adalah Aplikasi Kumpulan Doa Berbasis Android ini, tujuan utama dari Aplikasi ini adalah membantu kaum muslim dalam melafalkan doa-doa yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari secara efektif dan efisien. Adapun jenis data yang digunakan adalah jenis data sekunder dimana data diperoleh dari buku referensi dan literatur yang berhubungan dengan kasus ini. Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan aplikasi ini, yaitu analisa, perancangan, proses pengerjaan, dan evaluasi terhadap model program yang telah dihasilkan. Aplikasi kumpulan doa berbasis android ini, dapat digunakan pada smartphone berbasis android dalam versi minimal 4.1 dalam pengujiannya aplikasi ini dapat berjalan dengan lancar.

Kata Kunci : *Android, doa, aplikasi*



JURNAL SAINS DAN INFORMATIKA
Research of Science and Informatic V4.II (54-67)

E-ISSN : 2502-096X
P-ISSN : 2459-9549



PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, pemanfaatan perangkat *smartphone* sebagai pendamping dalam kehidupan sehari-hari sudah sangat lumrah bagi umat manusia. Hal ini dikarenakan beberapa *smartphone* sudah memiliki fitur dan kemampuan lebih dari sekedar fungsi dasarnya yaitu untuk telepon dan SMS (*Short Message Service*). Saat ini pengguna *smartphone* Android semakin banyak, dengan mobilitas tinggi mengakibatkan masyarakat kaum muslim anak-anak sampai dewasa ini umumnya tidak sempat membaca buku kumpulan doa-doa untuk melafalkan doa sebelum beraktivitas, hal tersebut menjadi gagasan bagi penulis untuk membuat sebuah aplikasi kumpulan doa khususnya untuk pemeluk agama Islam.

Dalam islam berdoa artinya menyeru, memanggil, atau memohon pertolongan kepada Allah SWT atas segala sesuatu yang diinginkan. Seruan kepada Allah SWT itu bisa dalam bentuk ucapan *tasbih* (*Subhanallah*), Pujian (*Alhamdulillah*), *istighfar* (*astaghfirullah*) atau memohon perlindungan (*A`udzubillah*), dan sebagainya. (Kaelany HD : 121)

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin modern, beberapa tahun terakhir sistem operasi telepon cerdas yang sedang populer saat ini adalah Android. Sejak dibeli oleh Google, Android mengalami pertumbuhan yang sangat cepat. Pada bulan September 2012, pengguna Android telah mencapai 200 juta dan lebih dari 295.000 aplikasi telah tersedia di *Play Store*. *Android* merupakan open source sehingga setiap orang dapat membuat aplikasi untuk

Android dan dapat menjualnya di *Play Store*.

Permasalahannya yang ada pada saat ini banyak sekali buku kumpulan doa-doa islami yang beredar dipasaran tetapi buku tersebut justru menyulitkan karena pengguna harus membawa buku tersebut kemana-mana, membuka lembar-lembar dari buku panduan doa sehari-hari, memakan waktu yang cukup lama dan buku panduan secara manual tidak dapat mengikuti perkembangan ilmu yang pada saat ini. tapi dengan teknologi komputer segala informasi bisa berkembang dengan sangat cepat. Untuk itu diperlukan adanya aplikasi kumpulan doa berbasis android, agar dapat memudahkan umat muslim dalam menghafal dan melantunkan doa dalam kegiatan sehari-hari.

Aplikasi doa ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk mempermudah umat muslim dalam mengakses doa yang dapat membantu pengguna untuk selalu melafalkan doa sebelum melakukan aktivitas dan setelah beraktivitas. Sebagai solusi dari proses membantu para umat muslim dalam membaca doa menggunakan buku panduan doa yang relatif memakan waktu yang lama dan sulit.

Perancangan

Soetam Rizky (2011 : 140) Mendefinisikan bahwa “Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi didalam nya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail mengenai komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaan nya”.



Aplikasi

Menurut Asropudin (2013:6), Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Ms.World*, *Ms.Excel*.

Doa

Menurut kamus besar bahasa indonesia doa adalah permohonan (harapan, permintaan, pujian) kepada Tuhan.

Menurut Tim penyusun kementerian Agama RI(2013:3) Pengertian berdo'a adalah memohon atau meminta pertolongan kepada Allah SWT, tetapi bukan berarti hanya orang yang terkena musibah saja yang layak memanjatkan do'a. Sebagai seorang Muslim kita layak berdo'a walaupun dalam keadaan sehat. Do'a merupakan unsur yang paling esensial dalam ibadah. Sebagaimana Sabda Rasulullah saw "*Do'a itu ibadah*" dan "*Tiada sesuatu yang paling mulia dalam pandangan Allah, selain dari berdo'a kepada-Nya, sedang kita dalam keadaan lapang*".

Android

Android merupakan sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat *mobile* berbasis Linux. Pada awalnya sistem operasi ini dikembangkan oleh Android Inc. yang kemudian dibeli oleh *Google* pada tahun 2005.

Dalam usaha mengembangkan Android, pada tahun 2007 dibentuklah Open Handset Alliance (OHA), sebuah konsorsium dari beberapa perusahaan, yaitu *Texas Instruments*, *Broadcom Corporation*, *Google*, *HTC*, *Intel*, *LG*, *Marvell Technology Group*, *Motorola*, *Nvidia*, *Qualcomm*, *Samsung Electronics*,

Sprint Nextel, dan *T-Mobile* dengan tujuan untuk mengembangkan standar terbuka untuk perangkat *mobile*. Pada tanggal 9 Desember 2008, diumumkan bahwa 14 orang anggota baru akan bergabung dengan proyek Android, termasuk *PacketVideo*, *ARM Holdings*, *Atheros Communications*, *Asustek Computer Inc*, *Garmin Ltd*, *Softbank*, *Sony Ericsson*, *Toshiba Corp*, dan *Vodafone Group Plc* (Hermawan S, 2011).

SQLite Database

SQLite adalah salah satu *software* yang *embedded* yang sangat populer, kombinasi SQL, *interface*, dan penggunaan memori yang sangat sedikit dengan kecepatan yang sangat cepat. Dengan adanya *SQLite database* ini, banyak membantu dalam pembuatan berbagai versi android karena *SQLite* ini termasuk kedalam android *runtime*. Untuk pengembangannya, dalam membuat dan membuka database digunakan sebuah *libraries* yang harus kita import, yaitu *android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper* yang menyediakan tiga *method*, adapun ketiga *method* tersebut adalah sebagai berikut (Safaat, 2011):

1. Constructor

Menyediakan representasi versi dari *database* dan skema yang kita gunakan.

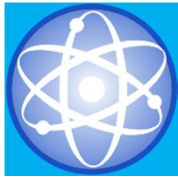
2. onCreate()

Menyediakan *SQLiteDatabase object* yang kita gunakan dalam definisi table dan inialisasi data.

3. onUpgrade()

Menyediakan fasilitas konversi database dari database yang lama ke database versi yang baru atau sebaliknya.

Software pendukung android



Software yang diperlukan saat membuat aplikasi *android* adalah sebagai berikut :

1. Android Studio

Android Studio merupakan sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk pengembangan aplikasi *android*, aplikasi ini dipublikasikan oleh *Google* pada tanggal 16 mei 2013 dan tersedia secara gratis dibawah lisensi *Apache 2.0*, *Android studio* ini menggantikan software pengembangan *android* sebelumnya yaitu *Eclipse*.

2. Integrated Development Environment (IDE)

Integrated Development Environment adalah aplikasi pengembang perangkat lunak dengan fungsi-fungsi terintegrasi yang dibutuhkan untuk membangun sebuah perangkat lunak seperti *code editor*, *debugger*, *compiler*, dan sebagainya.

3. Android Software Development Kit (Android SDK)

Android SDK adalah *tools API* (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk memulai pengembangan aplikasi pada *platform Android* menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Pada *Android SDK* ini terdiri dari *debugger*, *libraries*, *handset emulator*, dokumentasi, kode contoh dan tutorial. SDK memungkinkan pengembang membuat aplikasi untuk *platform Android SDK*, *Android* mencakup proyek sampel dengan kode sumber, perangkat pengembangan, *emulator* dan perpustakaan yang diperlukan untuk membangun aplikasi *Android*. Aplikasi yang ditulis dengan bahasa pemrograman *Java* dan berjalan di *Dalvik*, mesin *virtual* yang dirancang khusus untuk penggunaan *embedded* yang berjalan diatas *kernel Linux*.

4. Java Development Kit (JDK)

JDK (Java Development Kit) adalah Paket fungsi API untuk bahasa pemrograman *Java*, meliputi *Java Runtime Environment (JRE)* dan *Java Virtual Machine (JVM)*.

5. Android Virtual Device (AVD)

Android Virtual Device merupakan *emulator* untuk menjalankan program aplikasi *Android* yang kita buat. AVD ini selanjutnya digunakan sebagai tempat untuk test dan menjalankan aplikasi *Android* tanpa harus menggunakan perangkat *Android* yang sebenarnya. Sebelum menggunakan AVD harus menentukan karakteristiknya, misalkan dalam menentukan versi *Android*, jenis dan ukuran layar dan besarnya memori. AVD bisa dibuat sebanyak yang kita inginkan

6. Java

Java dalam ilmu komputer, merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang diperkenalkan pada tahun 1995 oleh *Sun Microsystem Inc.*, yang saat *Java* diciptakan, dipimpin oleh *James Gosling*. Bahasa pemrograman *java* tercipta berawal dari sebuah perusahaan *Sun Microsystem* yang ingin membuat sebuah bahasa pemrograman yang dapat berjalan di semua *device* tanpa harus terikat oleh *platform* yang digunakan oleh *device* tersebut, terlaksanalah sebuah proyek yang dipelopori oleh *Patrick Naughton*, *James Gosling*, *Mike Sheridan* dan *Bill Joy* pada tahun 1991, maka terciptalah bahasa pemrograman *java* yang awalnya bernama "Oak". *Java* adalah sebuah teknologi dimana pada teknologi tersebut mencakup *java* sebagai bahasa pemrograman yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri, juga mencakup *java* sebagai *platform* dimana teknologi ini memiliki *virtual machine* dan *library* yang diperlukan untuk menulis dan menjalankan program yang



ditulis dengan bahasa pemrograman java, alasan terbesar dalam pembuatan bahasa pemrograman java adalah keinginan akan terbentuknya suatu bahasa pemrograman yang bisa berjalan di berbagai perangkat tanpa harus terikat oleh *platform*, sehingga java ini bersifat *portable* dan *platform independent* (tidak tergantung mesin atau sistem operasi).

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan yaitu Sistem Development Life Cycle (SDLC) yang terdiri dari 7 subsiklus :

1. Perencanaan Sistem (*System Planning*)

Merencanakan sistem yang akan dikembangkan sesuai dengan perumusan masalah yang didapat, kemudian mendefinisikan masalah yang ada untuk ditinjau lebih lanjut sehingga terkait dengan tahapan selanjutnya.

Perencanaan sistem menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan data dalam pembuatan program yang dibutuhkan.

2. Analisa Sistem (*System Analyze*)

Menganalisa sistem yang lama dengan mengidentifikasi masalah, memahami masalah serta menganalisis sistem sesuai dengan permasalahan yang ada dan menggantikannya dengan sistem yang baru.

Persyaratan analisis sitem:

a. *Requirement & Determination*

- 1) Wawancara dengan user.
- 2) Mengetahui keinginan user dimana menjadi persyaratan program yang dibangun.

b. *Requirement & Strukturung*

Menstrukturisasi persyaratan dengan membuat model-model diagram.

c. *Alternative Genereting Design*

Merancang model-model sistem pilihan.

3. Desain Sistem Secara Umum

Tahapan analisa dari semua unsur sistem yang terpilih dan akan dikembangkan tanpa merujuk pada spesifikasi *hardware* ataupun *software* serta memberikan gambaran umum tentang sketsa sistem yang akan dikembangkan.

Memberikan gambaran secara umum tentang sistem seperti mengidentifikasi secara logic tentang *use case* dari aplikasi kumpulan doa harian berbasis android yang dilakukan.

4. Evaluasi dan Seleksi Sistem

Perancangan ini dilakukan dengan menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk baik dari hardware maupun software kedalam model-model yang digunakan dalam perancangan sistem.

5. Desain Sistem Secara Terinci

Menterjemahkan atau memetakan hasil rancangan sistem kedalam suatu teknologi dimana para analis mengevaluasi dan menyeleksi sistem yang telah dirancang secara terinci, seperti menyeleksi bahasa pemograman, database, software, sistem operasi dan spesifikasi hardware yang digunakan dalam pengembangan sistem.

Menterjemahkan hasil rancangan logika ke dalam suatu teknologi yaitu kerangka dari kumpulan doa harian yang dilakukan ke dalam pemograman dimana selama proses perancangan. Pada tahap ini sudah menentukan bahasa pemograman database, software, sistem operasi, dan spesifikasi perangkat keras, hasil dari rancangan fisik adalah spesifikasi dari sistem secara fisik dan dalam bentuk yang telah dipahami untuk dilanjutkan oleh programmer.



6. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahapan alam membangun sebuah sistem berdasarkan hasil analisis data, yang kan menjawab permasalahan penelitian. (Zakir, S; 2017)

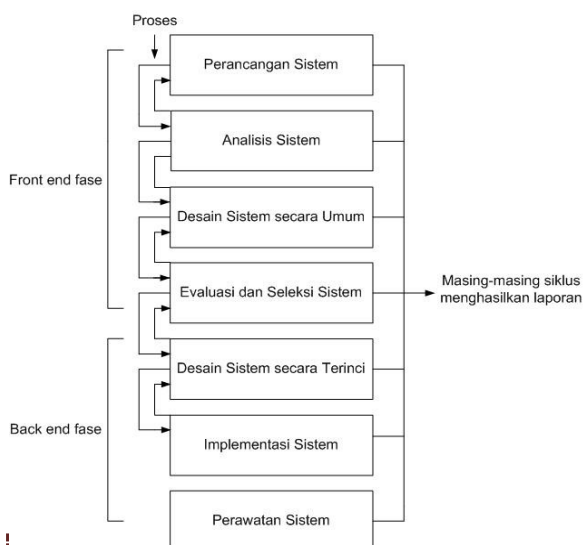
Sistem yang telah dirancang kemudian dicoding, diuji, dan diinstall dimana pada tahap ini diawali dengan perancangan sistem untuk dibuat programnya.

Pada tahap ini aplikasi kumpulan doa harian akan dilakukan penerapan dengan memperhatikan beberapa hal seperti pengumpulan data doa-doa harian , hingga pembuatan program.

7. Perawatan Sistem

Merupaka tahap akhir dimana data dapat dipastikan bahwa secara sistematis sistem informasi dapat diperbaiki dan dikembangkan.

Merupakan tahap terakhir dari SDLC dimana dapat dipastikan bahwa perancangan aplikasi Kumpulan doa harian berbasis android yang dilakukan pada tahap ini perlu adanya perawatan baik secara hardware maupun secara *software*.



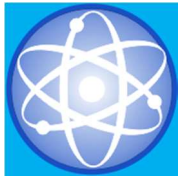
Gambar 1. Diagram SDLC

HASIL DAN PEMBAHASAN

Android sendiri adalah nama sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang teknologi informasi khususnya *software* dengan nama perusahaan *Android Inc.* yang didirikan pada bulan Oktober 2003 di Palo Alto, California, Amerika Serikat. Para pendirinya adalah beberapa senior di beberapa perusahaan yang berbasis *Information Technology & Communication*, mereka adalah Andy Rubin (Pendiri Danger), Rich Miner (wakil pendiri Wilfire Communication), Nick Sears (mantan VP di T-Mobile) dan Chris White (insinyur di WebTV), tepatnya pada bulan Agustus 2005, perusahaan Google Inc yang pada awalnya tertarik dengan konsep yang dimiliki oleh *Android Inc.* akhirnya mengakuisisi *Android Inc* dan seluruh sahamnya dibeli oleh *Google Inc.* sedangkan para punggawa *Android* (Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White) masih tetap bertahan di *Android Inc.* yang dibeli *Google Inc.*, sehingga pada akhirnya mereka semua menjadi bagian dari perusahaan *Google Inc.*

Aplikasi kumpulan doa harian berbasis android ini dikembangkan untuk mempermudah proses penghafalan dan mengingat doa-doa harian yang secara efisien dan tidak memakan waktu serta lebih *portable* dibanding penggunaan buku kumpulan doa harian cetak.

Pengguna aplikasi kumpulan doa harian berbasis android ini beragam baik itu pelajar, mahasiswa maupun masyarakat kaum muslim dapat memasang aplikasi ini pada *smartphone*

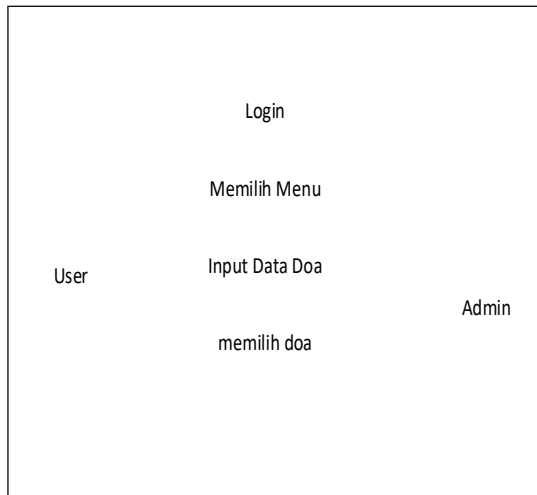


android mereka dan menggunakannya sesuai kebutuhan. Aplikasi ini juga bisa digunakan sebagai alternatif dari buku cetak kumpulan doa harian.

Perancangan Sistem

Sistem yang akan dirancang saat ini adalah Aplikasi Kumpulan doa dimana semua informasi yang berkaitan dengan doa-doa telah diaplikasikan dalam sebuah aplikasi yang telah tertanam Sistem Operasi *Android*, Sehingga semua kalangan umat muslim terutama kaum pelajar dapat mengakses kumpulan doa secara cepat dan akurat tanpa harus berat-berat mebawa buku doa dan repot membuka buku perlembar demi perlembar.

Adapaun *use case* pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case diagram Aplikasi Kumpulan Doa

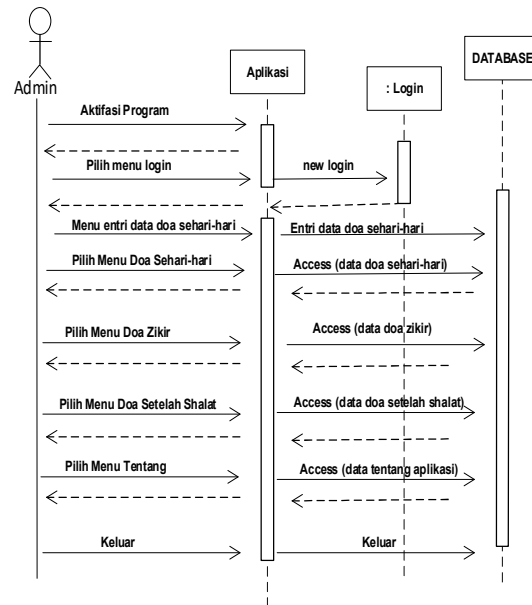
Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku aktor pada

sebuah sistem secara detail menurut waktu. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan pesan yang diletakkan diantara objek-objek didalam *use case*.

Adapun *sequence diagram* pada aplikasi ini adalah :

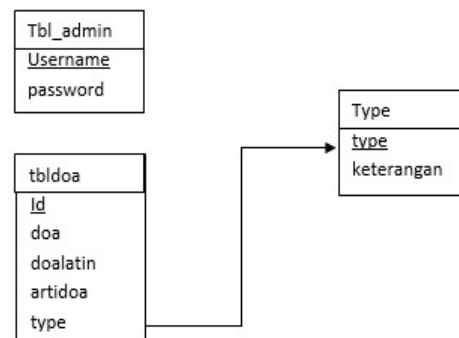
Sequence diagram login admin

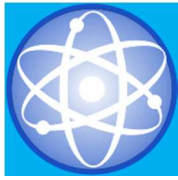


Gambar 3. Sequence diagram Admin Class Diagram

Class Diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan struktur dari sebuah sistem, sistem tersebut akan menampilkan sistem kelas, atribut dan hubungan antara kelas ketika suatu sistem telah selesai membuat diagram.

Adapun class diagram – Pilih Kategori pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :





Gambar

No.	Nama Field	Tipe Data	Ukuran
1.	Username	Varchar	20
2.	Password	Varchar	11

Gambar 4. Class Diagram

Desain Database

No	Nama Field	Type Data	Ukuran
1.	Id	Integer	
2.	Doa	Blob	
3.	Latin	Varchar	256
4.	Artidoa	Varchar	256
5.	Type	Varchar	256

Desain terinci ini menggambarkan rincian desain file yang dipakai pada *database*, lengkap dengan *primary key* beserta tipe data.

Berikut ini adalah rancangan *Database* dari aplikasi kumpulan doa berbasis android dengan nama *database* "doa.db":

- a. Tabel Admin
Nama Database : doa.db
Nama Tabel : tbl_admin
Primary Key : username

Tabel 1. Tabel Admin

- b. File doaharian
Nama Database : doa.db
Nama tabel : tabeldoa
Primary Key : id

Tabel 2. Tabel Doa

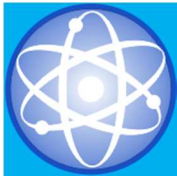
Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk menampilkan *interface* atau antarmuka aplikasi dari awal eksekusi program hingga menampilkan *output* yang dicari, adapun perancangan antarmuka pada aplikasi kumpulan doa harian berbasis Android ini adalah sebagai berikut :

Desain Input

Berikut adalah rancangan desain *input* dalam perancangan aplikasi kumpulan doa berbasis android :

- a. *Form* Tampilan Awal Aplikasi Doa



Gambar 5. Form Tampilan Awal Aplikasi

b. *Form Menu Utama Aplikasi Doa*

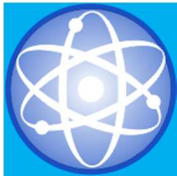
Gambar 6. Form Menu Utama Aplikasi

c. *Form Login Admin Aplikasi Doa*

Gambar 7. Form Login Admin Aplikasi

d. *Form Entry Data Doa*

Gambar 8. Form Entry Data Doa



Desain Output

Berikut adalah rancangan desain *output* dalam perancangan aplikasi kumpulan doa berbasis android :

- a. *Form* Tampilan Apabila Setiap Menu Doa di Klik

Aplikasi Kumpulan Doa

- 1. doa

Ayat dalam Bentuk Image

Arti doa:

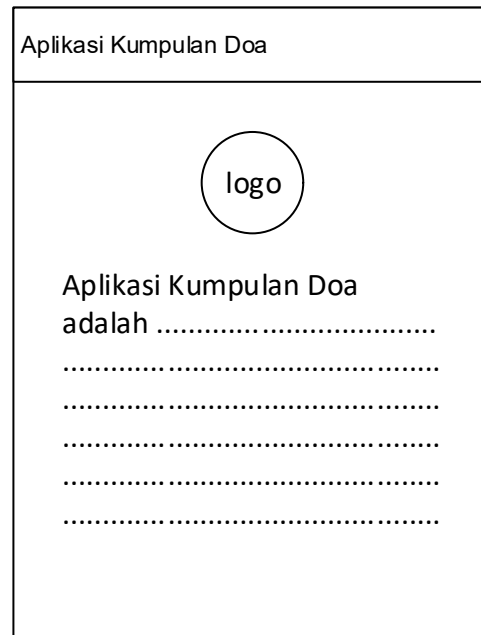
- 2. doa

Ayat dalam Bentuk Image

Arti doa:

Gambar 9. *Form* Tampilan Apabila Menu Doa di Klik

- b. *Form* Tampilan Menu Tentang



Gambar 10. *Form* Tampilan Menu Tentang

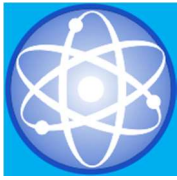
Output Yang dihasilkan

Aplikasi kumpulan doa berbasis android :

- a. *Form* Tampilan Awal



Gambar 11. Tampilan Awal



c. *Form Menu*



Gambar 12. Menu Utama

e. *Form Menu Entry Doa*



Gambar 14. Form Menu Entry Doa

d. *Form Login*



Gambar 13. Form Login

f. *Form Tampilan doa harian*



Gambar 15. Form Tampilan Doa

SIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sehubungan dengan perancangan aplikasi kumpulan doa berbasis android ini yaitu :

1. Dengan pemanfaatan android dalam perancangan aplikasi kumpulan doa berbasis android ini dapat mempermudah pencarian doa maupun pelafalan doa dalam kehidupan sehari-hari
2. Dengan adanya pemanfaatan android dalam perancangan aplikasi kumpulan doa ini juga sangat membantu admin dalam menginputkan doa-doa yang diperlukan tanpa batas.
3. Dengan adanya rancangan sistem dari aplikasi yang dibuat akan memberikan efisiensi dan efektifitas bagi user khususnya dalam sistem pencarian doa-doa yang dibutuhkan dalam

kehidupan sehari-hari.

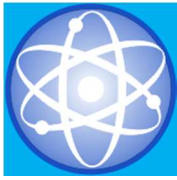
UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan atas bantuan dan dukungan yang diberikan dalam terlaksananya penelitian ini:

1. AMIK “BOEKITTINGGI” yang memfasilitasi kegiatan penulis dalam menghasilkan karya-karya penulisan.
2. Ketua Lemlit AMIK “BOEKITTINGGI yang selalu membantu dan memberikan ide-ide kreatifnya dalam menghasilkan karya ilmiah.
3. Rekan-Rekan yang selalu memberikan dukungan semangat dan sebagai tempat berbagi dalam menghasilkan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qahthani, Sa'id bin Ali Wahf (2012) : *Ensiklopedi Mini Doa dan Zikir Sesuai Al-Qur'an dan As-Sunnah*, As-Salam Publishing, Solo.
- Ardiansyah, Firdan (2011) : *Pengenalan Dasar Android Programming*, Biraynara. Depok.
- Cahyanik, Ny Nur (2014) : *Bimbingan anak-anak berdoa*. Karya Ilmu, Surabaya.
- Huda, Arif Akbarul (2011) : *24 JAM!! Pintar Pemrograman Android*. Yogyakarta : Andi.
- Nugroho, Adi (2010), *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*, Andi Offset, Yogyakarta.



- Rosa A.S, dan M.shalahuddin (2011) :
Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak.
- Sa'ad Jabal, Nizar (2014) : *Dzikir-Dzikir Setelah Shalat, Perisai Qur'an, Jakarta.*
- Safaat, Nazruddin (2011), *pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Informatika, Bandung.*
- Susanto, Stephanus Hermawan. (2011):*Mudah Membuat Aplikasi Android, Andi Offset, Yogyakarta.*
- Zakir, S. (2017). PEMANFAATAN SMS GATEWAY UNTUK SISTEM KEAMANAN DESAIN DAN IMPLEMENTASI NETWORKING SECURITY MEMANFAATKAN SECURITY CONFIGURATION WIZARD (SCW). *PROCESSOR, 10(2), 491-498.*