

**NGAJI ASIK!: APLIKASI PEMBELAJARAN  
AL-QURAN SECARA PRIVAT  
(STUDI KASUS: MAJELIS QURAN MESJID  
SYAMSUL ULUM)**

**NGAJI ASIK!: PRIVATELY AL-QURAN  
LEARNING APPLICATION  
(STUDY CASE: MAJELIS QURAN SYAMSUL  
ULUM MOSQUE)**

**PROYEK AKHIR**

**Muh Alif Al Gibran Arif  
6701164163**



**PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
UNIVERSITAS TELKOM  
BANDUNG, 2018**

*Untuk Semua yang memegang teguh prinsip integritas*

**LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR  
APLIKASI PEMESANAN DAN PENGIRIMAN MAKANAN STUDI  
KASUS UNIVERSITAS TELKOM**

Penulis

Muh Alif Al Gibran Arif

NIM 6701164163

---

Pembimbing I

Siska Komala Sari, S.T., M.T.

NIP 07810044

---

Pembimbing II

Agus Pratondo, Ph.D.

NIP 09770043

---

Ketua Program Studi

Wawa Wikusna, S.T., M.Kom.

NIP 14740031

---

## PERNYATAAN

---

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister dan Doktor), baik di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom maupun di perguruan tinggi lainnya;
2. karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing atau tim promotor atau penguji;
3. dalam karya tulis ini tidak terdapat cuplikan karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. saya mengizinkan karya tulis ini dipublikasikan oleh Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom, dengan tetap mencantumkan saya sebagai penulis; dan

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila pada kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Bandung, 21 Desember 2018

Pembuat pernyataan,

Muh Alif Al Gibran

## KATA PENGANTAR

---

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur kehadiran ALLAH SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul: "NGAJI ASIK!: APLIKASI PEMBELAJARAN AL-QURAN SECARA PRIVAT" Proyek akhir ini disusun sebagai syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma-III Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini. Penulis sadar bahwa semua ini tidak akan tercapai tanpa adanya doa, dukungan, dorongan, serta bimbingan dari semua pihak. Oleh karena itu, dengan ketulusan Penulis ingin mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, Segala puji syukur kepada-Mu ya Allah atas segala nikmat, rahmat, karunia, berkah, hidayah dan izin yang telah Engkau berikan kepada hamba-Mu ini sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini beserta Rasul-Nya Muhammad SAW yang telah menyiarkan agama Islam, agama yang membawa kedamaian, sehingga Penulis dapat merasakan nikmat iman dan islam.
2. Ayah Arif dan Ibu Hatifah yang tidak pernah lelah mendoakan Penulis, memberikan dorongan semangat, nasehat, cinta kasih dan ketulusan serta kerja kerasnya yang tak kenal lelah guna merawat dan membiayai Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Adik Penulis Maipha Deapati Arif, Zahra Ramadhanty dan Muh Ilham Hafidz yang selalu menghibur dan memberikan semangat kepada Penulis.
4. Ibu Siska Komala Sari, S.T., M.T., selaku pembimbing I yang selalu memberikan masukan dan memberikan bimbingan, arahan serta ilmu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Bapak Agus Pratondo, Ph.D., selaku pembimbing II yang telah sabar membimbing Penulis, memberikan arahan serta motivasi kepada Penulis.
6. Seluruh Dosen Universitas Telkom yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas semua ilmu yang telah diberikan.
7. Teman-teman D3 Manajemen Informatika seperjuangan, terimakasih atas segala waktu, bantuan, dukungan untuk Penulis.
8. Seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan proyek akhir ini yang tidak bisa Penulis sebutkan satu persatu. Semoga kebaikan semua pihak baik langsung maupun tidak mendapatkan amal yang berlipat ganda dari Allah SWT

Bandung, 21 Desember 2018

Penulis

## ABSTRAK

---

Al-Quran merupakan pedoman hidup bagi umat muslim, maka dari itu sudah sepatutnya umat muslim mempelajari lebih dalam mengenai Al-Quran. Dewasa ini, ketertarikan manusia akan Al-Quran semakin menurun dilihat dari data Rumah Quran Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, sekitar 54% umat muslim di Indonesia belum lancar membaca Al-Quran. Data tersebut menunjukkan minat membaca Al-Quran rendah. Berdasarkan data kuesioner dengan 93 responden, 67.7% mahasiswa Universitas Telkom tidak fasih dalam membaca Al-Quran. Maka dari itu, salah satu solusi adalah dibuatlah aplikasi “Ngaji Asik!: Aplikasi Pembelajaran Al-Quran Secara Privat”. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan para santri untuk belajar kapan saja dan dimana saja dibantu dengan tenaga pengajar secara privat. Aplikasi ini memungkinkan santri untuk mengatur jadwal dan tempat belajar sendiri. Dari sisi bisnis pengajar mendapatkan bayaran atas jasa dengan parameter tertentu. Target user utama adalah remaja yang cenderung tidak memiliki waktu luang dalam mempelajari Al-Quran tetapi masih memiliki keinginan belajar. Metode pengembangan aplikasi menggunakan metode *waterfall* dari Roger S. Pressmann. Metode analisis menggunakan metode kuantitatif dengan survey dan kualitatif dengan wawancara. Aplikasi dibangun diatas bahasa pemrograman Kotlin.

Kata Kunci: Android, Al-Quran, Belajar

## ABSTRACT

---

*Al-Quran is a living guide for Muslims, therefore Muslims should learn more about the Al-Quran. Nowadays, human interest in the Al-Quran is decreasing. from the House Quran data of the Sunan Gunung Djati State Islamic University in Bandung, about 54% of Muslims in Indonesia have not able read the Al-Quran. These data show the low of interest to read Al-Quran .Based on questionnaire with 93 respondents, 67.7% of Telkom University students were not fluent in reading the Al-Quran. hence, there ara many solutions, one of them is develop an application called "Ngaji Asik!: Privately Al-Quran Learning Application " be made. This application is made to facilitate the students to study anytime and anywhere assisted by private teaching staff. This application allows students to arrange their own schedules and places of study. From the business side, teachers get paid for services with certain parameters. The main user target is teenagers who tend not to have free time in learning the Al-Quran but still have desires to learn to read the Al-Quran. Application development methods use the waterfall method from Roger S. Pressmann. The analytical method uses quantitative methods with surveys and qualitative interviews. Applications are built on the Kotlin programming language.*

*Keywords: Android, Quran, Learn*



## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR.....	I
ABSTRAK .....	III
ABSTRACT .....	IV
DAFTAR ISI .....	V
DAFTAR GAMBAR.....	VIII
DAFTAR TABEL .....	IX
DAFTAR LAMPIRAN .....	X
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Pengerjaan.....	3
1.6 Jadwal Pengerjaan .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.1 Madrasah Quran Mesjid Syamsul Ulum .....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Al-Quran .....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Aplikasi .....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Website.....	Error! Bookmark not defined.

<b>2.5</b>	<b>Android .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>2.6</b>	<b>Tools Pemodelan Aplikasi.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.1	Business Process Model and Notation (BPMN) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.2	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.3	Unified Modeling Language (UML) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.4	Use Case Diagram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.5	Class Diagram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.6	Activity Diagram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.7	Package Diagram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.8	Deployment Diagram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.9	Balsamiq Mockups .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.10	yEd Graph Editor .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.11	StarUML .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>2.7</b>	<b>Tools Pembangunan Aplikasi.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.1	Kotlin .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.2	SQLite .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.3	Android Studio .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.4	Atom.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.5	X Apache-MySQL-PHP-Perl (XAMPP) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.6	Hypertext Preprocessor (PHP) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.7	Codeigniter.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.8	HTML, CSS dan JavaScript .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>2.8</b>	<b>Tools Pengujian Aplikasi.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8.1	Blackbox Testing.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8.2	User Acceptance Test (UAT).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB 3</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>3.1</b>	<b>Analisis.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1	Gambaran Sistem Saat Ini .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2	Gambaran Sistem Usulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem (atau Produk) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.4	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3.2</b>	<b>Perancangan .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1	Model Aplikasi Berbasis Objek .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2	Perancangan Basis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.3	Perancangan Antar Muka.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>4.1</b>	<b>Implementasi .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Pemesanan Kelas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.1.2	Tampilan Jenis Kelas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Kelola Akun .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4.2</b>	<b>Pengujian .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1	<i>Black box Testing</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....		ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DAFTAR PUSTAKA .....		ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LAMPIRAN.....		ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 . 1 Proses Bisnis Utama MQMSU .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 2 Proses Bisnis Registrasi Mahasiswa.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 3 Proses Bisnis Registrasi Calon Pengajar .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 4 Usulan Proses Bisnis Utama MQMSU .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 5 Usulan Proses Bisnis Registrasi Calon Pengajar .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 6 Use Case Diagram Aplikasi .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 7 Activity Diagram Login.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 8 Activity Diagram Kelola Kelas .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 9 Activity Diagram Pilih Jenis Pembayaran .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 10 Activity Diagram Konfirmasi Kelas.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 11 Activity Diagram Chat.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 12 Activity Diagram Membuat Akun .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 13 Activity Diagram Edit Akun.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 14 Activity Diagram Ganti Password .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 15 Activity Diagram Hapus Jadwal Ketersediaan .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 16 Activity Diagram Melihat Poin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 17 Activity Diagram Lihat Jadwal Ketersediaan .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 18 Activity Diagram Menerima Notifikasi .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 19 Activity Diagram Melihat Daftar User .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 20 Activity Diagram Lihat Daftar Keseluruhan Kelas.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 21 Activity Diagram Input Nilai Calon Pengajar .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 22 Class Diagram Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 23 Package Diagram Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 24 Deployment Diagram Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 . 25 Struktur Entitiy Relationship Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 . 1 Tampilan Daftar Kelas Tersedia.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 . 2 Tampilan Menambahkan Event .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 . 3 Tampilan Memesan Kelas .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 . 4 Tampilan Jenis Kelas.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 . 5 Tampilan Deskripsi Jenis Kelas .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 . 6 Tampilan Daftar Pengajar.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 . 7 Tampilan Login Menggunakan Akun Gmail.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 . 8 Tampilan Login .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 . 9 Tampilan Profil .....	Error! Bookmark not defined.

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 . 1 Jadwal Pengerjaan Aplikasi .....	5
Tabel 2 . 1 Notasi pada BPMN.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 . 2 Notasi Umum pada ERD .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 . 3 Notasi pada Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 . 4 Class Diagram .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 . 5 Notasi Pada Activity Diagram .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 . 6 Notasi pada Package Diagram .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 . 7 Notasi pada Deployment Diagram .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 . 8 Contoh Format Black Box Testing.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 . 9 Contoh Format User Acceptance Test.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 1 Pembandingan Aplikasi Sejenis .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 2 Kelemahan Sistem Berjalan dan Usulan Perbaikan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 3 Fungsionalitas Aplikasi .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 4 Analisis Pengguna .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 5 Kebutuhan Perangkat Keras Pengembangan Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 6 Kebutuhan Perangkat Lunak Pengembangan Aplikasi .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 7 Kebutuhan Perangkat Keras Implementasi Sistem .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 8 Struktur Tabel Santri.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 9 Struktur Tabel Kelas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 10 Struktur Tabel Poin.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 11 Struktur Tabel Penilaian .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 12 Struktur Tabel Pengajar .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 . 13 Perancangan Antar Muka Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 . 1 Pengujian Lihat Jadwal Kelas Tersedia .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 . 2 Pengujian Fungsi Membuat Event.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 . 3 Pengujian Melakukan Pemesanan Kelas .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 . 4 Pengujian Menampilkan Penjelasan Jenis Kelas .....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 . 5 Pengujian Menampilkan Daftar Pengajar.....	Error! Bookmark not defined.

## DAFTAR LAMPIRAN

---

Lampiran 1 Hasil Wawancara Pengurus MQMSU Ulum Universitas Telkom **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2 Hasil Kuesioner..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3 Struktur Organisasi MQMSU..... **Error! Bookmark not defined.**

## BAB 1

### PENDAHULUAN

---

#### 1.1 Latar Belakang

Al-Quran merupakan pedoman bagi setiap etape hidup manusia, sejak alam kandungan hingga kembali menghadap Allah *Subhanahu wata'ala*. Mengamalkannya adalah kemestian sedangkan abai akan petunjuknya hanya mengantar pada keterbelakangan [1]. Mengenal Al-Quran sejak dini merupakan langkah utama sebelum mempelajari pelajaran lainnya. Bagi setiap keluarga muslim, nilai-nilai Al-Quran harus ditanamkan dalam lingkungan keluarga maupun lingkungan sosial. Namun, pada saat ini minat membaca Al-Quran semakin menurun.

Berdasarkan survey menggunakan metode kuesioner, dari 93 responden 67.7% mahasiswa Universitas Telkom tidak fasih dalam membaca Al-Quran. Hal ini dikarenakan jadwal kuliah yang padat serta kesibukan organisasi. Faktor yang paling signifikan adalah kurang dan terbatasnya waktu serta tempat dalam belajar Al-Quran. Selain itu faktor malu dalam belajar Al-Quran dengan umur 19 tahun keatas juga mempengaruhi malasnya mahasiswa dalam belajar membaca Al-Quran. Jika hal ini terus dibiarkan terjadi maka minat membaca Al-Quran bisa menurun drastis.

Berdasarkan kasus tersebut, maka salah satu solusi yang ditawarkan adalah dibuatnya aplikasi belajar Al-Quran dimana santri dapat belajar secara privat bersama tenaga pengajar dengan jadwal yang dapat diatur oleh santri. Aplikasi ini berbasis android karena menyesuaikan dengan target *user* yaitu mahasiswa yang hampir semua telah memiliki ponsel pintar atau gawai. Kelebihan lainnya dari Android adalah mudahnya dibawa kemana saja sehingga *user* dapat mengakses aplikasi kapan dan dimanapun [2].

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan para mahasiswa yang ingin belajar membaca Al-Quran dapat terfasilitasi agar proses belajar membaca Al-quran menjadi lebih mudah. Santri tidak perlu datang ke kelas pembelajaran Al-Quran melainkan memilih

tempat sesuai keinginan santri begitupun dengan pengajar akan mendapatkan bayaran atas jasa yang diberikan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang akan dibahas yaitu:

- a. Bagaimana memfasilitasi pengajar dan santri dalam melakukan proses belajar membaca Al-Quran?
- b. Bagaimana membantu santri untuk mengetahui informasi terkait pengajar yang berkompeten?
- c. Bagaimana membantu pengajar dan santri dalam membuat *schedule* proses belajar membaca Al-Quran?

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari pembuatan aplikasi yaitu:

- a. Memfasilitasi pengajar dan santri dalam melakukan proses belajar membaca Al-Quran.
- b. Menyediakan informasi yang dibutuhkan terkait tenaga pengajar.
- c. Menyediakan layanan dalam membuat *schedule* proses belajar membaca Al-Quran.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari aplikasi yang dibangun, diantaranya:

1. Aplikasi hanya dapat dijalankan pada *smartphone* Android versi minimum 5. Lollipop.
2. Terdapat 3 user yaitu, santri, pengajar, dan pengurus Madrasah Quran.
3. pengajar dapat menambahkan waktu luang agar memudahkan santri dalam memilih jadwal.
4. Pengajar dan santri mendaftarkan diri melalui aplikasi.
5. pengajar tidak dapat melakukan penghitungan hasil bayaran atas jasa pada aplikasi.



6. Pengurus MQ dapat mengakses aplikasi website untuk pemantauan kelas yang lebih rinci.
7. Hanya diberikan satu akun pada pengurus MQ, sehingga pengurus MQ tidak perlu dimasukan kedalam basis data.
8. Pembayaran dilakukan secara tatap muka atau transfer bank, tidak dalam aplikasi.
9. Perangkat yang digunakan harus terhubung dengan jaringan internet.
10. Pada pengerjaan ini hanya sampai implementasi, tidak melakukan tahap perawatan.

## 1.5 Metode Pengerjaan

Metode pembangunan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall* dari Roger S. Presmann. Berikut tahapan dalam mengembangkan aplikasi:

### 1. Analisis

Pada tahap ini, pengumpulan data yang berkaitan akan dilakukan menggunakan teknik wawancara dan teknik survey. Teknik wawancara dengan narasumber salah satu pengurus Madrasah Quran Mesjid Syamsul Ulum. Survey dilakukan menggunakan metode kuesioner dengan target user adalah mahasiswa.

### 2. Desain

Pada tahap ini, setelah data terkumpul maka akan dilakukan desain sistem, mulai dari desain antarmuka, proses bisnis hingga perancangan *backend* dengan UML. Beberapa *tools* yang digunakan dalam mendesain yaitu Balsamiq Mockups, yEd Graph Editor dan StarUML.

### 3. Implementasi

Pada tahap ini sistem mulai dibangun. Pengkodean terhadap aplikasi dilakukan secara keseluruhan, mulai dari pengkodean antarmuka hingga pengkodean *backend* menggunakan *tools* Android Studio, Atom dan XAMPP.

#### 4. Integrasi dan tes

Setelah unit dikembangkan akan dilakukan integrasi sistem dan *testing* menggunakan *black box* serta UAT (*user acceptance test*).

#### 5. Operasional dan perawatan

Setelah melakukan testing dan mengevaluasi aplikasi maka aplikasi dapat digunakan oleh para pengguna baik itu santri maupun pengajar. Setelah itu dilakukan perawatan sistem dengan mengevaluasi kekurangan dari aplikasi selama aplikasi digunakan pengguna.

## 1.6 Jadwal Pengerjaan

Berikut merupakan jadwal pengerjaan aplikasi Pemesanan Makanan Studi Kasus Universitas Telkom:

**Tabel 1 . 1 Jadwal Pengerjaan Aplikasi**

No	Tahapan	Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Analisis Kebutuhan																																								
	A. wawancara																																								
	B. Kuesioner																																								
	C. Penyusunan																																								
2	Desain Sistem																																								
	A. BPMN																																								
	B. Use Case																																								
	C. ERD																																								
	D. Mockup																																								
3	Implementasi																																								
	A. Kelas Diagram																																								
	B. Skema Relasi																																								
4.	Pengujian Aplikasi																																								
	A. Blackbox testing																																								
	B. UAT																																								
5.	Dokumentasi Aplikasi																																								