

**APLIKASI PENGHAFAL AL QURAN
DENGAN KONSEP MEDIA SOSIAL
BERBASIS WEB**

(Modul Autentikasi dan Modul Penghafal Al Quran)

**WEB-BASED
AL QURAN MEMORIZING APPLICATION
WITH SOCIAL MEDIA CONCEPT**

(Authentication Modul and Al Quran Memorizing Module)

PROYEK AKHIR

Muhammad Abizard Al Thareq

6701180124

PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU TERAPAN

UNIVERSITAS TELKOM

BANDUNG, 2021

Untuk Abah dan Ambu tercinta

LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR

APLIKASI PENGHAFAL AL QURAN DENGAN KONSEP MEDIA SOSIAL BERBASIS WEB (MODUL AUTENTIKASI DAN MODUL PERAN PENGHAFAL AL QURAN)

Penulis

Muhammad Abizard Al Thareq
NIM 6701180124



Pembimbing I

Suryatiningsih, S.T., M.T., OCA., C.Ht
NIP 07800068

Pembimbing II

Pramuko Aji, S.T., M.T.
NIP 14800022



Digitally signed by
Pramuko Aji
DN: C=ID, OU=OU
O=Universitas Telkom,
CN=Pramuko Aji,
E=pramuko@telkomu
niversity.ac.id
Date: 2021.06.25 09:
20.06+0700'

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 mengijinkan 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.

Bogor, 24 Juni 2021

Pembuat pernyataan,

Muhammad Abizard Al Thareq

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena rahmat serta hidayahnya penulis dapat menyelesakan Proyek Akhir ini dengan baik dan lancer.

Terselesaikannya Proyek Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat sang penulis dapat mengikuti siding Proyek Akhir sebagai penentuan lulus tidaknya sang penulis. Adapun judul Proyek Akhir adalah “MYVOQU (My Voice of Al Quran) Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis Web” diambil berdasarkan masalah yang dialami oleh komunitas penghafal Al Quran HOTS (*Hafidz on the Street*).

Penulis ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam proses pembuatan serta penyusunan Proyek Akhir ini:

1. Pihak komunitas HOTS (Hafidz On the Street) yang membantu segala proses terkait dengan Studi Kasus yang diambil.
2. Ibu Suryatiningsih, S.T., M.T., OCA., C.Ht. dan Bapak Pramuko Aji, S.T., M.T. selaku pembimbing yang selalu membimbing dan mengaragkan terkait Proyek Akhir.
3. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan serta mencerahkan seuluruh perhatiannya kepada penulis.
4. Teman-teman yang sam-sama berjuang bersama dengan penulis.

Penulis belum sepenuhnya merasa Proyek Akhir ini sangat sempurna, karena penulis sadar betul pasti masih ada kekurangan dalam pelaksanaan Proyek Akhir ini, penulis berharap kritik serta saran yang dapat membangun agar aplikasi yang dibuat jauh lebih baik lagi.

Bogor, 24 Juni 2021

Muhammad Abizard Al Thareq

ABSTRAK

Karena terdapat kelompok hafalan Al Quran di media sosial yang memiliki konsep yang baik tetapi kurang efisien dalam prosesnya, memiliki keluhan dari anggota yang mengeluhkan beberapa kekurangan seperti setelah menyelesaikan hafalan surat grup berubah atau dihapus, data video dan materi untuk menghafal menghabiskan memori perangkat, dan sulit untuk mencari file menghafal bila diperlukan lagi. Selain itu, jika terdapat informasi penting yang terkadang tertimpa oleh obrolan pengguna lain. Dikompilasi dengan metode studi pustaka yang merupakan rangkaian kegiatan pengumpulan data perpustakaan, membaca dan mencatat serta wawancara dengan jamaah hafalan Al Quran dan pendiri HOTS dan observasi. Dengan keluhan, aplikasi ini dirancang untuk membantu para penghafal dan mentor, bagi penghafal untuk menciptakan ruang khusus dalam mencari file-file memorisasi, menyimpan data dalam penyimpanan *cloud*, berinteraksi dengan pengguna lain tanpa mengganggu kegiatan lain, dan menghafal media penyimpanan surat dan untuk pengawas menyediakan ruang untuk penyimpanan surat yang benar, memberikan informasi, dan menyediakan materi menghafal. Selain itu, inovasi baru dalam menghafal juga dirancang, yaitu video yang berisi bacaan Al Quran, gerakan, ayat Al Quran, dan terjemahan. Di sisi lain, terdapat fitur baru dalam menghafal Al Quran yaitu rekaman. Fitur tersebut hanya dapat menggunakan suara atau dengan video dan berkolaborasi dengan pengguna lain dan bahkan tokoh terkenal.

Kata kunci: aplikasi, menghafal, Al Quran, video, media sosial

ABSTRACT

Because there is a Al Quran memorization grup on social media that has a good concept but is less efficient in the process, there are complaints from members who complain of some deficiencies such as, after completing memorization, a grup letter changes or is deleted, video data and material for memorization consumes device memory, and is difficult to look for memorization files when needed again. Also, if there is important information sometimes overwritten by other user chats. Compiled by the literature study method which is a series of library data collection activities, reading and taking notes as well as by interviews with the Qur'an memorizing pilgrims and the founder of HOTS and observation. With the complaint, the application is designed to help memorizers and mentors, for memorizers to create a special space in searching for memorization files, storing data in cloud storage, interacting with other users without interrupting other activities, and memorizing letter deposit media and for supervisors making space for correct deposit for letters, provide information, and provide memorization material. Besides that, new innovations in memorizing are also designed, namely video containing sound reading of the Al Quran, movements, verses of the Al Quran, and translations, there are new features in memorizing the Al Quran, namely recording, can only use sound or with video and collaborate with other users and even famous figures.

Keywords: application, memorization, Al Quran, video, social media

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	I
ABSTRAK	II
ABSTRACT	III
DAFTAR ISI	IV
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XIII
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penggerjaan	3
1.6 Jadwal Penggerjaan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Definisi Dasar.....	6
2.1.1 Teknik Menghafal Al Quran	6
2.1.2 Menghafal.....	7
2.1.3 Infaq.....	7
2.1.4 Mentor.....	7
2.1.5 Media Sosial	8
2.1.6 Kolaborasi	8
2.1.7 Dompet Digital	8
2.1.8 Website	9
2.2 Tools Pemodelan Aplikasi	9
2.2.1 BPMN (<i>Business Process Model and Notation</i>).....	9
2.2.2 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	11
2.2.3 <i>Use Case Diagram</i>	11
2.2.4 <i>Sequence Diagram</i>	12
2.2.5 <i>Class Diagram</i>	13

2.3	Alat Bantu Sistem	13
2.3.1	<i>Web Server Apache</i>	14
2.3.2	<i>PHP (Personal Home Page)</i>	14
2.3.3	<i>Codelgniter</i>	14
2.3.4	<i>JavaScript</i>	15
2.3.5	<i>JQuery</i>	15
2.3.6	<i>HTML (Hypertext Markup Language)</i>	16
2.3.7	<i>CSS (Cascading Style Sheet)</i>	16
2.3.8	<i>Server Basis Data MySQL</i>	16
2.3.9	<i>Penyimpanan Awan (Cloud Storage)</i>	17
2.3.10	<i>API (Application Programming Interface)</i>	17
2.3.11	<i>SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)</i>	17
2.3.12	<i>Payment Gateway</i>	17
2.3.13	<i>WebRTC (Web Real-Time Communication)</i>	18
2.4	Pengujian	19
2.4.1	<i>Black Box Testing</i>	19
2.4.2	<i>Usability Testing (UT)</i>	19
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN	22
3.1	Analisis	22
3.1.1	Gambaran Sistem Saat ini	22
3.1.2	Perbandingan Aplikasi Sejenis	26
3.1.3	Kelemahan Sistem Berjalan dan Usulan Perbaikan	27
3.1.4	Gambaran Sistem Usulan	28
3.1.5	Analisis Kebutuhan Sistem	39
3.1.6	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	42
3.2	Perancangan	43
3.2.1	Model Aplikasi Berbasis Objek	44
3.2.2	Perancangan Basis Data	71
3.2.3	Perancangan Antarmuka	75
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	85
4.1	Implementasi	85
4.1.1	Implementasi Basis Data	85
4.1.2	Implementasi Antarmuka	87

4.2 Pengujian	100
4.2.1 <i>Black Box Testing</i>	100
4.2.2 <i>Usability Testing (UT)</i>	118
BAB 5 KESIMPULAN.....	128
5.1 Kesimpulan.....	128
5.2 Saran	129
DAFTAR PUSTAKA.....	130
LAMPIRAN.....	133
Lampiran 1. Hasil Wawancara dan Kuesioner	133
Lampiran 2. Dokumen Terkait Sistem Berjalan.....	136
Lampiran 3. Dokumen Pengujian Aplikasi	136
Lampiran 4. Profil Tempat Studi Kasus.....	138
Lampiran 5. CV Penyusun Proyek Akhir	139
Lampiran 6. Diagram Terkait Proyek Akhir.....	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1 Metode Pengerjaan <i>Iterative</i>	3
Gambar 3-1 Proses Setoran Hafalan Penghafal BPMN Sedang Berjalan	23
Gambar 3-2 Proses Pendaftaran BPMN yang Sedang Berjalan	24
Gambar 3-3 Proses Penyimpanan Postingan BPMN yang Sedang Berjalan.....	25
Gambar 3-4 Proses Bisnis Registrasi Usulan.....	30
Gambar 3-5 Proses Bisnis <i>Login</i> Usulan	31
Gambar 3-6 Proses Bisnis Lupa Sandi.....	32
Gambar 3-7 Proses Bisnis Pencarian Teman	32
Gambar 3-8 Proses Bisnis Usulan Setoran Hafalan.....	33
Gambar 3-9 Proses Bisnis <i>Streaming Video</i> Unggahan	33
Gambar 3-10 Proses Bisnis Unggah Postingan	34
Gambar 3-11 Proses Bisnis Kolaborasi Antar Pengguna	35
Gambar 3-12 Proses Bisnis Kelola Profil.....	35
Gambar 3-13 Proses Bisnis <i>Chat All</i>	36
Gambar 3-14 Proses Bisnis <i>Quiz</i> Sederhana	36
Gambar 3-15 Proses Bisnis Infaq Mentor.....	37
Gambar 3-16 Proses Bisnis Pengisian Dompet Digital	38
Gambar 3-17 Proses Bisnis <i>Payment Gateway</i>	39
Gambar 3-18 <i>Use Case Diagram</i> Keseluruhan Modul.....	45
Gambar 3-19 <i>Use Case Diagram</i> (Modul Autentikasi dan Modul Peran Penghafal Al Quran)	47
Gambar 3-20 <i>Class Diagram</i> Modul Autentikasi dan Modul Peran Penghafal Al Quran.....	63
Gambar 3-21 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi	64
Gambar 3-22 <i>Sequence Diagram</i> Login	65
Gambar 3-23 <i>Sequence Diagram</i> Aktivasi Akun Pengguna Baru	65
Gambar 3-24 <i>Sequence Diagram</i> Posting Hafalan	66
Gambar 3-25 <i>Sequence Diagram</i> <i>Forgot Password</i>	67
Gambar 3-26 <i>Sequence Diagram</i> Kolaborasi Video Hafalan	67
Gambar 3-27 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Profil.....	68

Gambar 3-28 <i>Sequence Diagram</i> Mencari Daftar Teman	68
Gambar 3-29 <i>Sequence Diagram</i> Buka Profil Teman	69
Gambar 3-30 <i>Sequence Diagram Chat All</i>	69
Gambar 3-31 <i>Sequence Diagram Quiz Sederhana</i>	70
Gambar 3-32 <i>Sequence Diagram Infaq Mentor</i>	70
Gambar 3-33 <i>Sequence Diagram Pengisian Saldo Dompet Digital</i>	71
Gambar 3-34 ER Diagram	71
Gambar 3-35 Diagram Relasi	73
Gambar 3-36 Desain <i>Wireframe</i> Halaman Registrasi.....	75
Gambar 3-37 Desain <i>Wireframe</i> Halaman Login	76
Gambar 3-38 Desain <i>Wireframe</i> Halaman <i>Forgot Password</i>	76
Gambar 3-39 Desain <i>Wireframe</i> Halaman Ubah <i>Password</i> dari <i>Forgot Password</i> .77	77
Gambar 3-40 Desain <i>Wireframe</i> Halaman Beranda.....	77
Gambar 3-41 Desain <i>Wireframe</i> Halaman Pencarian Teman.....	78
Gambar 3-42 Desain <i>Wireframe</i> Halaman Profil	78
Gambar 3-43 Desain <i>Wireframe</i> Ubah Foto Profil	79
Gambar 3-44 Desain <i>Wireframe</i> Ubah <i>Basic Information</i>	79
Gambar 3-45 Desain <i>Wireframe</i> Ubah <i>Password</i>	80
Gambar 3-46 Desain <i>Wireframe Quiz Sederhana</i>	80
Gambar 3-47 Desain <i>Wireframe Kolaborasi Antar Pengguna (Bagian 1)</i>	81
Gambar 3-48 Desain <i>Wireframe Kolaborasi Antar Pengguna (Bagian 2)</i>	81
Gambar 3-49 Desain <i>Wireframe Chat All</i>	82
Gambar 3-50 Desain <i>Wireframe Infaq Mentor</i>	82
Gambar 3-51 Desain <i>Wireframe Modal Infaq Mentor</i>	83
Gambar 3-52 Desain <i>Wireframe Dompet Digital MYVOQU</i>	83
Gambar 3-53 Desain <i>Wireframe Modal Pengisian Dompet Digital</i>	84
Gambar 3-54 Desain <i>Wireframe Riwayat Transaksi</i>	84
Gambar 4-1 Implementasi Tabel <i>User</i>	85
Gambar 4-2 Implementasi Tabel <i>User Role</i>	86
Gambar 4-3 Implementasi Tabel <i>User Token</i>	86
Gambar 4-4 Implementasi Tabel <i>Infaq</i>	86
Gambar 4-5 Implementasi Tabel <i>Posting</i>	87
Gambar 4-6 Implementasi Tabel <i>Chat All</i>	87

Gambar 4-7 Implementasi Tabel Dompet	87
Gambar 4-8 Implementasi Tabel Transaksi Pengisian Dompet	87
Gambar 4-9 Implementasi Antarmuka Halaman Registrasi	88
Gambar 4-10 Implementasi Antarmuka Halaman Login	89
Gambar 4-11 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Forgot Password</i>	89
Gambar 4-12 Implementasi Antarmuka Halaman Beranda	90
Gambar 4-13 Implementasi Antarmuka Halaman Pencarian Teman	91
Gambar 4-14 Implementasi Antarmuka Halaman Profil	91
Gambar 4-15 Implementasi Antarmuka Halaman Edit Profil	92
Gambar 4-16 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Quiz Sederhana</i>	93
Gambar 4-17 Implementasi Antarmuka Halaman Kolaborasi Antar Pengguna (Bagian 1).....	93
Gambar 4-18 Implementasi Antarmuka Halaman Kolaborasi Antar Pengguna (Bagian 2).....	94
Gambar 4-19 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Chat All</i>	94
Gambar 4-20 Implementasi Antarmuka Halaman Pilih Mentor untuk Infaq	95
Gambar 4-21 Implementasi Antarmuka Halaman Modal Infaq Mentor	95
Gambar 4-22 Implementasi Antarmuka <i>Chat Bot</i>	96
Gambar 4-23 Implementasi Antarmuka Dompet Digital.....	96
Gambar 4-24 Implementasi Antarmuka Modal Pengisian Dana Dompet Digital ...	97
Gambar 4-25 Implementasi Antarmuka <i>Payment Gateway</i> (1)	97
Gambar 4-26 Implementasi Antarmuka <i>Payment Gateway</i> (2)	98
Gambar 4-27 Implementasi Antarmuka <i>Payment Gateway</i> (3)	98
Gambar 4-28 Implementasi Antarmuka <i>Payment Gateway</i> (4)	99
Gambar 4-29 Implementasi Antarmuka <i>Payment Gateway</i> (5)	99
Gambar 4-30 Implementasi Antarmuka Riwayat Transaksi	100
Gambar 4-31 Jumlah Jawaban Rentang Usia Responden	118
Gambar 4-32 Jawaban Waktu Menghafalkan Al Quran Responden.....	119
Gambar 4-33 Kepuasan Pengguna Fitur Registrasi	120
Gambar 4-34 Kepuasan Pengguna Fitur Login.....	120
Gambar 4-35 Kepuasan Pengguna Fitur <i>Forgot Password</i>	121
Gambar 4-36 Kepuasan Pengguna Fitur Ubah Profil.....	121
Gambar 4-37 Kepuasan Pengguna Fitur Unggah Postingan Hafalan	122

Gambar 4-38 Kepuasan Pengguna Fitur Pencarian Teman	122
Gambar 4-39 Kepuasan Pengguna Fitur <i>Quiz Sederhana</i>	123
Gambar 4-40 Kepuasan Pengguna Fitur Kolaborasi.....	123
Gambar 4-41 Kepuasan Pengguna Fitur <i>Chat All</i>	124
Gambar 4-42 Kepuasan Pengguna Fitur Infaq Mentor	124
Gambar 4-43 Kepuasan Pengguna Fitur <i>Payment Gateway</i>	125
Gambar 4-44 Hasil SUS Modul Autentikasi dan Modul Peran Penghafal Al Quran	125
Gambar 4-45 Hasil SUS Keseluruhan Modul Aplikasi.....	126
Gambar 4-46 Rentang Hasil SUS	126
Gambar 4-47 NPS Modul Autentikasi dan Modul Peran Pengahafal Al Quran	126
Gambar 4-48 Skala Skor NPS	127
Gambar 4-49 NPS Keseluruhan Modul Aplikasi	127

DAFTAR TABEL

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir.....	5
Tabel 2-1 Simbol BPMN.....	10
Tabel 2-2 Simbol ERD	11
Tabel 2-3 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 2-4 <i>Sequence Diagram</i>	12
Tabel 2-5 Simbol <i>Class Diagram</i>	13
Tabel 3-1 Perbandingan Aplikasi Sejenis	26
Tabel 3-2 Kelemahan Sistem Berjalan dan Usulan Perbaikan	27
Tabel 3-3 Analisis Fungsionalitas	40
Tabel 3-4 Analisis Pengguna	42
Tabel 3-5 Spesifikasi Perangkat Keras	42
Tabel 3-6 Spesifikasi Perangkat Lunak	43
Tabel 3-7 Implementasi Sistem.....	43
Tabel 3-8 Skenario <i>Use Case Kelola Profil</i>	48
Tabel 3-9 Skenario <i>Use Case Mencari Daftar Teman</i>	49
Tabel 3-10 Skenario <i>Use Case Posting File</i>	51
Tabel 3-11 Skenario <i>Use Case Kolaborasi</i>	52
Tabel 3-12 Skenario <i>Use Case Edit Password</i> dari <i>Forgot Password</i>	53
Tabel 3-13 Skenario <i>Use Case Chat All</i>	55
Tabel 3-14 Skenario <i>Use Case Login</i>	55
Tabel 3-15 Skenario <i>Use Case Chat Bot</i>	57
Tabel 3-16 Skenario <i>Use Case Registrasi</i>	58
Tabel 3-17 Skenario <i>Use Case Aktivasi Akun Pengguna Baru</i>	59
Tabel 3-18 Skenario <i>Use Case Infaq Mentor</i>	60
Tabel 3-19 Skenario <i>Use Case Kelola Dompet Digital</i>	61
Tabel 3-20 Skenario <i>Use Case Melihat Riwayat Transaksi</i>	63
Tabel 4-1 Pengujian Registrasi	101
Tabel 4-2 Pengujian Lupa Sandi (<i>Ubah Password</i>).....	103
Tabel 4-3 Pengujian Login.....	104
Tabel 4-4 Pengujian Lupa Sandi	105

Tabel 4-5 Pengujian Edit Profil (Basic Information)	106
Tabel 4-6 Pengujian <i>Update Avatar</i>	109
Tabel 4-7 Pengujian Ubah <i>Password</i> (Edit Profil).....	110
Tabel 4-8 Pengujian Posting Foto atau Video	111
Tabel 4-9 Pengujian Pencarian Teman	112
Tabel 4-10 Pengujian Jawab Soal <i>Quiz</i>	113
Tabel 4-11 Pengujian Rekaman Video Kolaborasi.....	114
Tabel 4-12 Pengujian <i>Chat All</i>	115
Tabel 4-13 Pengujian Infaq Mentor	116
Tabel 4-14 Pengujian Pengisian Saldo Dompet Digital.....	117
Tabel 4-15 Pengujian <i>Payment Gateway</i>	117

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara dan Kuesioner	133
Lampiran 2 Dokumen Pengujian Aplikasi	136
Lampiran 3 CV Penyusun Proyek Akhir	139
Lampiran 4 ER Diagram (Jelas).....	140
Lampiran 5 Class Diagram (Jelas).....	141

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sudah banyak aplikasi-aplikasi yang menyediakan berbagai jenis fitur untuk membaca Al Quran. Selain itu ada Yayasan Askar Kauny yang membuat metode menghafal Al Quran berbentuk grup pada media sosial yang bernama HOTS (*Hafiz on the Street*) dan di dalamnya terdapat mentor yang membimbing para anggotanya dalam menghafal. Mentor bertugas untuk memberikan materi hafalan berupa video, dan mengoreksi hafalan setoran penghafal. Penghafal bertugas untuk menghafalkan dan menyetorkan hasil hafalannya. Konsep ini sudah mempunyai 27.000 pengikut anggota aktif pada tahun 2017.

Menurut hasil wawancara kepada anggota HOTS [1], ketika *user* telah masuk *grup* media percakapan banyak sekali nama-nama yang tidak sesuai. Ketika ingin menyetorkan hafalan, para penghafal juga menuliskan nama nya terus menerus, hal ini kurang efektif bagi para penghafal jika harus memasukkan nama nya terus menerus. Selain itu, Hal ini justru bisa mempersulit mentor jika ingin mendata anggota di dalam *grup* tersebut dan juga bisa menjadi kesalahan jika mentor ingin mendata hasil setoran di *grup* karena tidak semua *user* menggunakan nama aslinya di Whatsapp ataupun Telegram.

Selain itu, mereka merasa kesulitan jika ingin melakukan penyetoran hafalan yang diperiksa oleh mentor di dalam suatu media percakapan Whatsapp dan Telegram. Akibatnya, mentor merasa kesulitan untuk mendata satu-satu hafalan dari *user* dan bisa mengakibatkan kesalahan pendataan.

Di sisi lain, *user* merasa sangat terbebani jika ingin menyimpan video, karena jika di media percakapan seperti Whatsapp ataupun Telegram, bisa menghabiskan memori internal jika ingin menyimpan video. Hal ini akan sangat membebangkan sekali untuk *user* karena tidak semua *user* memiliki penyimpanan internal yang besar.

Oleh karena itu dengan adanya Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis *Web* yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk masalah-masalah yang dihadapi oleh *user*. Pada aplikasi ini juga terdapat fitur tambahan seperti kolaborasi antar *user* dan juga terdapat pengelolaan profil agar *user* bisa mengubah data pribadi mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan pada sub-bab Latar Belakang, dalam proposal Proyek Akhir ini masalah yang diangkat adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana cara supaya data *user* yang didaftarkan bisa lebih tervalidasi?
- 2) Bagaimana cara *user* dalam melakukan penyetoran hafalan?
- 3) Bagaimana cara *user* melakukan penyimpanan video agar tidak menghabiskan memori internal?

1.3 Tujuan

Untuk memberikan solusi bagi masalah-masalah yang telah dipaparkan pada sub-bab Rumusan Masalah, maka dapat dirumuskan bahwa tujuan dari proposal Proyek Akhir ini adalah membangun sebuah Aplikasi Penghafalan Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis *Web* yang:

- 1) Menyediakan sebuah fungsionalitas autentikasi berupa registrasi akun yang mengharuskan mengisi data yang valid dan melakukan *login* terhadap akun yang sudah didaftarkan. Sehingga dapat mempermudah proses pendataan para penghafal.
- 2) Menyediakan fitur upload file berupa video atau gambar yang bisa langsung dikoreksi oleh mentor di sebuah grup penghafalan dan langsung tertuju ke mentor. Selain itu, juga bisa mengunggah video atau gambar tersebut di beranda agar user lain juga bisa melihat. Sehingga akan mempermudah proses penyetoran hafalan.
- 3) Menyediakan fitur penyimpanan pada masing-masing akun pengguna aplikasi dan juga fitur *streaming video* agar video hafalan bisa diakses secara daring sehingga tidak harus diunduh. Sehingga bisa meminimalisir penggunaan memori internal pengguna aplikasi.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam proposal Proyek Akhir ini tidak melebar, maka ditetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

- 1) Membutuhkan koneksi internet yang kuat dengan minimal kecepatan 2 Mbps.
- 2) Aplikasi ini tidak terdapat ayat Al Quran dalam bentuk *text*, semua ayat sudah dalam bentuk video dan gerakan.
- 3) Streaming video hanya bisa diakses secara daring.

1.5 Metode Penggerjaan

Pada Gambar 1-1, terdapat metode penggerjaan pada aplikasi MyVoQu ini adalah metode *iterative*, karena dari penggerjaannya pun agar bisa lebih fleksibel. Dikarenakan hanya terdapat empat sumber daya manusia dalam penggerjaan proyek ini, maka dari itu bisa memakai metode ini. Dan juga keuntungan dari *iterative* model ini adalah keterlibatan *user* yang semakin intens, *prototype* lebih mudah dibangun dan tidak memakan waktu yang lama dan juga tentunya bisa digunakan untuk *project* yang besar dalam lingkup skalanya. Metode ini sangat mudah diaplikasikan ke Proyek Akhir ini dan dalam setiap iterasi bisa dilakukannya *review* untuk penambahan modul atau adanya *feedback* dari pengguna.



Gambar 1-1 Metode Penggerjaan *Iterative* [2]

1) *Requirements* (Persyaratan)

Pada tahap ini dilakukan persyaratan sistem yang lengkap didefinisikan dengan jelas dan dipahami. Mulai dari kebutuhan apa saja yang diinginkan oleh pengguna dengan cara wawancara, observasi atau bisa juga dilakukannya secara daring dengan menggunakan kuesioner. Dan juga harus terbentuknya kebutuhan tim yang bisa memenuhi sumber daya manusia dalam pelaksanaan *project*. Serta adanya identifikasi masalah yang diberi oleh calon pengguna lalu merumuskan permasalahan tersebut dengan memberikan solusi-solusi terbaik yang diajukan.

2) *Desain & Development*

Dalam metode ini dilakukannya tahap perancangan *desain* dari aplikasi MyVoQu. Mulai dari *desain* proses bisnis, ER Diagram, UI/UX dan juga kebutuhan *desain* lainnya yang mendukung jalannya aplikasi. Lalu pada tahap development seorang programmer menerjemahkan *desain* aplikasi tersebut kedalam sebuah bahasa pemrograman dengan *backend* PHP dan menggunakan *framework* Codeigniter.

3) *Testing* (Pengujian)

Pada tahap ini adalah tahap ketika pengguna melakukan pengujian terhadap aplikasi, mengidentifikasi apakah fungsionalitas berfungsi sesuai dengan kebutuhan *user* dan juga apakah ada bug yang dapat merusak aplikasi.

4) *Implementation*

Pada tahap ini adalah tahap terakhir aplikasi yang sudah dirilis dan sudah bisa digunakan oleh pengguna. Ketika aplikasi sudah dirilis, pengguna melakukan *feedback* terhadap penggunaan dari aplikasi yang sudah dirilis. Jika jauh atau kurang dari harapan pengguna, maka dilakukannya iterasi kembali untuk melengkapi kekurangan yang dihasilkan.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Berikut adalah tabel jadwal pengerjaan dari aplikasi penghafal Al Quran dengan konsep media sosial berbasis *web*.

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

NO	Task Name	November 2020				Desember 2020				Januari 2021				Februari 2021			
		W 1	W 2	W 3	W 4	W1	W2	W3	W 4	W 1	W 2	W 3	W 4	W 1	W 2	W 3	W 4
1	Wawancara dan Observasi																
2	Analisis Kebutuhan																
3	Desain																
4	Coding																
5	Testing																
6	Dokumentasi																

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Dasar

Pada bagian ini akan dijelaskan definisi dasar dari istilah terkait dengan pembuatan Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis *Website*.

2.1.1 Teknik Menghafal Al Quran

Menghafal ada banyak cara dan setiap orang cara menghafal nya juga berbeda. Berikut metode menghafal yang cukup mumpuni dibagi menjadi tiga.

1) Thariqah Tasalsuli

Metode ini melakukan dengan cara membaca satu ayat pertama, kemudian diulang-ulang sehingga si penghafal ingat dengan lancar. Setelah hafal pada ayat pertama, maka dilanjutkan pada ayat kedua dan berikutnya hingga si penghafal benar- benar hafal dan lancer membacanya dengan tidak melihat Al Quran. Setelah yang kedua ini hafal, maka diulang dan di gabungkan pada setiap ayaat di hapalkan. Setelah dapat menggabungkan ayat-ayat yang telah di hafal dengan benar dan lancar, maka dilanjutkan pada ayat ke ketiga dan seterusnya sampai batas hafalan yang telah tersusun dalam jadwal setiap harinya [3].

2) Thariqah Jam'i

Metode ini adalah menghafal ayat pertama sampai lancar, kemudian di teruskan pada ayat kedua sampai lancar, dan seterusnya sampai lancar, setelah hafal kita menyusun disusun dalam jadwal setiap harinya. Setelah hafalannya sempurna pada ayat yang dihafal, maka diulang dari awal ayat sampai terakhir dengan beberapa kali pengulangan hingga hafalan lancar tanpa terbata-bata serta tidak melihat Al Quran [3].

3) Thariqah Muqassam

Metode ini membagi hafalan pada beberapa bagian, dan menuliskan hasil hafalannya tersebut ke dalam kertas. Dan memberi setiap yang dihafal dengan subjudul, kemudian dihafalkan secara kumulatif dan digabungkan [3].

2.1.2 Menghafal

Menurut etimologi, kata menghafal berasal dari kata dasar hafal yang dalam bahasa Arab dikatakan *al-Hifdz* dan memiliki arti ingat. Maka kata menghafal juga dapat diartikan dengan mengingat. Mengingat, menurut Wasty Soemanto berarti menyerap atau meletakkan pengetahuan dengan jalan pengecaman secara aktif.

Dalam terminologi, istilah menghafal mempunyai arti sebagai, tindakan yang berusaha meresapkan ke dalam pikiran agar selalu ingat. Menghafal adalah suatu aktifitas menanamkan suatu materi di dalam ingatan, sehingga nantinya dapat diingat kembali secara harfiah, sesuai dengan materi yang asli. Menghafal merupakan proses mental untuk mencamkan dan menyimpan kesan-kesan, yang suatu waktu dapat diingat kembali ke alam sadar [4].

2.1.3 Infaq

Infaq adalah pengeluaran suka rela menentukan jenis harta, berapa jumlah yang sebaiknya diserahkan. setiap kali memperoleh rizki, sebanyak yang dikehendakinya. Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa infaq bisa diberikan kepada siapa saja artinya mengeluarkan harta untuk kepentingan sesuatu. Sedangkan menurut islilah syari'at, infaq adalah mengeluarkan sebagian harta yang diperintahkan dalam islam untuk kepentingan umum dan juga bisa diberikan kepada sahabat terdekat, kedua orang tua, dan kerabat-kerabat terdekat lainnya [5].

2.1.4 Mentor

Mentor mendorong perawat untuk bergerak meningkatkan keterampilan nya dan membantu mereka menemukan beberapa inovasi untuk meningkatkan profesionalisme [6]. Mentor adalah seorang fasilitator yang bekerja dengan seorang individu atau sekelompok orang selama periode waktu yang panjang. Mentor berusaha untuk membangun kebijaksanaan kemampuan untuk menerapkan keterampilan, pengetahuan dan pengalaman untuk situasi baru [6].

2.1.5 Media Sosial

Media sosial adalah media daring yang mendukung interaksi sosial. Sosial media menggunakan teknologi berbasis web yang mengubah komunikasi menjadi dialog interaktif. Beberapa situs media sosial yang populer sekarang ini antara lain Blog, Twitter, Facebook, Instagram, Path, dan Wikipedia. Definisi lain dari sosial media adalah platform media yang memfokuskan pada eksistensi pengguna yang memfasilitasi mereka dalam beraktivitas maupun berkolaborasi. Karena itu, media sosial dapat dilihat sebagai fasilitator daring yang menguatkan hubungan antar pengguna sekaligus sebagai sebuah ikatan sosial [7].

2.1.6 Kolaborasi

Kolaborasi merupakan istilah umum yang sering digunakan untuk menggambarkan suatu pola hubungan kerja sama yang dilakukan oleh lebih dari satu pihak. Ada sekian banyak pengertian tentang kolaborasi yang dikemukakan oleh berbagai ahli dengan sudut pandang yang beragam. Beragamnya pengertian tersebut didasari oleh prinsip yang sama yaitu mengenai kebersamaan, kerjasama, berbagi tugas, kesetaraan, tanggung jawab dan tanggung gugat. Namun demikian, untuk mendefinisikan secara utuh dan menyeluruh konsep kolaborasi tidaklah mudah. Secara umum kolaborasi adalah hubungan antar organisasi yang saling berpartisipasi dan saling menyetujui untuk bersama mencapai tujuan, berbagi informasi, berbagi sumberdaya, berbagi manfaat, dan bertanggung jawab dalam pengambilan keputusan bersama untuk menyelesaikan berbagai masalah. Definisi tersebut menjelaskan bahwa kolaborasi adalah keterlibatan bersama dalam upaya terkoordinasi untuk memecahkan masalah secara bersama-sama. Interaksi kolaboratif ditandai dengan tujuan bersama, struktur yang simetris dengan negosiasi tingkat tinggi melalui interaktivitas dan adanya saling ketergantungan [8].

2.1.7 Dompet Digital

Dompet digital atau dalam istilah Bahasa Inggris *e-wallet* adalah produk virtual yang dapat diibaratkan “dompet” di saku celana yang dapat dipakai menyimpan uang tunai, kartu debit, dan uang elektronik. Dompet elektronik dapat menyimpan data keuangan (kartu debit, kartu kredit, uang elektronik) yang dapat dipakai untuk melakukan pembayaran [9].

Secara umum, dompet digital didefinisikan sebagai aplikasi elektronik yang digunakan untuk transaksi secara online melalui smartphone, yang kegunaannya hampir sama dengan kartu kredit atau debit.

Dompet elektronik (e-wallet) memungkinkan para pengguna untuk melakukan transaksi jual-beli elektronik secara cepat dan aman. Dompet digital berfungsi hampir sama dengan dompet saku. Dompet digital pertama kali diakui sebagai sebuah metode untuk menyimpan uang dalam bentuk elektronik, namun kemudian menjadi populer karena cocok untuk menyediakan cara yang nyaman bagi pengguna internet untuk menyimpan dan menggunakan informasi berbelanja secara daring. Berdasarkan Peraturan Bank Indonesia, dompet digital merupakan layanan elektronik untuk menyimpan data instrumen pembayaran antara lain alat pembayaran dengan menggunakan kartu dan/atau uang elektronik, yang dapat juga menampung dana, untuk melakukan pembayaran [9].

2.1.8 *Website*

Website merupakan suatu fasilitas internet yang menghubungkan antara suatu dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *website* disebut dengan web page dan link dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (*hypertext*), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server di seluruh dunia.

Pages dapat diakses dan dibaca melalui sebuah *browser* seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi *browser* lainnya [10].

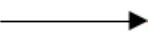
2.2 Tools Pemodelan Aplikasi

Pada bagian ini akan dijelaskan definisi dasar dari istilah terkait dengan *tools* yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis *Website*.

2.2.1 *BPMN (Business Process Model and Notation)*

BPMN (*Business Process Model and Notation*) adalah notasi yang menggambarkan langkah-langkah dalam proses bisnis, notasi ini berfungsi dalam urutan proses dan pesan yang terjadi dalam kegiatan yang berbeda, yang memungkinkan beberapa pihak terlibat [11].

Tabel 2-1 Simbol BPMN

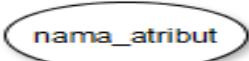
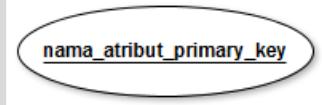
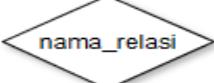
Nama	Simbol	Deskripsi
Swimlanes		Digunakan untuk mengatur segala aspek dalam satu proses pada BPMN Diagram. Swim lanes mengelompokkan objek dalam satu jalur berdasarkan tanggung jawab dalam suatu proses.
Pool		Representasi visual dari pelaku dalam proses bisnis.
Task Symbol		Level paling dasar dalam sebuah aktivitas.
Start Event		Tanda dari langkah awal dari sebuah proses
Terminate Symbol		Mengakhiri tahapan dalam semua proses.
Exclusive Gateway		Mengevaluasi proses berdasarkan kondisi, membagi proses menjadi satu atau lebih.
Inclusive Gateway		Membagi proses menjadi satu atau lebih alur.
Sequence Flow Symbol		Menghubungkan alur objek secara berurut.
Association Symbol		Menunjukkan hubungan antara artifacts dan flow object.
Data Storage		Mempresentasikan kemampuan untuk menyimpan atau mengakses data yang berhubungan dengan proses
Gateway		Mengontrol bagaimana pengaruh urutan alur bergerak ke satu titik yang sama untuk bertemu secara bercabang.

2.2.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang menggambarkan hubungan antar data, seperti sekumpulan objek yang disebut entitas dan hubungan yang terjadi antar entitas disebut relasi [12].

Berikut ini simbol-simbol yang digunakan dalam ERD:

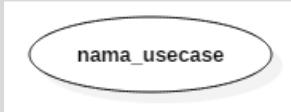
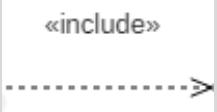
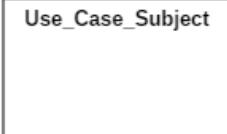
Tabel 2-2 Simbol ERD

Nama	Simbol	Deskripsi
Entitas		Digambarkan dengan persegi panjang, adalah memberikan identitas pada data yang ingin anda simpan.
Atribut		Digambarkan dengan elips, adalah karakteristik dari entitas untuk menjelaskan detail dari entitas.
Atribut <i>primary key</i>		Digambarkan dengan elips seperti atribut dengan penulisan tebal, garis bawah dan <i>italic</i> , adalah karakter dari entitas dan menjadi kunci dari entitas.
Relasi		Digambarkan dengan bentuk belah ketupat, adalah hubungan yang terjadi di antara satu atau lebih entitas. Berfungsi untuk mengetahui jenis hubungan antar entitas.

2.2.3 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan yang digunakan untuk melihat kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat, dengan mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem. *Use case diagram* ini digunakan untuk mengetahui fungsi dan siapa saja yang berhak dalam penggunaan fungsi tersebut [12]. Berikut ini simbol-simbol yang digunakan dalam *Use case diagram*:

Tabel 2-3 Simbol Use Case Diagram

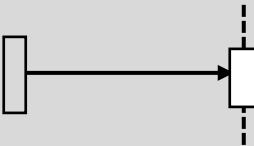
Nama	Simbol	Deskripsi
Use Case		Digunakan sebagai unit-unit yang saling berhubungan untuk bertukar pesan.
Aktor/ Aktor		Merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem.
Ekstensi/ Extend		Merupakan relasi Use Case yang dapat berdiri sendiri walau tanpa Use Case tambahan.
Asosiasi/ Association		Merupakan komunikasi antara aktor dan Use Case.
Include / Include		Merupakan masuknya fungsi satu Use Case dalam yang lain, memiliki panah yang diambil dari penggunaan dasar kasus yang digunakan.
Use Case Subject		Merupakan wadah bagi Use Case sebagai representasi ruang lingkup sistem.

2.2.4 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan dua grafik dimensi dimana objek ditunjukkan dalam sebuah dimensi horizontal, sedangkan lifeline ditunjukkan dalam sebuah dimensi vertikal [13]. Untuk mengetahui berbagai macam notasi pada *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 2-4.

Tabel 2-4 Sequence Diagram

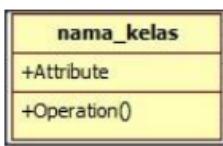
Nama	Simbol	Deskripsi
Aktor/ Aktor		Merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem.

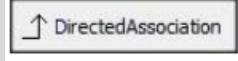
Nama	Simbol	Deskripsi
Time Active		Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi dengan pesan.
Lifeline		Menyatakan kehidupan suatu objek.
Message		Merupakan spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi.
Message Entry		Berfungsi untuk menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan
Message to Self		Simbol ini menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

2.2.5 Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang berfungsi untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut atau variabel yang dimiliki oleh suatu kelas dan method atau operasi adalah fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas [12]. Berikut ini simbol-simbol yang digunakan dalam *class diagram*:

Tabel 2-5 Simbol *Class Diagram*

Nama	Simbol	Deskripsi
Kelas		Kelas pada sistem.

Nama	Simbol	Deskripsi
Asosiasi berarah <i>(Directed Association)</i>		Merupakan relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan pada kelas yang lain.

2.3 Alat Bantu Sistem

Pada bagian ini akan dijelaskan definisi dasar dari istilah terkait dengan *tools* yang digunakan dalam pembuatan dan pembangunan aplikasi.

2.3.1 Web Server Apache

Apache adalah sebuah nama *web server* yang bertanggung jawab pada *request-response* HTTP dan *logging* informasi secara detail. Selain itu, Apache juga diartikan sebagai suatu *web server* yang kompak, modular, mengikuti standar protokol HTTP, dan tentu saja sangat digemari [14].

2.3.2 PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu terbaru [15].

2.3.3 CodeIgniter

Codeigniter adalah aplikasi *open-source* yang berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP. Framework secara sederhana dapat diartikan kumpulan fungsi-fungsi dan class-class dengan tujuan tertentu tanpa mengharuskan developer membuat fungsi atau class dari awal dalam membangun *website* yang dinamis. Model View Controller merupakan sebuah konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, *user interface* dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi [16].

2.3.4 JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client-Side Programming Language*. *Client-Side Programming Language* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh client. Aplikasi client yang dimaksud merujuk kepada web browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Mini dan sebagainya.

JavaScript pertama kali dikembangkan pada pertengahan dekade 90'an. Meskipun memiliki nama yang hampir serupa, JavaScript berbeda dengan bahasa pemrograman Java. Untuk penulisannya, JavaScript dapat disisipkan di dalam dokumen HTML ataupun dijadikan dokumen tersendiri yang kemudian diasosiasikan dengan dokumen lain yang dituju. JavaScript mengimplementasikan fitur yang dirancang untuk mengendalikan bagaimana sebuah halaman web berinteraksi dengan penggunanya [17].

2.3.5 JQuery

JQuery adalah *library* Javascript yang dibuat untuk memudahkan pembuatan *website* dengan HTML yang berjalan di sisi *client*. JQuery diluncurkan pada tanggal 26 Januari 2006 di Barcamp NYC oleh John Resig dan berlisensi ganda di bawah MIT dan GPL. *Script* JQuery dibuat untuk memudahkan pengaturan dokumen seperti menyeleksi object dengan element DOM dan membuat aplikasi dengan AJAX. JQuery juga menyediakan layanan atau support para pengembang untuk membuat *plug-in* di dalam bahasa Javascript tentunya. Sehingga memungkinkan para pengembang *website* membuat *website* lebih interaktif dengan animasi, efek – efek, tema dan widget [18].

JQuery juga adalah kumpulan kode JavaScript siap pakai. Keunggulan menggunakan jQuery dibandingkan dengan JavaScript standar, yaitu menyederhanakan kode JavaScript dengan cara memanggil fungsi-fungsi yang disediakan oleh jQuery. JavaScript sendiri merupakan bahasa *Scripting* yang bekerja disisi *Client/Browser* sehingga website bisa lebih interaktif [18].

Menurut Alexander F.K SiberoS jQuery adalah salah satu JavaScript *framework* terbaik saat ini. jQuery dikembangkan oleh John Resig pada tahun 2006 di BarCamp NYC. Pada awal perkembangannya, jQuery pertama dibuat untuk meringkas penggunaan CSS Selector dalam suatu pustaka fungsi. jQuery memiliki ciri khas

pada penggunaan perintahnya, prefix untuk jQuery dengan tanda \$ kemudian dilanjutkan dengan fungsi atau perintah [19].

2.3.6 HTML (*Hypertext Markup Language*)

Hyper Text Markup Language atau HTML adalah bahasa yang dipergunakan pada sebuah dokumen web sebagai bahasa untuk melakukan pertukaran dokumen web. Dokumen HTML terdiri dari beberapa komponen yaitu tag, elemen dan atribut. Tag adalah tanda awal < dan tanda akhir > yang digunakan sebagai pengapit suatu elemen. Elemen adalah nama penanda yang diapit oleh tag yang memiliki fungsi dan tujuan tertentu pada dokumen HTML.

Elemen dapat memiliki elemen anak dan juga nilai. Elemen anak adalah suatu elemen yang berada di dalam elemen pembuka dan elemen penutup induknya. Nilai yang dimaksud adalah suatu teks atau karakter yang berada diantara elemen pembuka dan elemen penutup. Atribut adalah properti elemen yang digunakan untuk mengkhususkan suatu elemen. Elemen dapat memiliki atribut yang berbeda pada tiap masing-masingnya [15].

2.3.7 CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS merupakan suatu bahasa yang dikhususkan untuk mengatur sebuah tampilan *website* seperti mengatur gaya atau layout dari sebuah halaman web. CSS digunakan oleh pembuat halaman web dan juga pengakses halaman web, untuk mendefinisikan suatu warna, huruf layout, dan aspek-aspek presentasi dokumen lainnya. Pemisahan struktur dokumen dari presentasi elemen akan menyederhanakan pemodifikasiannya sebuah halaman web [20].

CSS menyediakan sebuah cara untuk menerapkan Style di luar HTML, sehingga HTML hanya dipakai untuk mengendalikan isi tampilan sedangkan CSS dipakai untuk mengendalikan gaya atau layout pada HTML.

2.3.8 Server Basis Data MySQL

MySQL adalah sebuah database manajemen system (DBMS) popular yang memiliki fungsi sebagai *relational database management system* (RDBMS). Selain itu MySQL perangkat lunak suatu aplikasi yang sifatnya *open source* serta server basis data MySQL memiliki kinerja sangat cepat, *reliable*, dan mudah untuk digunakan serta bekerja dengan arsitektur *client server* atau *embedded systems*. Dikarenakan faktor

open source dan popular tersebut maka cocok untuk mendemonstrasikan proses replikasi basis data [21].

2.3.9 Penyimpanan Awan (*Cloud Storage*)

Cloud storage adalah layanan penyimpanan *file* di internet yang mana file yang disimpan disitu dapat dikelola dari mana saja selama penggunanya terhubung ke *cloud storage* tersebut melalui internet. Konsep *cloud storage*s sama seperti konsep file server pada suatu kantor perusahaan, hanya saja infrastruktur media storage tersebut dikelola oleh operator *cloud* dan pemanfaatannya dijadikan layanan penyimpanan file yang dapat diakses dari internet. Jenis *cloud storage* yang sudah ada saat ini seperti Dropbox, Icloud, Google Drive, Skydrive dan masih banyak *cloud storage* lainnya. Contoh aplikasinya seperti YouTube yang memiliki kapasitas penyimpanan awan sangat besar [22].

2.3.10 API (Application Programming Interface)

Application programming interface (API) merupakan suatu dokumentasi yang terdiri dari interface, fungsi, kelas, struktur dan sebagainya untuk membangun sebuah perangkat lunak. Dengan adanya API ini, maka memudahkan programmer untuk “membongkar” suatu software, kemudian dapat dikembangkan atau diintegrasikan dengan perangkat lunak yang lain. API dapat dikatakan sebagai penghubung suatu aplikasi dengan aplikasi lainnya yang memungkinkan programmer menggunakan sistem function. Proses ini dikelola melalui sistem operasi. Keunggulan dari API ini adalah memungkinkan suatu aplikasi dengan aplikasi lainnya dapat saling berhubungan dan berinteraksi [23].

2.3.11 SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*)

SMTP adalah suatu protokol untuk berkomunikasi dengan server guna mengirimkan email dari lokal email ke *server*, sebelum akhirnya dikirimkan ke server email penerima. Proses ini dikontrol dengan Mail Transfer Agent (MTA) yang ada dalam *server* email Anda [24].

2.3.12 Payment Gateway

Payment gateway adalah salah satu cara untuk memproses transaksi elektronik. *Payment gateway* menyediakan alat – alat untuk memproses pembayaran antara

pelanggan, bisnis, dan bank. *Payment gateway* merupakan bagian terpenting dari suatu transaksi antar pelanggan, bisnis, dan lembaga – lembaga perbankan yang keduanya digunakan. *Payment Gateway* digunakan untuk memfasilitasi transaksi elektronik. Beberapa fitur – fitur utama dari *payment gateway* meliputi : [25]

- 1) Aplikasi perangkat lunak dirancang khusus untuk ecommerce, walaupun bisa digunakan juga untuk mengotorisasi pembayaran dalam bisnis tradisional batu bara dan semen (brick and mortar).
- 2) Enkripsi pembayaran dan data pribadi.
- 3) Komunikasi antara lembaga – lembaga keuangan yang terkait, business dan customer.
- 4) Otorisasi pembayaran.

Payment gateway mengambil keuntungan dari *internet* untuk mengirim dan menerima informasi. *Payment gateway* aplikasi yang dirancang secara khusus untuk memfasilitasi transaksi pembelian. Banyak bisnis tradisional menggunakan aplikasi tersebut dengan baik, karena bisa lebih akurat dan merupakan media otorisasi untuk pembayaran. Koneksi internet diperlukan, karena kebanyakan payment gateway menggunakan saluran komunikasi yang tersedia di internet terutama VPN. VPN (*virtual private network*) adalah jaringan pribadi (bukan untuk akses umum) yang menghubungkan medium non pribadi (misalnya *internet*) untuk menghubungkan antar *remote – site* secara aman. Dengan adanya VPN, maka resiko kebocoran informasi penting yang terjadi selama transaksi daring bisa diminimalisir [25].

2.3.13 WebRTC (*Web Real-Time Communication*)

WebRTC (*Web Real-Time Communication*) merupakan *framework open-source* yang mengizinkan komunikasi secara *real-time* antara penjelajah web tanpa menggunakan berbagai macam *plug-in* [26]. Komunikasi secara *real-time* pada WebRTC dapat diakses melalui Javascript API. WebRTC mengijinkan penjelajah web dapat melakukan pertukaran data aplikasi dan juga melakukan performa *teleconferencing* audio/video secara *peer-to-peer*, tanpa melakukan penginstalan *plug-in* atau perangkat lunak pihak ketiga [26]. WebRTC dirilis Google sebagai proyek *open-source* yang telah distandarisasi oleh IETF (Internet Engineering Task

Force) dan W3C (World Wide Web Consortium). Google, Mozilla dan Opera mendukung WebRTC dan terlibat dalam proses pengembangan WebRTC. WebRTC bertujuan untuk menciptakan suatu aplikasi yang *real-time* dengan kualitas tinggi. WebRTC dibangun untuk dapat dijalankan pada berbagai penjelajah web dan juga berbagai perangkat meliputi pada komputer personal, perangkat bergerak / *smartphone*, maupun pada IoT device, yang mana semua perangkat tersebut dapat saling berkomunikasi satu sama lain menggunakan protokol umum yang sudah ada. Dengan adanya teknologi ini, pengguna dapat secara langsung berkomunikasi dan bertukar data melalui penjelajah web tanpa memikirkan penginstalan *plug-in* dan lain sebagainya. Teknologi ini sangat mempermudah dan menguntungkan pengguna, yang dapat dijalankan secara langsung kapanpun dan di manapun pengguna berada melalui beberapa peramban web dan juga beberapa *platform* yang berbeda [27].

2.4 Pengujian

Pada bagian ini akan dijelaskan definisi dasar dari istilah terkait dengan pengujian yang akan dilakukan Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis Website.

2.4.1 *Black Box Testing*

Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi dengan menggunakan data uji dan memeriksa fungsionalitas dari aplikasi yang sedang dibangun, *Black Box Testing* ini merupakan strategi testing yang hanya berfokus pada fungsionalitas dan spesifikasi aplikasi yang sedang dibangun [28].

2.4.2 *Usability Testing (UT)*

Usability berasal dari kata *usable* yang secara umum bererti dapat digunakan dengan baik. Sesuatu dapat dikatakan berguna dengan baik apabila kegagalan dalam penggunaannya dapat dihilangkan atau diminimalkan serta member manfaat dan kepuasan kepada pengguna. *Usability testing* merupakan sebuah pengujian yang dilakukan untuk menguji kebergunaan sebuah aplikasi dan menguji sejauh mana kebergunaan aplikasi tersebut bagi pengguna dengan memperhatikan kemudahan, keefektifan, efisiensi dan kepuasannya [29]. Proses UT akan

menghasilkan dua buah nilai, yaitu *Net Promoter Score* (NPS) dan SUS (*System Usability Scale*).

2.4.2.1 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan kuesioner untuk mengukur persepsi kegunaan. diciptakan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan dahulu digunakan untuk menguji sistem elektronik kantor [30].

SUS berisi 10 pertanyaan dimana partisipan diberikan pilihan skala 1–5 untuk dijawab berdasarkan pada seberapa banyak mereka setuju dengan setiap pernyataan tersebut terhadap produk atau fitur yang kita uji. Nilai 1 berarti sangat tidak setuju dan 5 berarti sangat setuju dengan pernyataan tersebut [30].

Setelah melakukan pengumpulan data dari responden, kemudian data tersebut dihitung. Dalam cara menggunakan *System Usability Scale* (SUS) ada beberapa aturan dalam perhitungan skor SUS. Berikut ini aturan-aturan saat perhitungan skor pada kuesionernya [31]:

- 1) Setiap pertanyaan bermomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
- 2) Setiap pertanyaan bermomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
- 3) Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada satu responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skor SUS [31]:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Dimana \bar{x} adalah skor rata-rata, $\sum x$ adalah jumlah skor SUS, dan n adalah jumlah responden.

2.4.2.2 Net Promoter Score (NPS)

NPS adalah metrik loyalitas yang sangat disegani dimana orang-orang di perusahaan akan menggunakan untuk mengumpulkan feedback pelanggan yang dibutuhkan untuk menginformasikan strategi bisnis [32]. Skala dalam menjawab adalah dari 0-10 dan jawaban pelanggan diklasifikasikan sebagai berikut [32]:

- 1) 0 – 6 adalah para detractors, pelanggan yang tidak puas dan dapat menyakiti produk dengan kata-kata yang negatif.
- 2) 7 – 8 adalah orang *passive*, pelanggan yang cukup puas namun masih acuh tak acuh terhadap produk dan bisa terpengaruh oleh kompetisi.
- 3) 9 – 10 adalah para pendukung, loyal pelanggan yang akan terus membeli produk dan merekomendasikan produk.

Berikut adalah cara perhitungan NPS berdasarkan data yang telah didapatkan dari semua pelanggan [32]:

$$NPS = \frac{\sum \text{promoters} - \sum \text{detractors}}{\sum \text{responden}} \times 100$$

Dimana $\sum \text{promoters}$ adalah jumlah *promoters*, $\sum \text{detractors}$ adalah jumlah *detractors*, dan $\sum \text{responden}$ adalah jumlah responden.

BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

3.1.1 Gambaran Sistem Saat ini

Proses bisnis yang sedang berjalan yaitu mengambil dari salah satu komunitas penghafal Al Quran yaitu HOTS (*Hafidz on the Street*). Komunitas ini salah satu komunitas penghafal Al Quran terbesar di Indonesia. Untuk melakukan penghafalan Al Quran komunitas HOTS masih menggunakan beberapa *platform chatting* yaitu dengan menggunakan aplikasi Whatsapp dan juga Telegram dan membuat sebuah grup penghafal Al Quran. Untuk bergabung di salah satu grup bisa dengan beberapa cara yaitu bisa diundang oleh teman kerabat, diundang oleh admin atau mentor yang terdapat di dalam *grup* tersebut, dan juga bisa melalui tautan untuk masuk ke dalam *grup* tersebut. Setelah itu para penghafal memberikan beberapa informasi biodata agar admin atau mentor punya data masing-masing penghafal yang masuk ke dalam *grup* penghafal. Setelah itu mentor mengirimkan materi terkait dengan surat dan ayat yang harus disetorkan oleh penghafal dengan tenggat waktu yang sudah dibatasi. Sebelum tenggat batas tenggat waktu selesai, penghafal wajib menyetorkan hafalannya dan memposting berupa file audio atau video ke dalam *grup* penghafal agar bisa dikoreksi oleh mentor yang ada di dalam *grup* tersebut. Apabila penghafal sudah selesai mengunggah setorannya maka namanya akan tercatat apabila sudah selesai melakukan setoran pada surat dan ayat yang sudah ditentukan. Setelah mentor melakukan pengecekan terhadap *file* yang telah *di-upload* oleh masing-masing penghafal, mentor langsung memberikan masukan terhadap bacaan dari yang sudah penghafal setorkan. Mulai dari panjang dan pendeknya harakat, tajwid, ghorib, dan tanda baca lainnya. Setelah itu mentor sudah bisa langsung memberikan materi untuk melanjutkan ke setoran berikutnya.

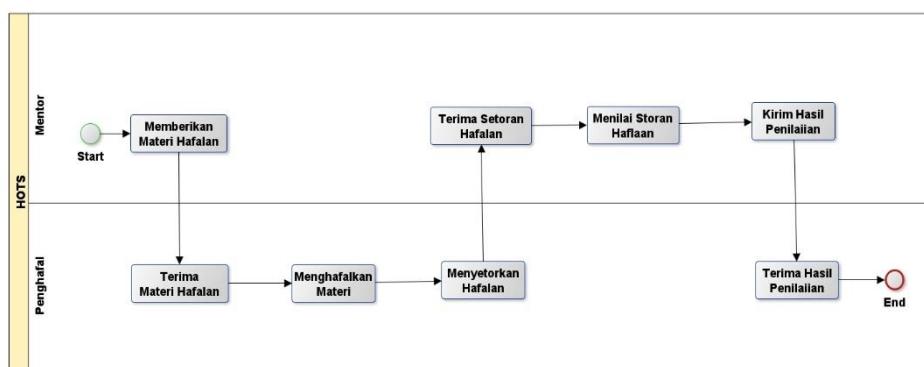
Di dalam *grup* tentunya mentor juga dapat *upload* file berupa informasi yang berkaitan tentang Al Quran. Mentor hanya cukup *upload* file tersebut ke halaman

timeline grup hafalan setelah itu penghafal dapat langsung *download* materi tersebut menggunakan internet untuk bisa melihatnya.

3.1.1.1 Proses Bisnis Berjalan menggunakan BPMN

Proses bisnis yang berjalan merupakan pekerjaan atau aktivitas yang sedang terjadi dan telah menjadi rutinitas sebelum adanya sistem baru yang diterapkan. Adapun proses bisnis yang berjalan dalam proses pendaftaran calon penghafal dan juga setoran hafalan penghafal kepada mentor, adalah:

- 1) Proses Setoran Hafalan Penghafal Kepada Mentor

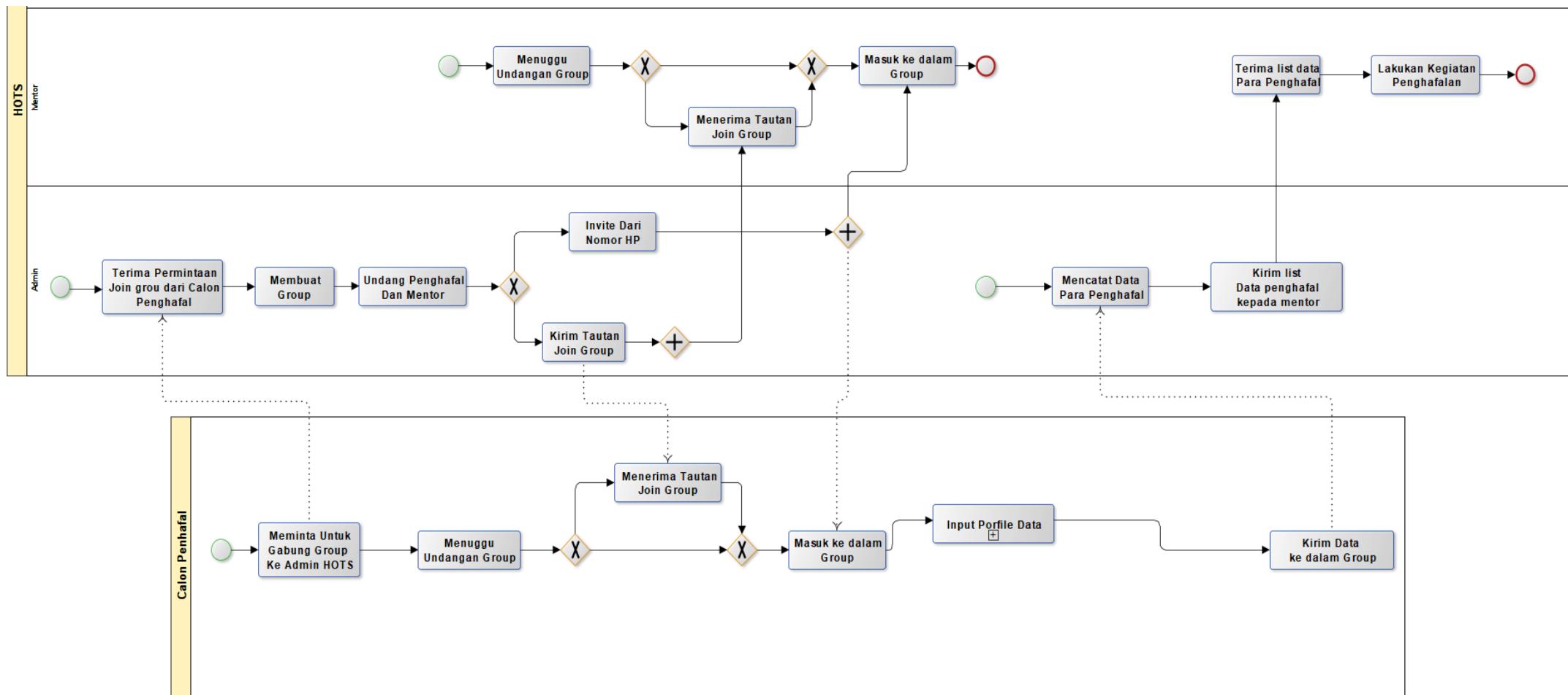


Gambar 3-1 Proses Setoran Hafalan Penghafal BPMN Sedang Berjalan

Dalam proses bisnis dalam melakukan setoran hafalan penghafal kepada mentor, pada awalnya mentor memberikan materi hafalan, setelah itu penghafal menerima dan mulai untuk menghafalkan materi dan siap untuk disetorkan kepada mentor. Setelah itu, mentor menerima hasil setoran dan memberikan penilaian kepada penghafal dan juga beserta masukkan dan penghafal menerima hasil dari setorannya.

2) Proses Pendaftaran Calon Penghafal

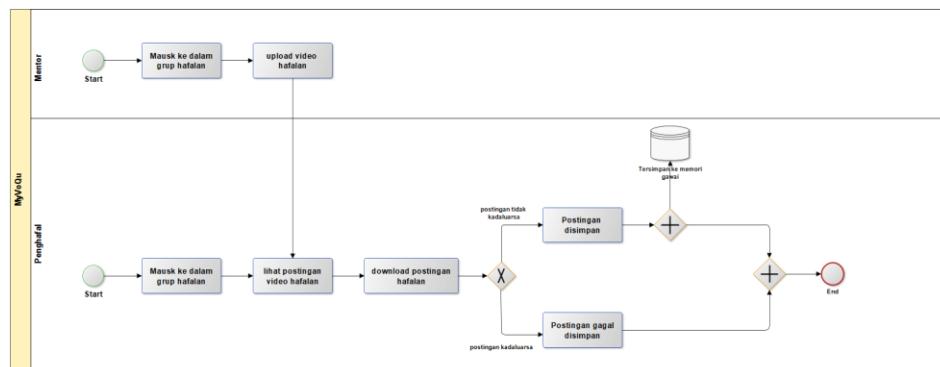
Berikut adalah proses pendaftaran calon penghafal yang sedang berjalan.



Gambar 3-2 Proses Pendaftaran BPMN yang Sedang Berjalan

Dalam proses bisnis yang berjalan pada proses pendaftaran calon penghafal, bermula dari calon penghafal meminta untuk gabung ke dalam grup ke admin lalu admin akan menerima permintaan. Setelah itu admin membuat grup yang berisi mentor dan juga penghafal dengan cara mengundang yang terdapat dua pilihan, bisa mengundang menggunakan nomor ponsel atau bisa juga menggunakan tautan link grup yang sudah dibuat dan dikirim kepada mentor dan juga calon penghafal. Setelah itu aksi penghafal dan mentor adalah menunggu undangan grup, jika menggunakan tautan maka calon penghafal dan mentor akan menerima pesan berupa tautan grup menghafal. Setelah itu calon penghafal meng-inputkan profil data yang didalamnya akan mengisi berupa nama lengkap, umur, alamat dan data-data lain yang diajukan. Apabila sudah melakukan input data *profil* maka penghafal dapat mengirimkan datanya kepada admin, setelah itu admin menerima data dari penghafal dan melakukan pencatatan dan rekapitulasi data dari penghafal dan siap untuk dikirimkan kepada mentor sebagai catatan agar mentor tau siapa saja yang sudah setoran dan juga yang belum menyertorkan hafalan dari penghafal.

3) Proses Penyimpanan Video Hafalan



Gambar 3-3 Proses Penyimpanan Postingan BPMN yang Sedang Berjalan

Dalam proses bisnis dalam melakukan penyimpanan postingan video hafalan, video tersebut akan diunggah oleh mentor di dalam grup hafalan. Setelah video hafalan diunggah, maka penghafal bisa melihat postingan tersebut. Ketika sudah melihat postingan tersebut, untuk bisa mengakses video hafalan akan dilakukannya *download* postingan. Setelah itu, akan dilakukan pengecekan apakah postingan tersebut sudah kadaluarsa atau belum. Jika postingan tersebut sudah kadaluarsa, maka postingan tersebut tidak akan bisa disimpan,

jika postingan tersebut tidak kadaluarsa maka postingan tersebut akan tersimpan ke dalam memori internal gawai.

3.1.2 Perbandingan Aplikasi Sejenis

Berdasarkan penelitian yang telah berjalan, maka mendapatkan beberapa aplikasi yang sejenis atau serupa dengan aplikasi MyVoQu (My Voice of Al Quran). Aplikasi sejenis tersebut memiliki kesamaan mulai dari fitur-fitur yang dimiliki sampai dengan alur kerja aplikasi tersebut. Terdapat beberapa aplikasi yang telah dikumpulkan. Setelah itu, melakukan analisis dengan membandingkan beberapa aspek antara aplikasi sejenis dan aplikasi yang akan dibangun.

Tabel 3-1 Perbandingan Aplikasi Sejenis

Kategori	Umma	Quran Best	Al-Qalam	MyVoQu
Media sosial	V	X	X	V
Menghafal Al Quran	V	V	V	V
Live video interaktif	V	X	X	V
Rekaman mengaji	V	X	V	V
Kumpulan video hafalan Al Quran	X	X	X	V
Infaq	V	V	V	V
Proses Autentikasi	X	X	X	V

Berdasarkan pada Tabel 3-1 di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata fitur yang terdapat pada aplikasi sejenis terdapat juga pada aplikasi My Voice of Al Quran (MyVoQu) ini. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa aplikasi My Voice of Al Quran (MyVoQu) menyajikan fitur yang lebih lengkap.

1) Umma

Umma adalah aplikasi Muslim terlengkap dan mudah digunakan untuk memenuhi kebutuhan umat Islam sehari-hari. Fitur umma meliputi jadwal sholat akurat, notifikasi Adzan, penunjuk arah Kiblat berbasis GPS, doa harian, Al-Qur'an yang lengkap dengan terjemahannya, serta kalender, berita dan konten-konten Islami. Melalui uClass sebagai platform e-learning untuk Muslim, umma menghadirkan berbagai kelas daring dengan topik yang beragam mulai dari pelajaran Tahsin Qur'an sampai ke ilmu praktis untuk membantu umat Islam menjadi pribadi Muslim yang lebih baik [33].

2) Quran Best

Quran Best adalah sebuah aplikasi penghafalan Al Quran yang disajikan dengan cantik dan rapih yang disertai konten motivasi pilihan, info kajian, kuis islami berhadiah, dan target baca Al Quran [34].

3) Al-Qolam

Al-Qolam adalah aplikasi islami dengan seperti mengaji daring, rekam video, rekam suara, dan media sosial untuk berbagi, peta untuk menemukan lokasi Masjid terdekat, peta referensi lokasi tempat makan halal [35].

3.1.3 Kelemahan Sistem Berjalan dan Usulan Perbaikan

Berdasarkan analisis proses bisnis gambaran sistem yang sedang berjalan, pastinya terdapat beberapa permasalahan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuatlah usulan perbaikan agar bisa memperbaiki proses bisnis yang terjadi. Berikut analisis kelemahan sistem berjalan dan juga usulan perbaikannya:

Tabel 3-2 Kelemahan Sistem Berjalan dan Usulan Perbaikan

No	Proses	Kelemahan	Usulan Perbaikan
1.	Setoran Hafalan	Setoran hafalan tidak tertuju dengan jelas, sehingga pemeriksaan setoran hafalan dari penghafal tidak terdata dengan akurat.	Menyediakan fitur <i>upload</i> file berupa video atau gambar yang bisa langsung dikoreksi oleh mentor di sebuah grup penghafalan dan langsung tertuju ke mentor.

No	Proses	Kelemahan	Usulan Perbaikan
2.	Pendaftaran Calon Penghafal	Sering terjadi kesalahan jika mentor ingin mendata hasil setoran di <i>grup</i> karena tidak semua <i>user</i> menggunakan nama aslinya di Whatsapp ataupun Telegram.	Menyediakan fitur autentikasi untuk registrasi akun yang mengharuskan mengisi data yang valid dan melakukan <i>login</i> terhadap akun yang sudah didaftarkan.
3.	Penyimpanan Video	Menghabiskan memori internal jika ingin menyimpan video.	Menyediakan fitur <i>file save</i> untuk penyimpanan ke dalam <i>cloud storage</i> . Selain itu, terdapat fitur <i>streaming</i> untuk memutar video tanpa harus menyimpannya.
4.	Proses Penhafalan	Proses penghafalan dibuat dengan seadanya sehingga terdapat beberapa penghafal yang merasa bosan karena tidak terdapat hal baru dan menarik.	Menyediakan fitur aplikasi yang menarik seperti <i>video call</i> , kolaborasi, infaq mentor, bisa melakukan kegiatan transaksional dengan <i>payment gateway</i> .

3.1.4 Gambaran Sistem Usulan

3.1.4.1 Gambaran Umum Sistem Usulan

Pada aplikasi MyVoQu terdapat fitur yang dapat menyelesaikan permasalahan dari sistem yang sedang berjalan. Berikut gambaran umum sistem usulan berdasarkan modul dari Proyek Akhir ini:

- 1) Terdapat fitur *upload* file berupa video atau gambar yang bisa langsung dikoreksi oleh mentor di sebuah grup penghafalan dan langsung tertuju ke mentor.
- 2) Menyediakan fitur autentikasi untuk registrasi akun yang mengharuskan mengisi data yang valid dan melakukan *login* terhadap akun yang sudah didaftarkan.

- 3) Menyediakan fitur *file save* untuk penyimpanan ke dalam ke *cloud storage*. Selain itu, terdapat fitur *streaming* untuk memutar video tanpa harus menyimpannya.
- 4) Terdapat beberapa fitur tambahan untuk melengkapi aplikasi MyVoQu agar lebih menarik dan juga memberikan sebuah pengalaman yang lebih kepada *user*.

3.1.4.1.1 Gambaran Umum Fitur Tambahan

Terdapat beberapa fitur tambahan pada aplikasi MyVoQu yang diambil sesuai dengan modul pada Proyek Akhir ini, antara lain:

1) Fitur Kolaborasi dengan Pengguna Lain

Fitur ini berfungsi untuk melakukan rekaman video bersama pengguna lain dengan gabung bersama pengguna yang telah melakukan rekaman video hafalan nya.

2) Fitur Kelola Profil atau Data Pengguna

Fitur kelola profil hanya untuk mengelola biodata pengguna seperti menampilkan data pengguna dan juga memperbarui data pengguna.

3) *Chatting* Semua Pengguna

Fitur ini berfungsi untuk berinteraksi kepada pengguna lain, akan tetapi untuk nama akan disamarkan dan juga memiliki arah yang bebas. Arah yang bebas ini yaitu bisa melakukan interaksi ke semua pengguna sekaligus.

4) Ujian Berupa *Quiz* Sederhana

Fitur ini terdapat pada grup penghafal Al Quran yang berfungsi untuk menguji sejauh mana pengetahuan para anggota grup nya. Pengetahuan itu berupa dari materi setoran hafalan yang diberikan oleh mentor kepada para anggota nya.

5) Infaq Mentor

Fitur ini berguna untuk memberikan apresiasi berupa infaq kepada mentor yang ingin dipilih. Selain itu juga bisa menjadikan salah satu motivasi para penghafal Al Quran untuk senantiasa infaq setiap hari.

6) Dompet Digital

Fitur ini berguna untuk para pengguna dalam melakukan kegiatan transaksional di dalam aplikasi. Untuk saat ini dompet digital bisa mengisi dana dengan *payment gateway* dan juga bisa melihat riwayat serta status transaksi.

7) Payment Gateway

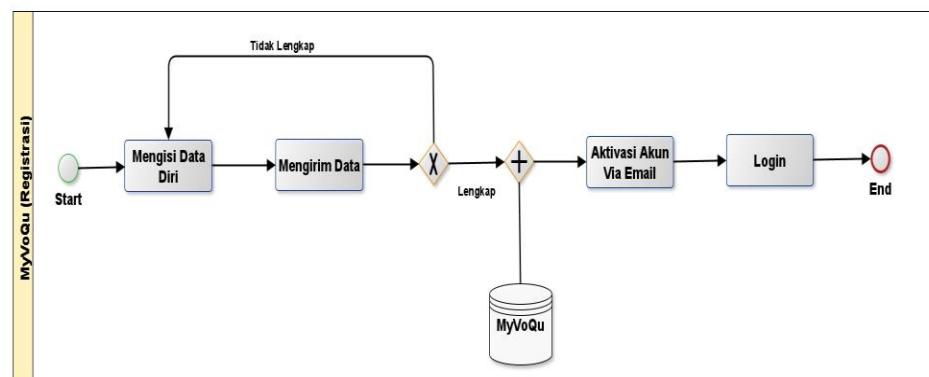
Payment gateway adalah salah satu fitur di dalam aplikasi MyVoQu untuk memudahkan para pengguna dalam melakukan transaksi. Salah satu contoh transaksi yang terdapat pada aplikasi MyVoQu adalah *top-up* saldo dompet digital.

3.1.4.2 Proses Bisnis Usulan Menggunakan BPMN

Proses bisnis usulan untuk Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis *Website* yaitu:

1) Proses Registrasi Penghafal dan Mentor

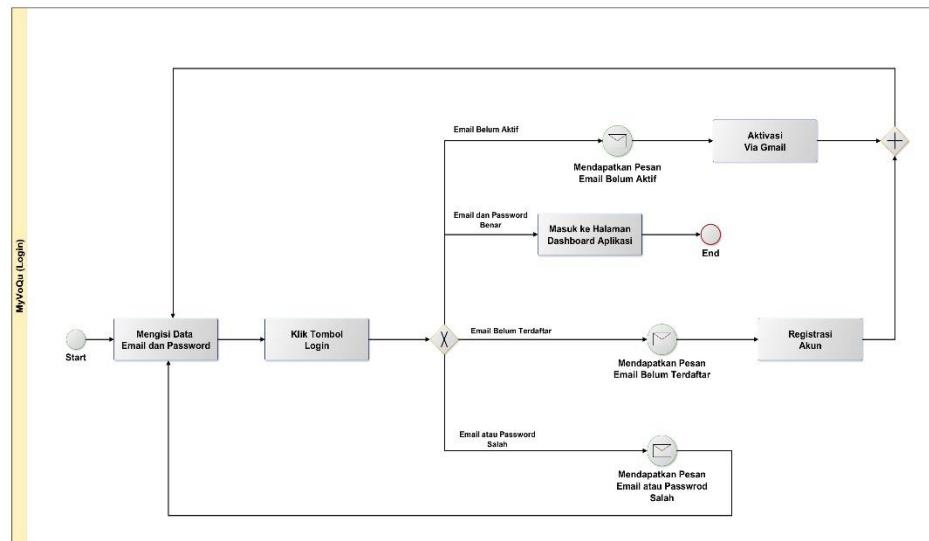
Berikut adalah gambaran proses Registrasi Penghafal dan Mentor:



aktivasi akun via email terlebih dahulu melalui email yang sudah didaftarkan dan ketika sudah mengaktifkan akun maka sudah bisa melakukan *login*.

2) Proses *Login* Aplikasi

Berikut adalah gambaran proses *login* aplikasi yang dilakukan oleh mentor dan penghafal:

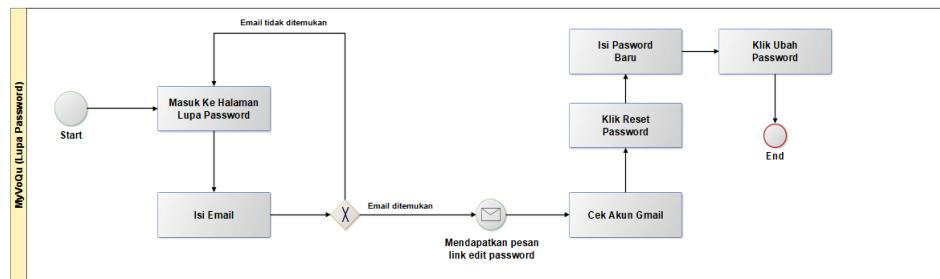


Gambar 3-5 Proses Bisnis *Login* Usulan

Pada proses ini mentor dan penghafal mengisi data login seperti *email* dan *password* dan sesudah itu klik tombol login untuk masuk ke dalam aplikasi. Jika akun belum aktif maka mendapatkan pesan bahwa akun belum aktif dan diharuskan untuk aktivasi akun via email, apabila akun belum terdaftar maka mendapatkan pesan bahwa akun belum terdaftar dan diharuskan untuk melakukan registrasi akun terlebih dahulu, apabila *email* atau *password* salah maka pengguna dikembalikan ke halaman login aplikasi untuk mengisi *email* dan *password* yang benar. Jika *email* dan *password* sudah benar dan cocok, maka pengguna bisa masuk ke halaman *dashboard* aplikasi MyVoQu.

3) Proses Lupa Sandi

Berikut adalah gambaran proses lupa *password*:

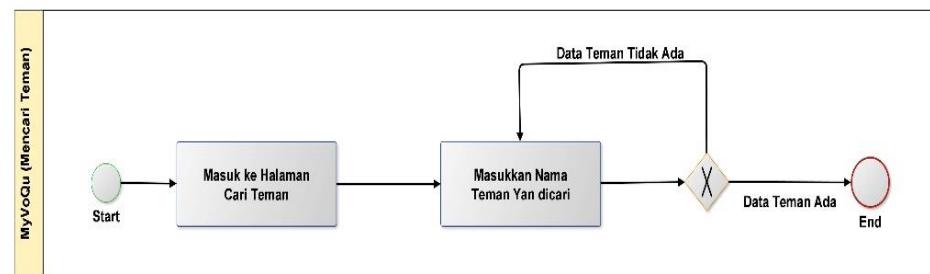


Gambar 3-6 Proses Bisnis Lupa Sandi

Pada proses ini jika penghafal dan mentor memasukkan email yang mereka lupakan *password*-nya. Jika email tidak ditemukan maka kembali lagi untuk mengisi email dan jika email ditemukan maka pengguna cek akun gmail dan klik tautan *reset password*. Setelah itu, pengguna akan diarahkan ke halaman ubah *password* dan diminta untuk mengisi dengan *password* baru. Setelah mengisi *password* baru, maka pengguna tekan tombol ubah *password* dan *password* sudah diubah.

4) Proses Mencari Teman

Berikut adalah proses ketika mentor atau penghafal ingin mencari teman di dalam halaman pencarian:

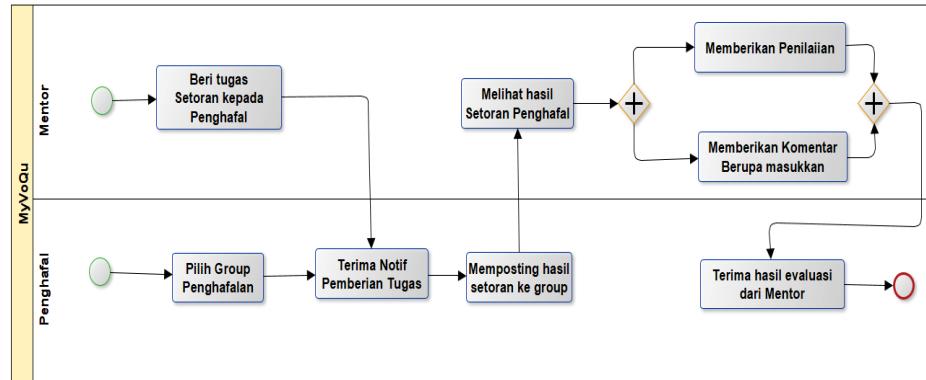


Gambar 3-7 Proses Bisnis Pencarian Teman

Dalam proses pencarian teman penghafal atau mentor hanya cukup memasukkan *keyword* berupa nama teman yang ingin dicari, jika data ada maka data teman ditampilkan, jika tidak ada memasukkan kembali nama teman yang ingin dicari.

5) Proses Setoran Hafalan

Berikut adalah gambaran Proses Setoran Hafalan dari penghafal kepada mentor yang terjadi di dalam *grup*:

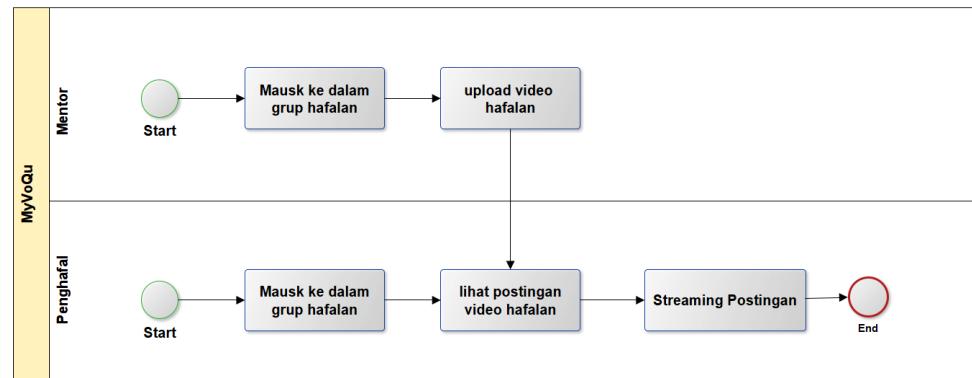


Gambar 3-8 Proses Bisnis Usulan Setoran Hafalan

Dalam proses penyetoran hafalan kepada mentor pada awalnya penghafal memilih grup penghafal dan ketika masuk akan menerima pemberitahuan pemberian tugas dari yang sudah ditentukan oleh mentor dan diunggah pada bagian informasi. Setelah itu penghafal dapat mengunggah hasil setoran mereka ke dalam grup agar bisa dicek oleh mentor. Selain itu, mentor dapat melihat hasil setoran para anggota nya dan juga secara bersamaan akan memberi penilaian dan komentar. Setelah itu, penghafal menerima hasil evaluasi dari mentor.

6) Proses *Streaming Video* Unggahan

Berikut adalah gambaran proses bisnis usulan terkait dengan *streaming video* unggahan:



Gambar 3-9 Proses Bisnis *Streaming Video* Unggahan

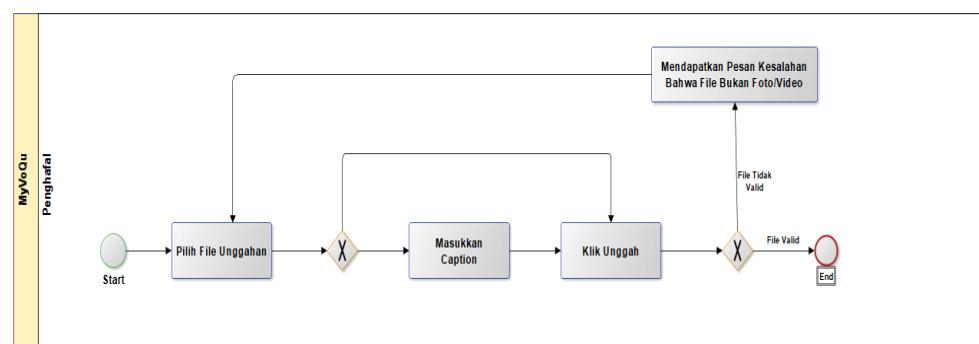
Pada Gambar 3-9 dapat dilihat bahwa proses untuk mengakses video unggahan terkait hafalan hanya dengan melakukan *streaming video* yang dilakukan secara daring. Proses ini bisa dilakukan pada setiap halaman yang mengandung unsur unggahan, baik itu di halaman beranda, profil, atau pada halaman grup penghafal Al Quran.

3.1.4.2.1 Proses Bisnis Fitur Tambahan Menggunakan BPMN

Proses bisnis untuk fitur tambahan pada Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis Web yaitu:

- 1) Unggah Postingan.

Berikut proses bisnis dari fitur kolaborasi dengan pengguna lain:

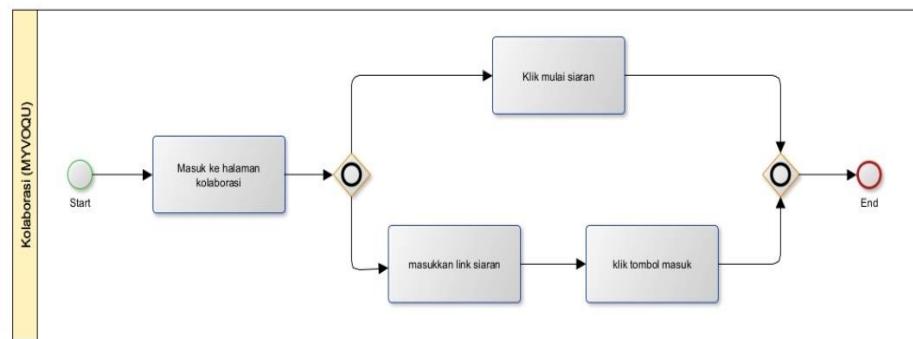


Gambar 3-10 Proses Bisnis Unggah Postingan

Dalam proses unggah postingan, pengguna pertama kali memilih terlebih dahulu file yang ingin diunggah. Karena *caption* bersifat opsional, maka pengguna bisa tidak untuk memasukkan *caption*. Setelah itu klik tombol unggah dan akan dilakukannya pengecekan terhadap *file* yang diunggah. Apabila *file* yang diunggah bukan termasuk foto/video maka akan mendapatkan pesan kesalahan dan diharuskan untuk memilih kembali *file* yang benar. Selain itu, jika *file* adalah foto/video maka proses unggah postingan berhasil.

- 2) Fitur Kolaborasi dengan Pengguna Lain.

Berikut proses bisnis dari fitur kolaborasi dengan pengguna lain:

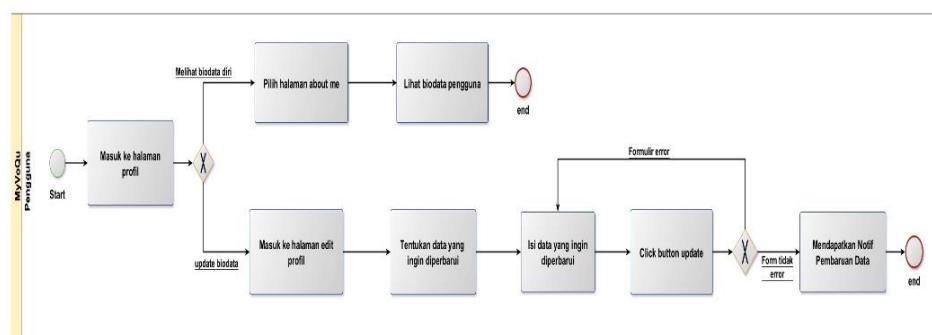


Gambar 3-11 Proses Bisnis Kolaborasi Antar Pengguna

Dalam proses kolaborasi dengan pengguna lain, yang harus dilakukan oleh pengguna saat ini adalah, merekam diri nya sedang menghafalkan surat Al Quran. Setelah merekam diri nya sedang menghafalkan surat Al Quran, pengguna menyimpan rekaman tersebut dan rekaman akan ditampilkan.

3) Fitur Kelola Profil atau Biodata Pengguna.

Berikut adalah proses ketika mentor atau penghafal mengelola profil:

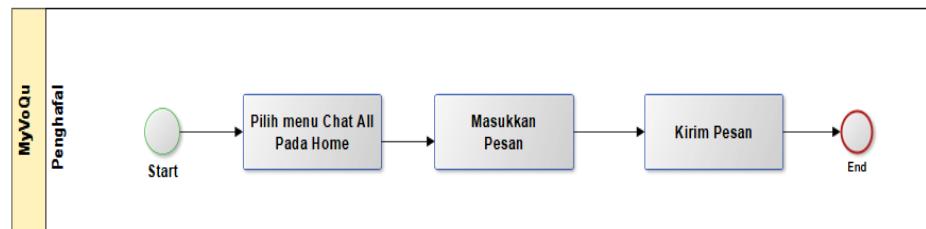


Gambar 3-12 Proses Bisnis Kelola Profil

Dalam proses pengelolaan profil terdiri dari dua jenis, yaitu melihat biodata diri dan juga perbarui biodata pengguna. Jika pengguna ingin melihat biodata diri saja, maka pengguna hanya dengan menekan '*About me*' maka pengguna sudah bisa melihat biodatanya. Jika ingin memperbarui biodata, maka pengguna masuk ke halaman *edit profil* dan tentukan data yang ingin diperbarui. Ketika sudah menentukan data yang ingin diperbarui, pengguna isi data tersebut lalu tekan tombol *update* untuk menyimpan data baru. Apabila terdapat salah satu baris yang *error* maka sistem akan mengarahkan kembali untuk mengisi data yang salah. Jika tidak ada kesalahan, maka pengguna akan mendapatkan pesan pembaruan data berhasil.

4) *Chatting* Semua Pengguna.

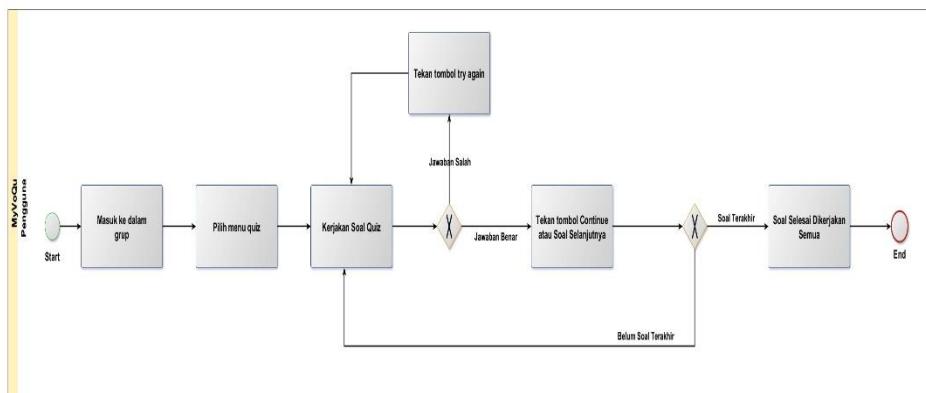
Berikut adalah proses bisnis ketika pengguna menggunakan fitur *chatting* anonim dengan pengguna lainnya:



Gambar 3-13 Proses Bisnis *Chat All*

Proses ini dilakukan pada halaman beranda aplikasi jika pengguna sudah berhasil masuk ke dalam aplikasi. Pengguna pertama kali memilih menu “*Chat All*”. Setelah itu, akan diarahkan ke halaman *chat all* dan pengguna menuliskan pesan dan kirim pesan tersebut agar dapat dibaca oleh pengguna lainnya.

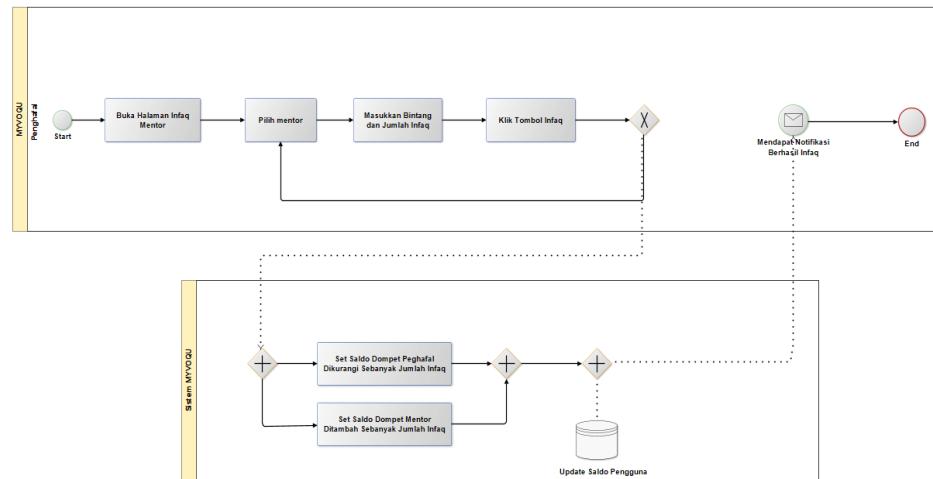
5) Ujian Berupa *Quiz* Sederhana



Gambar 3-14 Proses Bisnis *Quiz* Sederhana

Pengguna yang ingin mengakses fitur *quiz* sederhana ini sebelumnya harus tergabung terlebih dahulu ke dalam grup penghafal Al Quran. Pada grup penghafal Al Quran terdapat menu *quiz* dan pengguna akan langsung diarahkan ke halaman penggerjaan *quiz*. Setelah itu pengguna bisa langsung mengerjakan *quiz* secara berurutan yang telah diberikan sistem. Jika jawaban pengguna salah, pengguna masih bisa menjawab soal tersebut sampai jawaban pengguna benar. Jika jawaban pengguna sudah benar, maka bisa langsung dilanjutkan ke soal berikutnya. Jika soal tersebut adalah soal terakhir, maka semua soal sudah dikerjakan semua dan *quiz* telah selesai dikerjakan semua.

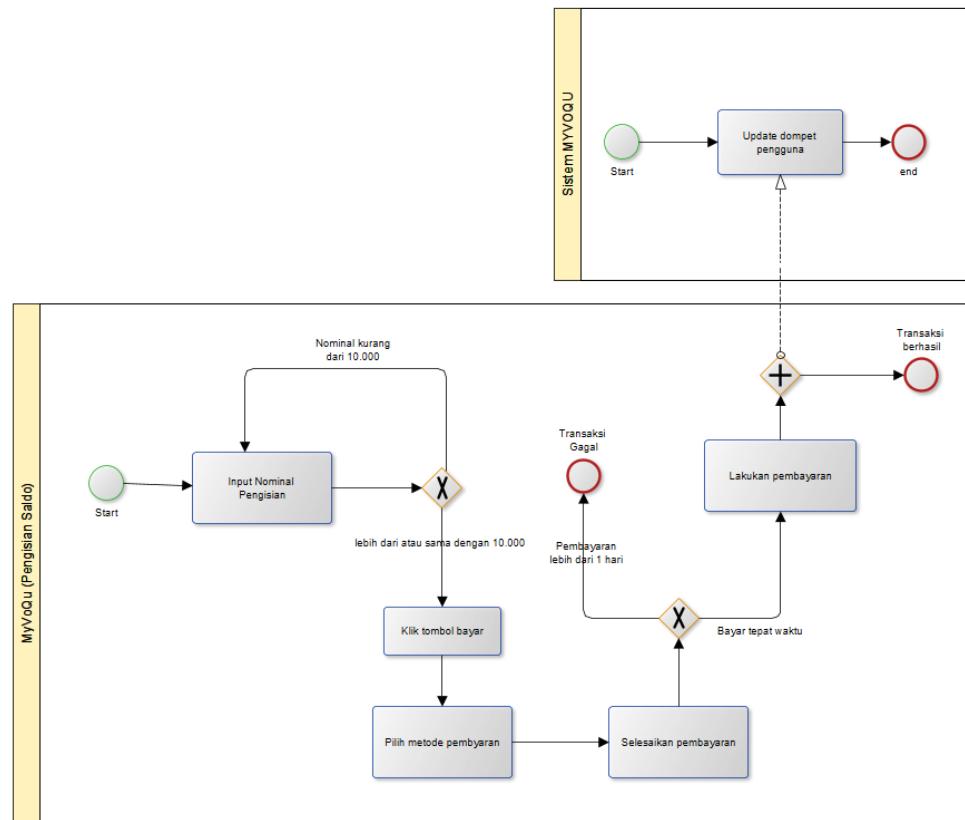
6) Infaq kepada Mentor



Gambar 3-15 Proses Bisnis Infaq Mentor

Pengguna yang ingin mengakses fitur infaq untuk mentor langkah awal yang dilakukan adalah memilih mentor. Mentor dipilih untuk melakukan proses pemberian infaq. Ketika sudah dipilih maka akan muncul modal yang berisikan *range* bintang dan juga jumlah infaq yang diberikan. Pengguna diharuskan mengisikan bintang dan nominal infaq. Jika sudah mengisi semuanya pengguna klik tombol infaq. Terdapat dua kondisi yaitu, jika saldo dompet tidak cukup untuk membayar infaq maka penghafal diarahkan ke halaman ketika penghafal memilih mentor. Ketika saldo cukup maka system MyVoQu akan menetapkan saldo penghafal dikurangi dengan nominal dan juga menetapkan saldo mentor dengan menambahkan saldo dengan nominal infaq. Selanjutnya sistem akan memperbarui data saldo pengguna dan mengirimkan notif kepada pengguna berupa infaq telah berhasil dilakukan.

7) Pengisian Saldo Dompet Digital

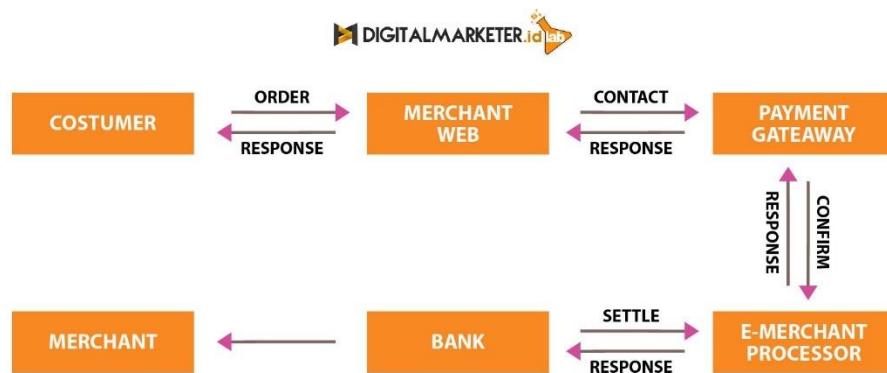


Gambar 3-16 Proses Bisnis Pengisian Dompet Digital

Pengguna yang ingin mengisi saldo dompet digital nya bisa menggunakan fitur *payment gateway*. Langkah-langkah yang dilakukan pengguna cukup mudah, yaitu dengan mengisi nominal pengisian. Jika nominal kurang dari Rp10.000,00 maka diharuskan untuk mengisikan nominal kembali. Jika lebih dari atau sama dengan Rp10.000,00 maka bisa langsung klik tombol bayar. Setelah klik tombol bayar, maka pengguna akan masuk ke modal *payment gateway* untuk memilih metode pembayaran dan juga keterangan informasi untuk melakukan pembayaran. Setelah itu pengguna bisa selesaikan pembayaran. Apabila pembayaran tidak terselesaikan selama 1 hari, maka transaksi gagal dan jika pembayaran dilaksanakan tepat waktu maka pengguna bisa melakukan pembayaran secara langsung. Setelah itu pembayaran selesai, sistem MyVoQu akan secara otomatis akan memperbarui dana dompet digital transaksi berhasil dan transaksi berhasil.

8) Payment Gateway

Proses bisnis *payment gateway* ini akan dijelaskan bukan menggunakan BPMN melainkan dengan diagram proses aktivitas saja. Berikut adalah proses bisnis *payment gateway* pada umum nya.



Gambar 3-17 Proses Bisnis *Payment Gateway*

Bisa dilihat pada Gambar 3-17 [36] di atas , terdapat beberapa proses bisnis dalam penggunaan *payment gateway*. *Payment gateway* sudah terintegrasi langsung oleh pihak bank, oleh karena itu transaksi yang dilakukan mudah dan juga cepat dan bisa diakses secara daring.

3.1.5 Analisis Kebutuhan Sistem

3.1.5.1 Analisis Fungsionalitas

Terdapat beberapa fungsionalitas yang digunakan pada modul yang sedang dikerjakan dari PA ini. Berikut penjelasan mengenai analisis fungsionalitas.

Tabel 3-3 Analisis Funsgionalitas

No	Fungsionalitas	Deskripsi	Data/Dokumen Input	Data/Dokumen Output	USER		
					Admin	Mentor	Penghafal
1.	Autentikasi						
	1.1 Registrasi	Proses untuk membuat akun pengguna baru	Data permohonan akun baru	Data akun user	V	V	V
	1.2 Login	Proses untuk masuk ke halaman beranda aplikasi	Data akun berupa email/username dan password		V	V	V
	1.3 Lupa Password	Untuk memulihkan password jika pengguna lupa dengan password lama nya	Data permohonan perubahan password	Password Baru	V	V	V
2.	Postingan (Mentor dan Penghafal)						
	2.1 Unggah Postingan	Proses mengunggah postingan berupa file gambar atau video pada halaman beranda	Data file unggah (foto atau video)	Sebuah postingan gambar atau video	-	V	V
	2.2 Hapus Postingan	Proses untuk menghapus postingan pada halaman beranda		Postingan pada beranda yang dipilih sudah terhapus		V	V
3.	Kelola Akun Mentor dan Penghafal						
	3.1 Edit Akun	Proses untuk mengubah data yang telah disimpan dalam database	Data user terbaru	Data user	-	V	V
	3.2 Lihat Akun	Melihat isi akun dari user yang telah melakukan login		Isi akun profil user	-	V	V
4.	Obrolan (Penghafal dan Mentor)						

No	Fungsionalitas	Deskripsi	Data/Dokumen Input	Data/Dokumen Output	USER		
					Admin	Mentor	Penghafal
	4.1 Obrolan semua user	Proses obrolan kepada semua user yang telah login ke dalam aplikasi	Data obrolan	Obrolan	-	V	V
5.	Ujian Grup	Proses ujian yang dilakukan di dalam grup untuk mengetahui tingkat pemahaman para anggota grup	Jawaban	-	-	-	V
6.	Chat Bot	Proses ketika pengguna merasa terdapat beberapa proses yang membingungkan dan dapat bertanya melalui fitur <i>chat bot</i> . Lalu selanjutnya akan dijawab oleh admin.	Pertanyaan	-	-	V	V
7.	Infaq	Proses untuk memberikan sumbangan dalam bentuk infaq kepada mentor yang tertuju.	Nominal dan Rating	-	-	-	V
8.	Dompet Digital						
	8.1 Tambah Saldo Dompet Digital	Proses untuk menambahkan saldo dana dari dompet digital masing-masing pengguna menggunakan <i>payment gateway</i> .	Nominal pengisian	Pertambahan dana dompet digital	-	V	V
9.	Payment Gateway	Proses transaksional di dalam aplikasi yang sudah terintegrasi dengan bank atau dengan jenis pembayaran lain ny,	Data pembelian	Data riwayat transaksi	-	V	V
10.	Transaksi						
	10.1 Lihat riwayat transaksi	Melihat semua transaksi yang telah dilakukan oleh penghafal.	-	-	-	V	V

3.1.5.2 Analisis Pengguna

Pada Tabel 3-4 menjelaskan pengguna yang terdapat pada aplikasi MyVoQu (My Voice of Al Quran) ini. Selain itu, terdapat deskripsi setiap aktor dan juga kompetensi yang harus dimilikinya.

Tabel 3-4 Analisis Pengguna

No	Pengguna	Deskripsi	Kompetensi IT/Non-IT yang harus dimiliki
1	Admin	Merupakan aktor yang melakukan seluruh pengelolaan data yang ada dalam sistem.	Mampu menguasai komputer dan teliti dalam melakukan verifikasi.
2	Penghafal	Merupakan aktor yang ingin menghafalkan Al Quran.	Mampu menggunakan komputer untuk mengakses aplikasi web.
3	Mentor	Merupakan aktor yang membimbing penghafal Al Quran.	Mampu menggunakan komputer untuk mengakses aplikasi web dan mempunyai skill dalam mengajar agama.

3.1.6 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

3.1.6.1 Pengembangan Sistem

Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang menjadi syarat minimal untuk membangun aplikasi secara normal adalah sebagai berikut:

Tabel 3-5 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras
1.	RAM minimal 4 gb
2.	Kecepatan processor minimal 2.53 ghz
3.	Harddisk minimal 256 gb
4.	VGA

Selain adanya kebutuhan perangkat keras, terdapat juga kebutuhan untuk perangkat lunak, sebagai berikut:

Tabel 3-6 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunas	Spesifikasi Perangkat Lunak
1.	Sistem Operasi	Minimal Windows 2008/Vista
2.	Web Browser	(contoh: Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge)
3.	Bahasa Pemrograman	PHP versi 7 menggunakan framework CodeIgniter versi 3, HTML 5, JavaScript, CSS
4.	Database Server	MySQL Basis Data

3.1.6.2 Implementasi Sistem

Untuk implementasi Aplikasi Penghafal Al Quran dengan metode media sosial berbasis *web* dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung dengan spesifikasi sebagai berikut.

Tabel 3-7 Implementasi Sistem (Sisi Klien)

No	Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1.	Komputer Personal	Sistem operasi Windows, minimal Windows 8, dan semua jenis aplikasi peramban (Google Chrome, Firefox, Safari, dan lain lain).

Tabel 3-8 Implementasi Sistem (Sisi Server)

No	Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1.	Komputer Server	Sistem operasi Windows, minimal Windows 8, dan semua jenis aplikasi peramban (Google Chrome, Firefox, Safari, dan lain lain). Dapat mengeksekusi program server basis data MySQL. Memiliki kapasitas penyimpanan hosting minimal 3 gb.

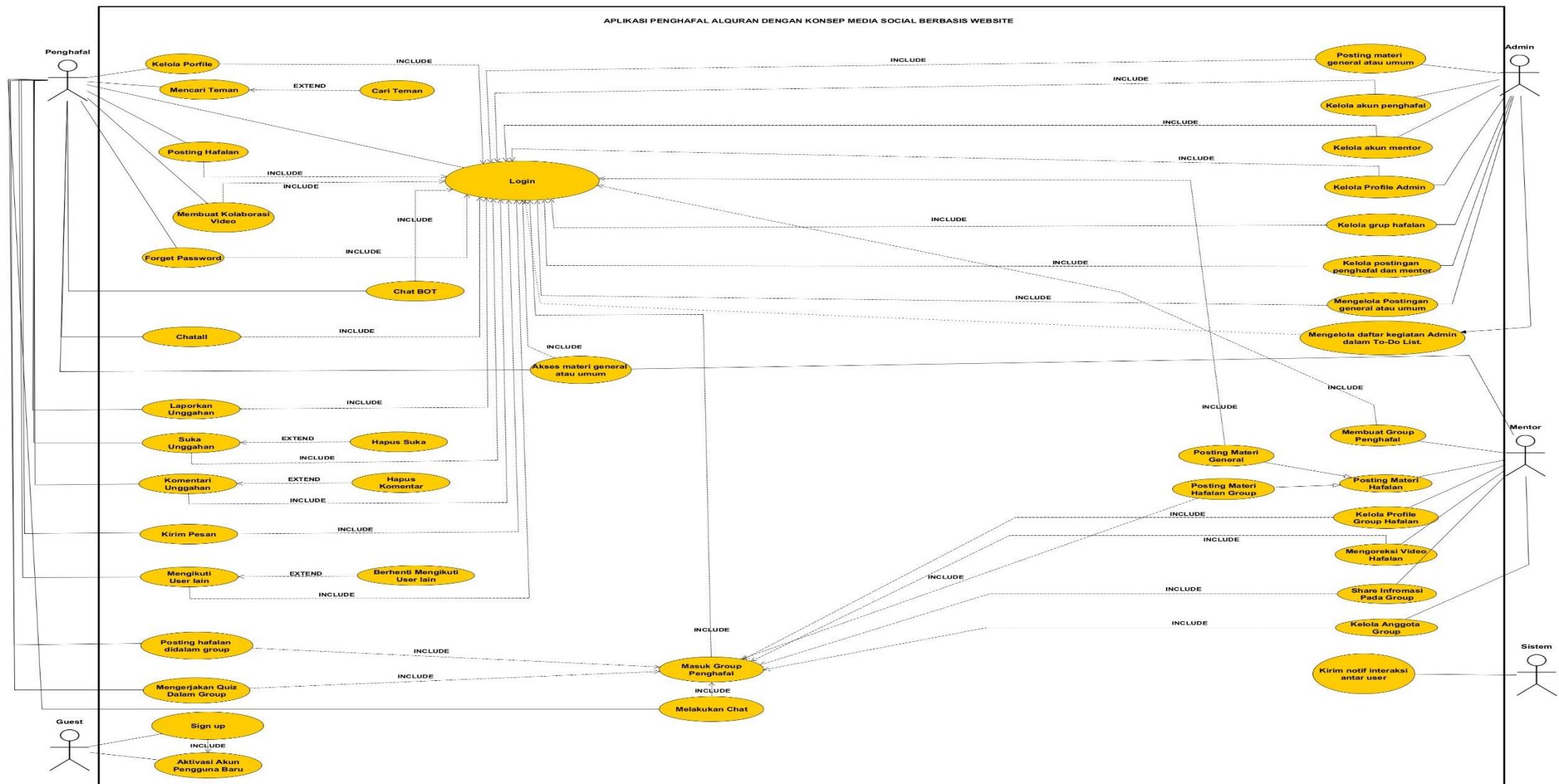
3.2 Perancangan

3.2.1 Model Aplikasi Berbasis Objek

Terdapat beberapa model berbasis objek dalam merancang aplikasi My Voice of AI Quran (MyVoQu). Model tersebut antara lain *Use case diagram*, *Skenario Use Case*, *Class Diagram*, dan *Sequence diagram*.

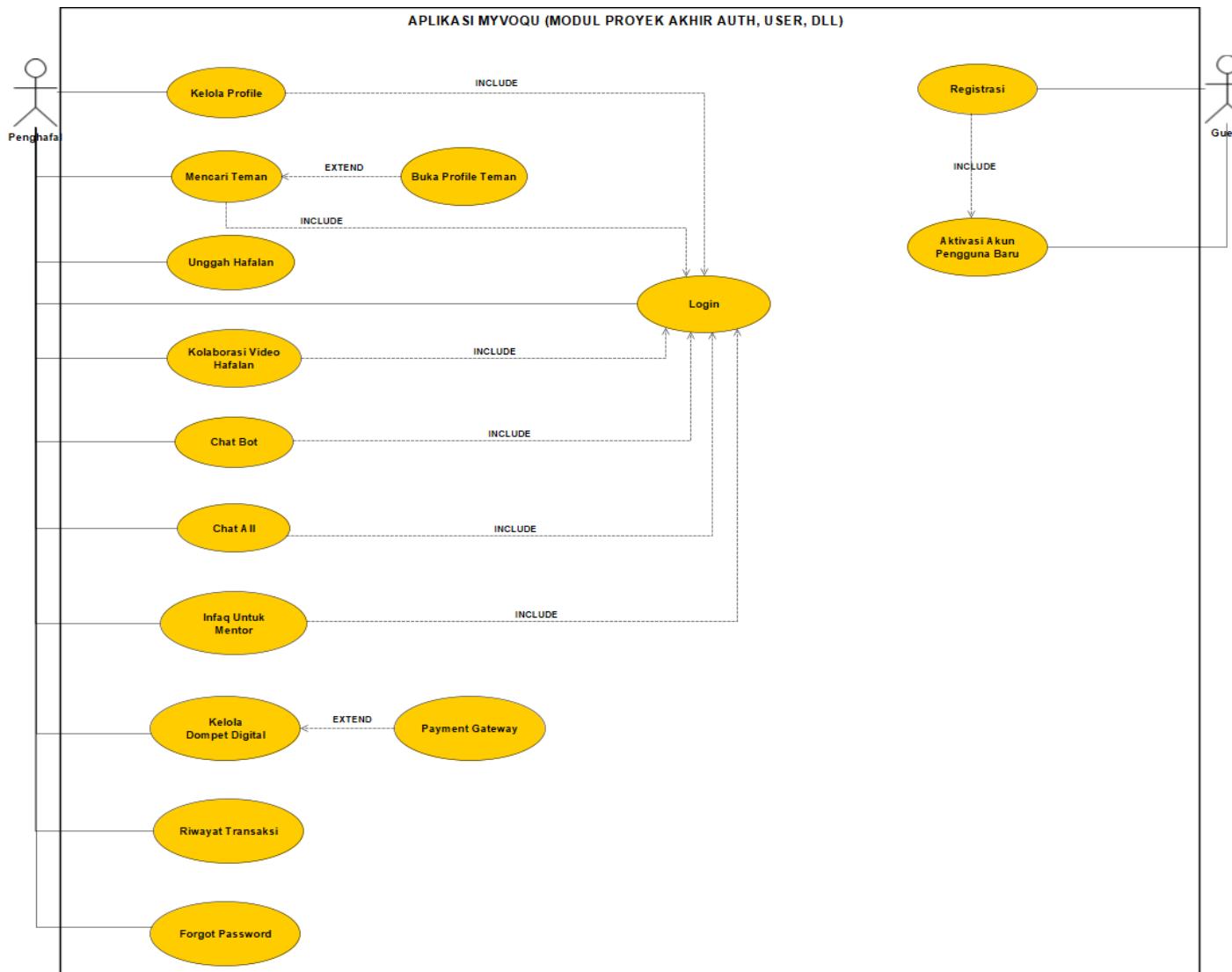
3.2.1.1 *Use Case Diagram*

Berikut merupakan *Use case diagram* untuk Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis Web:



Gambar 3-18 Use Case Diagram Keseluruhan Modul

Pada Gambar 3-18 adalah gambaran dari *use case* keseluruhan dari aplikasi My Voice of Al Quran ini. Untuk kejelasan gambar bisa diakses pada tautan <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1b77d4fXQPZpPuom8iUVY5CVLMOy6Bse>. Sedangkan *use case diagram* yang dipakai pada modul proposal ini sebagai berikut:



Gambar 3-19 Use Case Diagram (Modul Autentikasi dan Modul Peran Penghafal Al Quran)

Pada Gambar 3-19 di atas pada bagian perancangan modul ini, terdapat dua aktor yaitu penghafal dan juga *guest* atau calon pengguna. Terdapat beberapa fitur yang dapat diakses oleh aktor pengguna dan juga *guest*. Aktor penghafal dapat mengakses fitur yang sangat banyak tentunya, jika *guest* hanya dapat mengakses fitur *signup* dan jika ingin mendaftarkan sebagai penghafal maka bisa mengaktifkan akun pengguna baru.

3.2.1.2 Skenario Use Case

Berikut merupakan *Use Case* Skenario untuk Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis Web:

1) Kelola Profil

Skenario Normal/Basic Flow:

Nama Use Case : Kelola Profil

Aktor : Penghafal dan Mentor

Deskripsi : Proses ini adalah sebuah kegiatan untuk mengelola data dari penghafal seperti nama, jenis kelamin, email, *username*, foto, dan data-data akun lainnya.

Pre-Condition : Jika data pegawai ingin diubah atau ditambahkan, dan aktor berada di halaman “Edit Profil”.

Post Condition : Rekap data profil telah divalidasi oleh aktor dan disimpan ke dalam *database*.

Include : *Login*

Tabel 3-9 Skenario *Use Case* Kelola Profil

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Masukkan data-data yang ingin <i>di update</i> atau ditambahkan. 2. Klik tombol simpan.	3. Jika pengisian data form valid, data terbaru akan <i>diupdate</i> di database 4. Jika email tidak berubah maka <i>redirect</i> ke halaman profil dan menampilkan “Data berhasil diubah”.

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif No. 3	
	3.a. Jika data yang diinputkan tidak valid, menampilkan pesan "Data yang ditampilkan salah" 3.b. Tetap di halaman kelola profil
Skenario Alternatif No. 4	
	4.a. Jika email berubah, <i>user</i> akan <i>redirect</i> ke halaman <i>login</i> dan otomatis <i>logout</i> . Menampilkan pesan "Data berhasil berubah dan Email telah ganti, Silahkan Login kembali".

2) Mencari Daftar Teman

Skenario Normal/*Basic Flow*:

Nama Use Case : Mencari Daftar Teman

Aktor : Penghafal dan Mentor

Deskripsi : Proses ini adalah sebuah kegiatan untuk mencari data pencarian berdasarkan *username* atau nama lengkap masing-masing *user* dan mempermudah dalam *follow* atau *unfollow* pengguna lain. Pencarian hanya berdasarkan jenis kelamin aktor.

Pre-Condition : Jika aktor ingin mencari pengguna lain untuk melihat profil, mengikuti atau berhenti mengikuti. Aktor sedang berada di halaman "Cari Teman".

Post Condition : Data pengguna lain telah ditemukan dan aktor bisa melihat data-data yang bersifat public pada pengguna yang aktor cari.

Include : *Login*

Tabel 3-10 Skenario Use Case Mencari Daftar Teman

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Masukkan <i>username</i> atau nama lengkap pengguna lain.	
	2. Melakukan pengecekan data di database, jika ada maka tampilkan data yang mirip dengan <i>username</i> yang diinputkan.

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Jika data ketemu, aktor bisa akses profil teman yang dicari. 4. Klik Akun Teman yang dicari.	
	5. Redirect ke halaman teman yang dicari. Jika halaman profil bersifat public, tampilkan postingan dari user yang dicari.
Skenario Alternatif No. 2	
	2.a. Jika data username atau nama lengkap yang dicari tidak ada, maka tampilkan data kosong.
Skenario Alternatif No. 3	
3.a. Jika data kosong, aktor cari ulang.	
Skenario Alternatif No. 5	
	5.b Jika halaman profil private, tampilkan halaman tanpa postingan dan symbol “Lock”.

3) Unggah Foto atau Video

Skenario Normal/*Basic Flow*:

Nama Use Case : Posting Hafalan

Aktor : Penghafal dan Mentor

Deskripsi : Proses ini adalah sebuah kegiatan untuk mengunggah sebuah file agar pengguna lain bisa melihat dan juga bisa dilihat oleh banyak orang.

Pre-Condition : Jika aktor ingin upload file yang menarik atau penting baginya, aktor sedang berada di halaman tertentu yang bisa memposting file.

Post Condition : File diunggah dan aktor atau user lain dapat melihat hasil unggahannya di timeline atau profil aktor.

Include : Login

Tabel 3-11 Skenario Use Case Posting File

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih file yang ingin di upload 2. Masukkan caption 3. Klik tombol “Upload”	
	4. Cek jenis file yang di upload 5. Cek validasi file yang di upload, jika berhasil maka menampilkan pesan “Berhasil Upload”
6. Jika file sesuai, aktor lihat hasil file	
Skenario Alternatif No. 4	
	4.a. Jika jenis file foto, maka cek validasi ekstensi berupa jpg,jpeg atau png 4.b. Jika file video, maka cek validasi ekstensi mp4 dll.
Skenario Alternatif No. 5	
	5.a. Jika validasi gagal maka menampilkan pesan “Ada Kesalahan dalam upload file”
Skenario Alternatif No.6	
6.a. Jika file salah, klik tombol “Hapus”	
	6.b. Menghapus data foto yang dihapus di database, dan menampilkan pesan “File berhasil dihapus”

4) Kolaborasi

Skenario Normal/*Basic Flow*:

Nama Use Case : Membuat Rekaman Kolaborasi

Aktor : Penghafal dan Mentor

Deskripsi : Proses ini adalah sebuah kegiatan untuk melakukan rekaman dengan *user* lain atau juga dengan artis-artis terkenal lainnya agar *user* merasa bangga bisa duet dengan orang-orang terkenal.

Pre-Condition : Jika aktor ingin merasakan sensasi duet bersama orang lain dan ingin seakan-akan membaca Al Quran bersama

tokoh favoritnya, aktor sedang berada di halaman “Kolaborasi”.

Post Condition : Aktor bisa memilih hasil dari duetnya bersama *user* lain untuk disimpan atau dipublikasikan.

Include : *Login*

Tabel 3-12 Skenario *Use Case* Kolaborasi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih jenis siaran yang aktor inginkan. 2. Jika aktor memilih untuk memulai siaran. Aktor klik tombol “Mulai Siaran”.	
	3. Meminta akses untuk kamera dan audio.
4. Jika setuju, aktor klik tombol “Setuju”.	
	5. Menyalakan kamera dan audio pada perangkat.
6. Aktor memulai siaran 7. Mengundang teman untuk masuk ke dalam siaran.	
Skenario Alternatif No. 2	
2.a. Jika aktor memilih masuk siaran pengguna lain. 2.b. Aktor memasukkan tautan siaran pengguna lain.	
Skenario Alternatif No. 4	
4.a. Jika aktor tidak setuju untuk mengaktifkan audio dan kamera/	
	4.b. Mematikan kamera dan audio perangkat.

5) *Forgot Password*

Skenario Normal/Basic Flow:

Nama Use Case : *Forgot Password*

Aktor : Penghafal, Mentor, Admin

Deskripsi : Proses ini adalah sebuah cara alternatif jika aktor lupa dengan *passwordnya* sendiri dan bisa membantu dalam pemecahan masalah jika ingin mengganti

password tanpa login. Aktor bisa menginputkan *password* baru tanpa memasukkan *password* lamanya.

- Pre-Condition* : Jika aktor sedang mencoba login tetapi terdapat kesalahan pada *password*, lupa *password* yang telah dimiliki aktor dulu, sedang berada di halaman Lupa *Password*. Bisa dilakukan jika memasukkan email valid dan mendapatkan token untuk mengganti *password*.
- Post Condition* : *Password* baru telah divalidasi oleh aktor dan siap di *update* di database, aktor bisa login kembali.
- Include* : Kirim token lupa *password*

Tabel 3-13 Skenario Use Case Edit Password dari Forgot Password

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Masukkan email aktor untuk membuat <i>password</i> baru. 2. Klik tombol “Cari”	3. Jika form benar dan data email ada, maka mengirim token ke email dan link ganti <i>password</i> ke akun emailnya.
4. Membuka email 5. Menekan link dan token yang sudah disediakan.	6. Redirect ke halaman “Ubah <i>password</i> ”
7. Memasukkan <i>password</i> baru 8. Konfirmasi Kecocokan <i>Password</i> baru 9. Tekan “Ubah”	10. Jika <i>password</i> valid dan konfirmasi kecocokan sesuai, maka redirect ke halaman login dan menampilkan pesan “ <i>Password</i> berhasil diubah”
Skenario Alternatif No. 3	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	3.a. Jika data form salah dan email tidak valid, maka menampilkan pesan “Cek kembali email yang anda masukkan” 3.a. Jika data form salah dan email tidak valid, maka menampilkan pesan “Cek kembali email yang anda masukkan”
Skenario Alternatif No.9	
	10.a. Jika <i>password</i> tidak valid, maka tampilkan pesan kesalahan “ <i>password</i> yang anda masukkan kurang aman” 10.b. Jika field <i>konfirmasi password</i> tidak sesuai dengan field <i>password</i> baru, tampilkan kesalahan “ <i>Password</i> tidak cocok”

6) *Chat All*

Skenario Normal/*Basic Flow*:

- Nama Use Case : *Chat All*
- Aktor : Penghafal dan Mentor
- Deskripsi : Proses ini adalah sebuah fitur yang berfungsi sebagai alat interaksi aktor dengan seluruh aktor yang ada di aplikasi MyVoQu. Interaksi yang diterapkan bersifat umum dan skala *user* yang ditampilkan juga lebih luas karena mencakup semua *user* yang sama dengan jenis kelamin aktor.
- Pre-Condition* : Aktor ingin berinteraksi kepada *user* lain dengan sifat lebih terbuka dan juga bisa dilihat secara umum dari *user-user* yang sama dengan jenis kelamin aktor. Aktor ingin memberikan informasi lebih luas, aktor sedang berada di halaman “Chat All”
- Post Condition* : Aktor berinteraksi dengan *user* lain tanpa saling follow dan lebih terbuka, jika ada informasi penting aktor mendapatkan informasi lebih luas.
- Include* : *Login*

Tabel 3-14 Skenario Use Case Chat All

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengetikkan sesuatu yang ingin aktor berikan.	
	2. Jika karakter inputan kurang dari 100, maka bisa mengirim pesan.
3. Klik tombol kirim.	
Skenario Alternatif No. 2	
	2.a. Jika inputan karakter lebih dari 100, maka tombol kirim akan hilang.
2.b. Pengguna koreksi kembali karakter inputan.	

7) Login

Skenario Normal/Basic Flow:

Nama Use Case : *Login*

Aktor : Penghafal dan Mentor

Deskripsi : Login adalah halaman awal jika membuka *website* dan juga sebagai dasar untuk akses beberapa fitur utama dari *website* seperti posting file, kolaborasi, kelola profil, cari daftar teman, dan masih banyak lagi.

Pre-Condition : Aktor memiliki akun dan ingin masuk ke halaman beranda *website* dari akun aktor tersebut, aktor ingin mengakses fitur-fitur dari aplikasi, aktor sedang berada di halaman login.

Post Condition : Aktor bisa melakukan beberapa fitur dari aplikasi yang bisa langsung digunakan, memasuki halaman beranda pada aplikasi, mengupdate status menjadi “daring”

Tabel 3-15 Skenario Use Case Login

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memasukkan email dan <i>Password</i> 2. Klik “Login”	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	<p>3. Cek validasi form, jika benar mengambil data dari url bersifat POST.</p> <p>4. Mengecek ketersediaan dari akun aktor, jika ada ambil data email dan <i>password</i> berdasarkan inputan pada form.</p> <p>5. Cek status akun aktivasi dari aktor.</p> <p>6. Cek email dan <i>password</i>, jika <i>password</i> dan email benar redirect ke halaman Berenda</p>
Skenario Alternatif No. 3	
	3.a. data form tidak valid, maka tampilkan pesan kesalahan “Email atau <i>password</i> tidak valid”
3.b. Cek kembali email dan <i>password</i> yang dimasukkan	
Skenario Alternatif No. 4	
	<p>4.a. Jika email tidak tersedia atau belum terdaftar, maka tampilkan pesan “Akun belum terdaftar”.</p> <p>4.b. Tetap <i>di halaman login</i></p>
Skenario Alternatif No. 5	
	<p>5.a jika status tidak aktif, maka tampilkan pesan “Akun anda belum aktif, silahkan aktivasikan di email anda”</p> <p>5.b tetap <i>di halaman “login”</i></p>
5.b. Mengaktifkan akun via email 5.c. login kembali	
Skenario Alternatif no.6	
	<p>6.a. Jika <i>password</i> salah, tampilkan kesalahan “<i>Password</i> yang anda masukkan salah”</p> <p>6.b. Tetap <i>di halaman login</i></p>
6.c. Masukkan kembali data yang benar.	

8) *Chat Bot*

Skenario Normal/Basic Flow:

- Nama Use Case : *Chat Bot*.
- Aktor : Penghafal dan Mentor.
- Deskripsi : Fitur yang berfungsi untuk *chat* dengan bot atau bisa juga menjadi sistem tanya jawab yang dilakukan oleh pengguna kepada admin aplikasi.
- Pre-Condition* : Pengguna merasa kebingungan ketika ingin mengakses suatu fungsi tetapi tidak tahu ingin bertanya langsung kepada siapa.
- Post Condition* : Aktor menjadi tidak bingung dan dapat menggunakan aplikasi menjadi lebih pandai.

Tabel 3-16 Skenario Use Case Chat Bot

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Menekan tombol chat bot pada kiri bawah layar <i>desktop actor</i> . 2. Menanyakan kepada bot keluhan dari aktor.	
	3. Meminta aktor untuk mengisikan email sebagai tanda kenal aktor. 4. Menjawab pertanyaan aktor

9) Registrasi

Skenario Normal/Basic Flow:

- Nama Use Case : Registrasi
- Aktor : Guest
- Deskripsi : Hal yang paling penting untuk aktor jika ingin menggunakan *website* secara full dan luas. Menjadi dasar sebagai penggunaan aplikasi agar bisa mendapatkan akun yang valid. Dengan signup aktor akan berubah status menjadi penghafal/mentor sesuai dengan pilihan masing-masing.
- Pre-Condition* : Aktor belum mempunyai akun untuk login, aktor ingin membuat akun baru, aktor sedang berada di halaman “Signup”, aktor memasukkan data-data seperti email, nama lengkap, jenis kelamin dan *password* akunnya.
- Post Condition* : Aktor bisa melakukan login akun dan bisa memakai fitur utama pada aplikasi. Data registrasi aktor disimpan ke dalam database.

Include : Aktivasi Akun Pengguna Baru

Tabel 3-17 Skenario Use Case Registrasi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Pilih tipe aktor	
	2. Jika aktor memilih menjadi penghafal maka redirect ke halaman registrasi penghafal.
3. Masukkan email, nama lengkap, <i>password</i> , konfirmasi <i>password</i> dan data lainnya. 4. Klik register	
	5. Cek form validation. Jika benar sistem lanjut cek email. 6. Cek email, jika email tidak ada yang memakai, maka sistem bisa cek <i>password</i> dan konfirmasi <i>password</i> . 7. Cek konfirmasi <i>password</i> , jika <i>password</i> yang dimasukkan sama, maka redirect ke halaman login dan menampilkan pesan “Berhasil registrasi, aktivasi akun anda sekarang di email !”
Skenario Alternatif No. 2	
	2.a. Jika aktor memilih regist sebagai mentor, maka redirect ke halaman registrasi mentor
Skenario Alternatif No. 5	
	5.a. Jika form <i>error</i> , maka akan menampilkan pesan “terdapat kesalahan pada saat mengisi form”
Skenario Alternatif No.6	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	6.a. Jika email sudah ada, maka tampilkan kesalahan “email sudah dipakai” 6.b. tetap di halaman registrasi.
6.c menginputkan kembali email yang belum terdaftar	
Skenario Alternatif No.7	
	7.a. Jika <i>Password</i> yang dimasukkan dua duanya tidak sama, maka tampilkan kesalahan “ <i>Password</i> tidak sama” 7.b. tetap di halaman regist
7.c. Cek kesalahan dan inputkan kembali yang benar	

10) Aktivasi Akun Pengguna Baru

Skenario Normal/Basic Flow:

Nama Use Case : Aktivasi Akun Pengguna Baru

Aktor : Guest

Deskripsi : Hal ini sangat penting jika ingin melakukan login kedalam aplikasi, karena apabila sudah selesai melakukan registrasi maka aktor akan melakukan aktivasi akun yang dikirim sistem melalui email.

Pre-Condition : Aktor baru selesai registrasi dan akun belum teraktivasi. Aktor sudah menerima token aktivasi pengguna melalui email.

Post Condition : Aktor bisa melakukan login dan mendapatkan akun pengguna yang baru.

Tabel 3-18 Skenario Use Case Aktivasi Akun Pengguna Baru

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Mengirim token dan link aktivasi akun ke email
2. Membuka akun email yang sudah didaftarkan. 3. Klik link aktivasi.	
	4. Redirect ke halaman login 5. Memberikan pesan “Selamat akun anda telah aktif”

11) Infaq untuk Mentor

Skenario Normal/*Basic Flow:*

- Nama Use Case : Infaq untuk mentor
- Aktor : Penghafal
- Deskripsi : Fitur yang berfungsi untuk bersedekah kepada mentor yang telah terdaftar di aplikasi MyVoQu. Infaq ini juga bertujuan untuk memberikan apresiasi kepada mentor dalam bentuk rating. Selain itu, hal ini juga bisa mendorong pada penghafal agar selalu rajin berinfaq.
- Pre-Condition* : Aktor ingin memberikan beberapa uangnya untuk mentor dan berinfaq.
- Post Condition* : Aktor telah infaq kepada mentor.
- Include* : Login

Tabel 3-19 Skenario Use Case Infaq Mentor

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Masukkan rating (skala bintang) 2. Masukkan nominal infaq 3. Klik tombol bayar	
	4. Cek validasi form. Jika form sudah tidak memunculkan pesan error maka lanjut ke pengecekan jumlah infaq. 5. Cek jumlah infaq, jika saldo cukup untuk melakukan infaq maka saldo wallet aktor akan berkurang.
6. Mendapatkan pesan notifikasi bahwa telah berhasil infaq	
Skenario Alternatif No. 4	
	4.a. Jika validasi form memunculkan pesan kesalahan, maka sistem akan mengarahkan aktor untuk mengisikan ulang form infaq.
4.b. Aktor mengisikan kembali form infaq dengan benar	
Skenario Alternatif No. 5	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	5.a. Jika saldo dompet digital tidak cukup untuk melakukan infaq, maka menampilkan pesan kesalahan bahwa saldo dompet kurang

12) Pengisian Saldo Dompet Digital

Skenario Normal/*Basic Flow*:

Nama Use Case : Kelola dompet digital
 Aktor : Penghafal
 Deskripsi : Fitur yang berfungsi untuk bersedekah kepada mentor yang telah terdaftar di aplikasi MyVoQu. Infaq ini juga bertujuan untuk memberikan apresiasi kepada mentor dalam bentuk rating. Selain itu, hal ini juga bisa mendorong pada penghafal agar selalu rajin berinfaq.
Pre-Condition : Aktor ingin memberikan beberapa uangnya untuk mentor dan berinfaq.
Post Condition : Aktor telah infaq kepada mentor.
Include : Login

Tabel 3-20 Skenario Use Case Kelola Dompet Digital

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Masukkan nominal pengisian saldo	
	2. Jika nominal saldo pengisian di atas Rp10.000,00 maka akan memunculkan tombol bayar.
3. Klik tombol bayar	
	4. Memunculkan modal <i>payment gateway</i>
5. Melihat detail transaksi sebelum pembayaran	
6. Memilih jenis pembayaran	
7. Melihat tata cara pembayaran	
	8. Menampilkan digit nomor akun yang harus diisikan ketika ingin melakukan pembayaran.
9. Selesaikan pembayaran	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	10. Jika pembayaran selesai tepat waktu, maka saldo dompet digital aktor akan terisi sesuai dengan nominal yang diisikan pada form pengisian saldo.
Skenario Alternatif No. 2	
	2.a. Jika nominal kurang dari Rp10.000,00 maka tombol bayar hilang.
2.b. Aktor mengisikan kembali nominal pengisian dengan tepat dan sesuai.	
Skenario Alternatif No. 10	
	10.a. Jika pembayaran lebih dari satu hari, maka proses transaksi akan dibatalkan secara otomatis.
10.b. Melakukan pengisian ulang	

13) Melihat Riwayat Transaksi

Skenario Normal/*Basic Flow*:

Nama Use Case : Riwayat transaksi

Aktor : Penghafal dan Mentor

Deskripsi : Hal ini digunakan untuk melihat detail transaksi yang sudah aktor lakukan di dalam aplikasi.

Pre-Condition : Aktor baru selesai melakukan kegiatan transaksional di dalam aplikasi dan ingin mengetahui transaksi apa saja yang pernah dilakukannya.

Post Condition : Aktor bisa melihat dengan lengkap detail transaksi yang pernah dilakukannya.

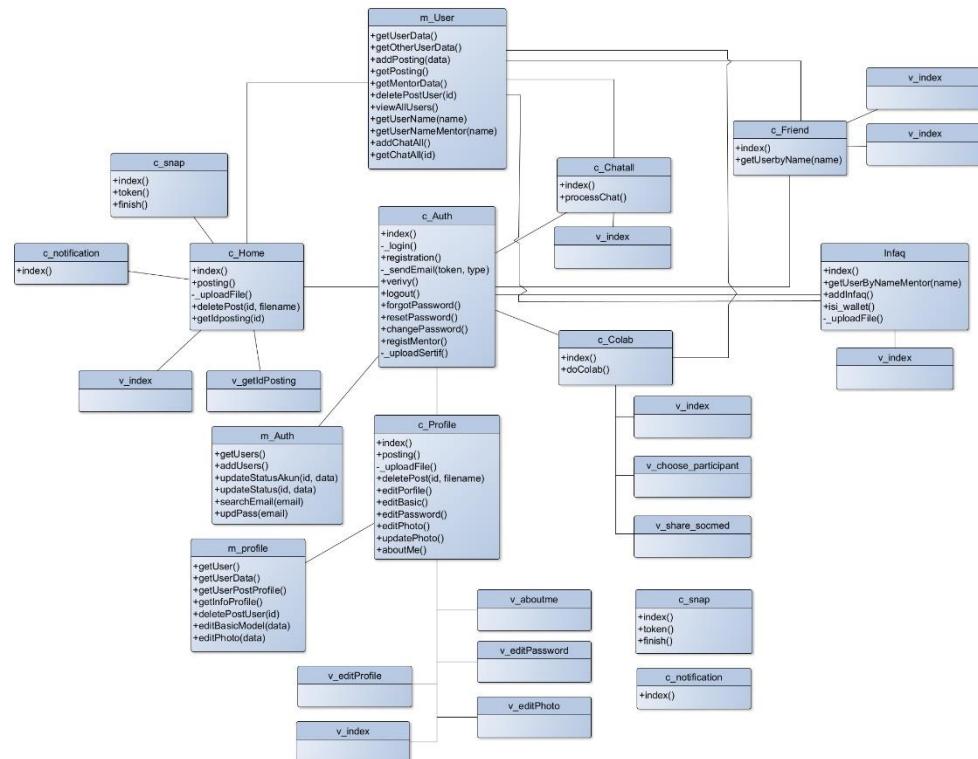
Include : Login

Tabel 3-21 Skenario *Use Case* Melihat Riwayat Transaksi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Membuka halaman transaksi	
3. Melihat list transaksi yang pernah dilakukan aktor.	2. Menampilkan semua transaksi yang pernah dilakukan oleh aktor.

3.2.1.3 Class Diagram

Berikut adalah *class diagram* dari aplikasi penghafal Al Quran dengan konsep media sosial berbasis *website*, terdapat model dan *controller* yang saling berhubungan dengan masing-masing hak aksesnya. Perancangan *class diagram* pada Proyek Akhir ini diuraikan berdasarkan modul yang diambil, berikut adalah diagram nya.



Gambar 3-20 Class Diagram Modul Autentikasi dan Modul Peran Penghafal Al Quran

Pada Gambar 3-20 di atas, adalah *class diagram* yang didapatkan dari *source code* aplikasi MyVoQu yang dibuat menggunakan *framework* CodeIgniter dengan konsep MVC (*model*, *view*, *controller*). Terdapat beberapa kelas pada *controller* yaitu *controller auth*, *home*, *profile*, *colab*, *friend*, *chatall*, dan *infqaq*. Kelas tersebut berelasi kepada kelas lain nya antara lain dengan kelas *model* nya dan juga tampilan

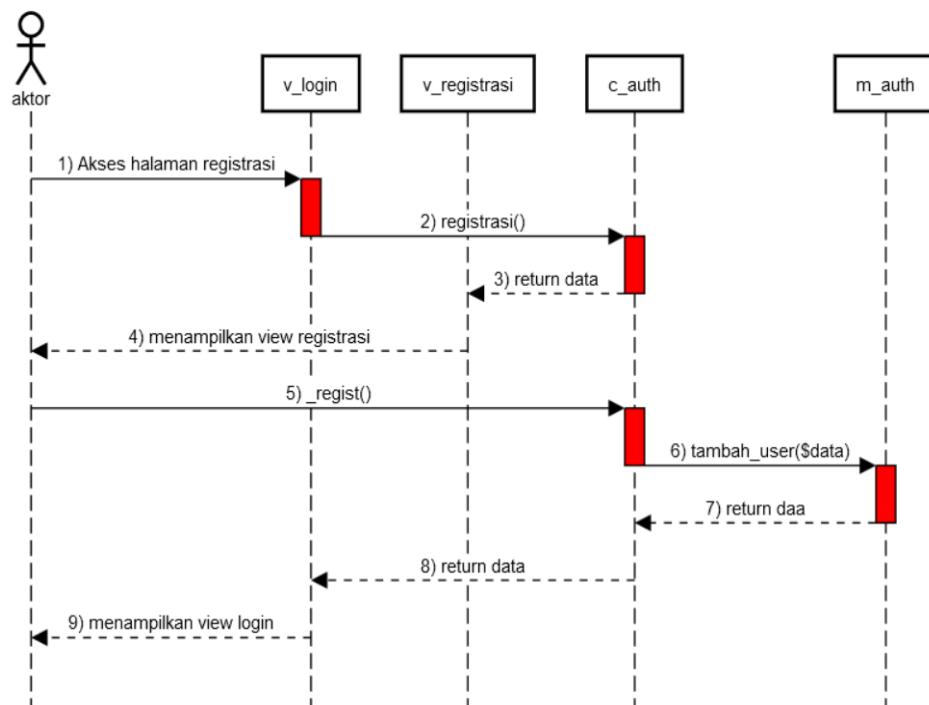
view nya. Terdapat dua controller yang berdiri sendiri yaitu *controller snap* dan *notification* yang berfungsi sebagai proses untuk payment gateway yang terdapat diseluruh halaman aplikasi. Gambar di atas dapat diakses dengan jelas yang akan dilampirkan pada Lampiran 5.

3.2.1.4 Sequence Diagram

Sequence diagram dari perancangan sistem yang akan dibangun terdapat sebanyak 33 *Sequence diagram* dengan berdasarkan pada tujuan dan dapat dilihat pada bagian di bawah ini:

- 1) Registrasi Akun Pengguna Baru

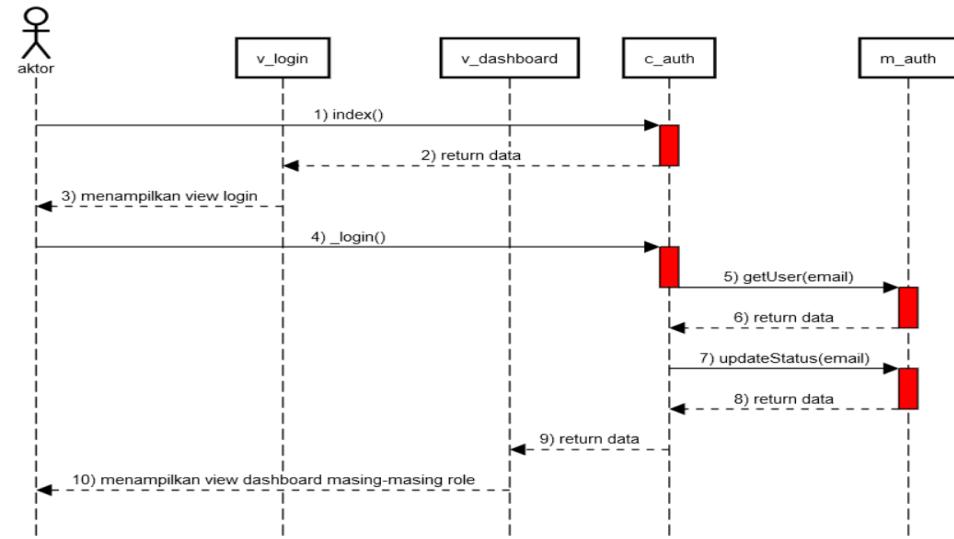
Berikut merupakan proses perancangan registrasi pada akun penghafal dengan memilih menu registrasi akun sampai dengan akun terbentuk.



Gambar 3-21 Sequence Diagram Registrasi

2) Login Aktor

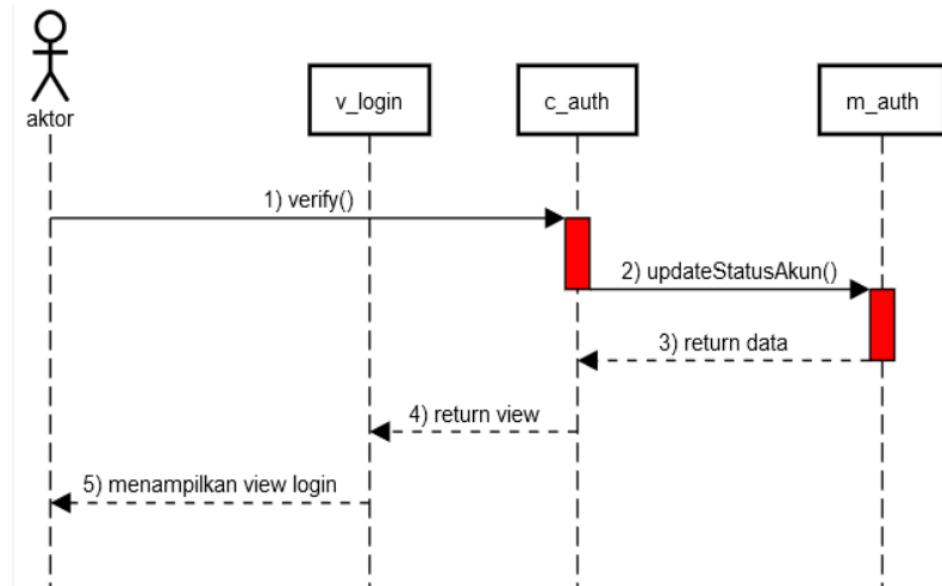
Berikut merupakan proses perancangan login untuk masuk ke halaman masing-masing role dari aktor.



Gambar 3-22 Sequence Diagram Login

3) Aktivasi Akun Pengguna Baru

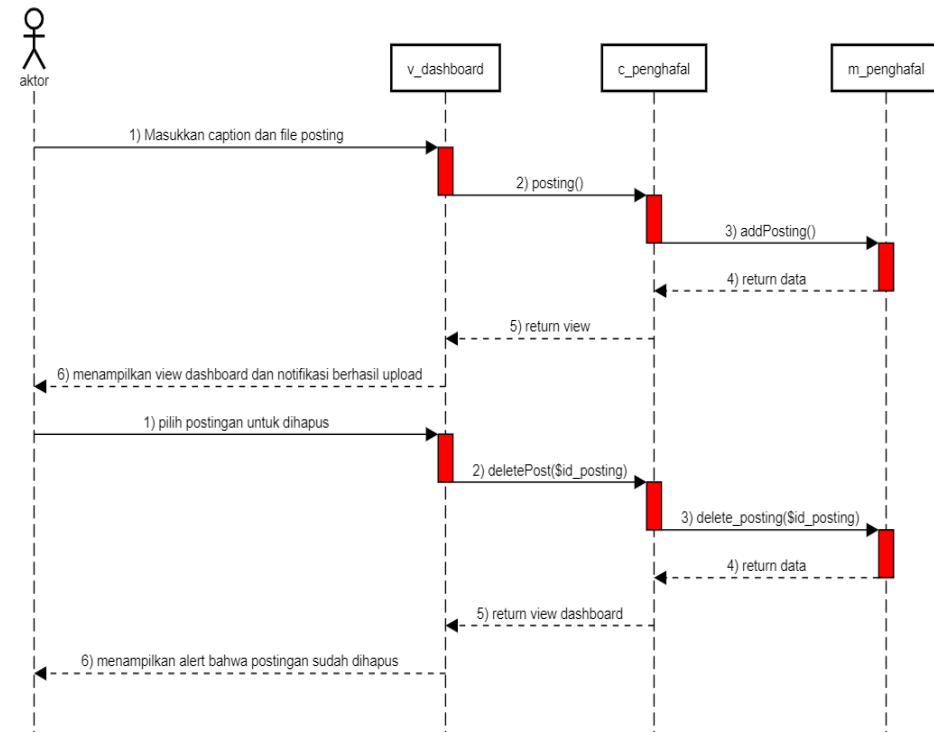
Berikut merupakan proses perancangan aktor untuk melakukan verifikasi akun pengguna baru.



Gambar 3-23 Sequence Diagram Aktivasi Akun Pengguna Baru

4) Kelola Postingan Hafalan

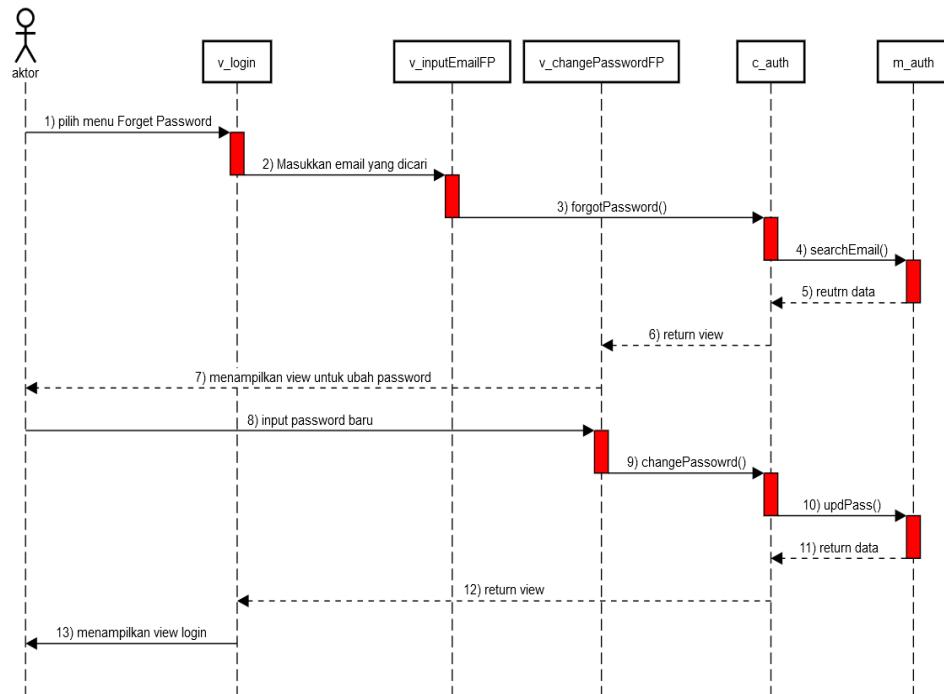
Berikut merupakan proses perancangan aktor untuk melakukan postingan hafalan diluar grup. Posting hafalan ini bisa berupa video atau foto



Gambar 3-24 Sequence Diagram Posting Hafalan

5) Forgot Password

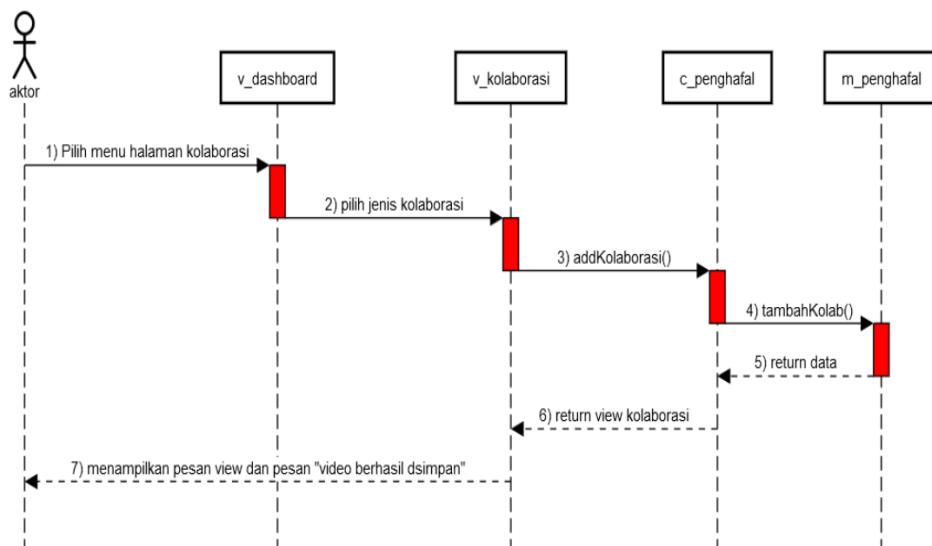
Berikut ini merupakan perancangan dalam proses *forgot password* dimulai dengan memilih halaman *forgot password* setelah itu melakukan pencarian email dan ketika email dicari dan ketika email berhasil dicari maka akan menginputkan *password* baru dan ketika sudah selesai akan menuju ke halaman login untuk melakukan login kembali.



Gambar 3-25 Sequence Diagram Forgot Password

6) Kolaborasi Video Hafalan

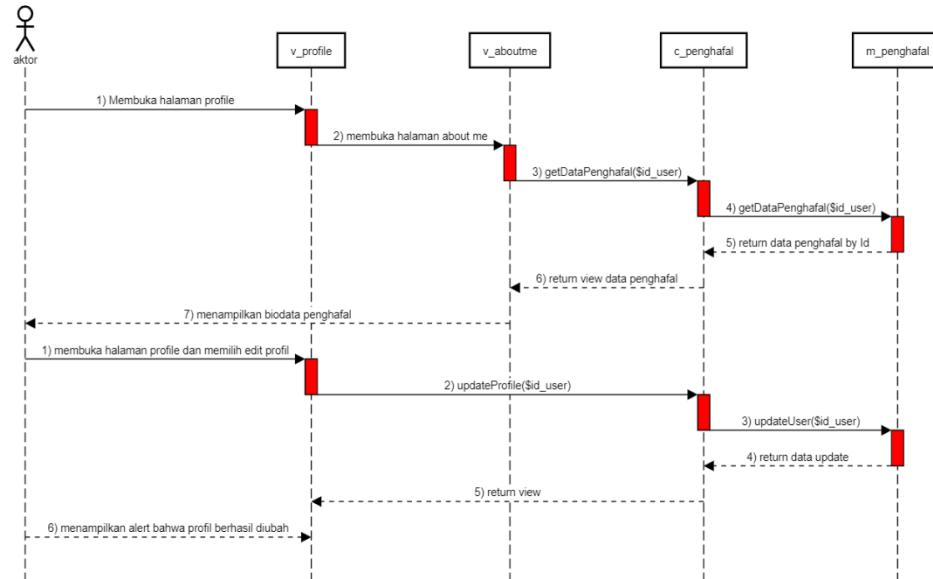
Berikut ini merupakan perancangan dalam proses Kolaborasi Video Hafalan dimulai dengan memilih menu untuk memulai kolaborasi di halaman dashboard lalu bisa memilih jenis kolaborasi dan bisa langsung melakukan kolaborasi yang datanya akan tersimpan. Setelah data tersimpan maka akan mengembalikan view ke halaman kolaborasi dan pesan bahwa video berhasil disimpan.



Gambar 3-26 Sequence Diagram Kolaborasi Video Hafalan

7) Kelola Profil

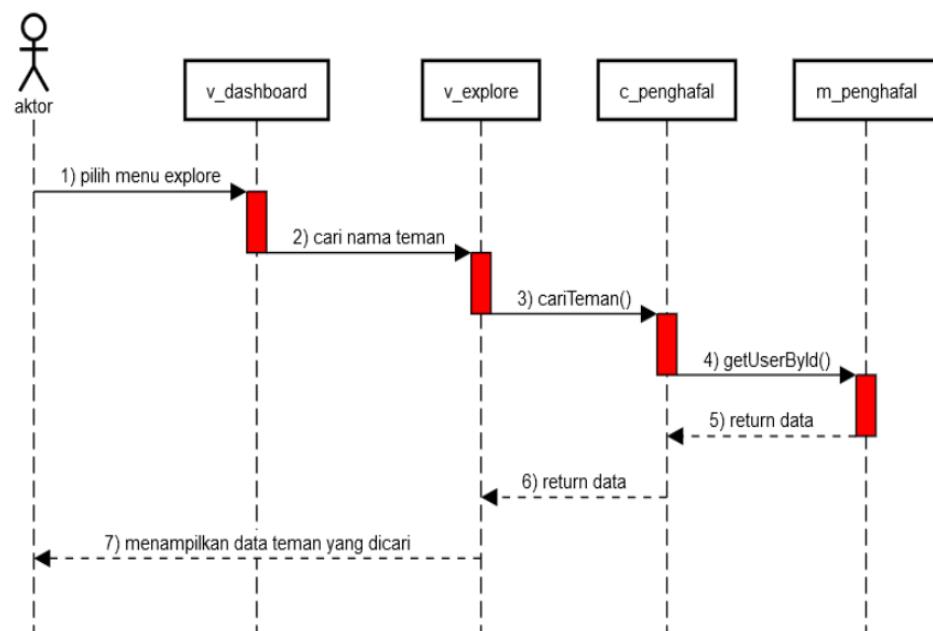
Berikut merupakan bagaimana proses pengelolaan profil pada halaman kelola profil.



Gambar 3-27 Sequence Diagram Kelola Profil

8) Mencari Daftar Teman

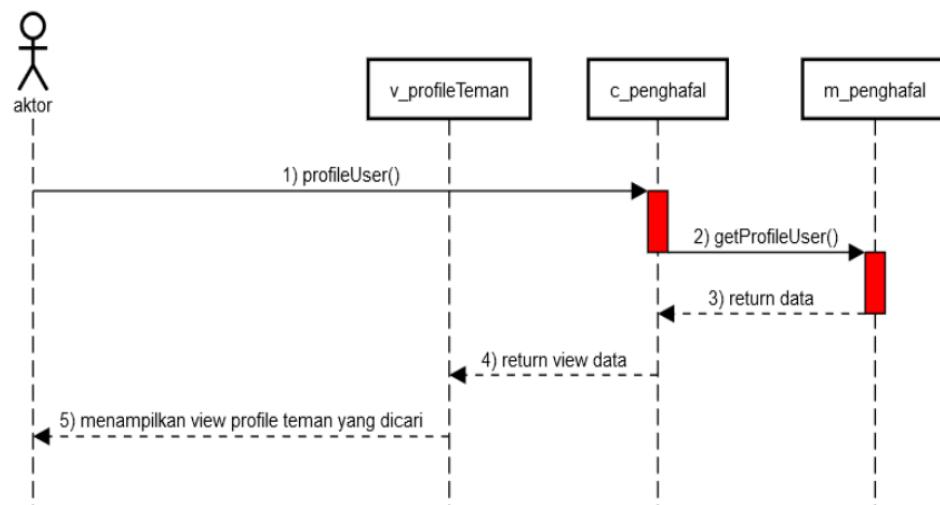
Berikut merupakan bagaimana proses pencarian teman dimulai dari aktor mencari nama teman pada halaman explore.



Gambar 3-28 Sequence Diagram Mencari Daftar Teman

9) Buka Profil Teman

Berikut merupakan bagaimana proses buka profil teman dimulai dari aktor memilih profil teman yang sudah dicari dan akan menampilkan halaman profil teman yang aktor cari.

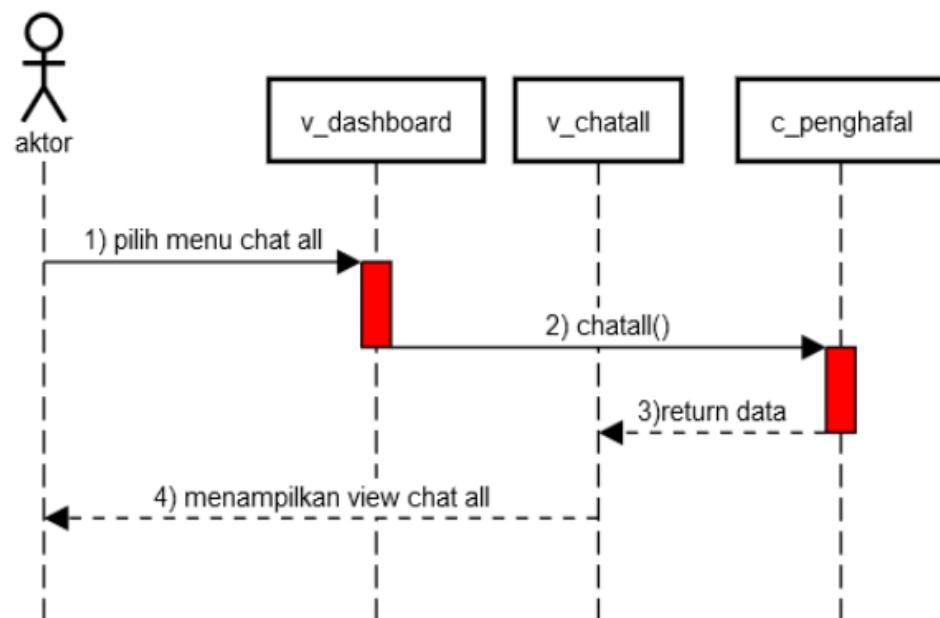


Gambar 3-29 Sequence Diagram Buka Profil Teman

10) Chat All

Berikut ini merupakan proses ketika aktor ingin menggunakan fitur *chat all*.

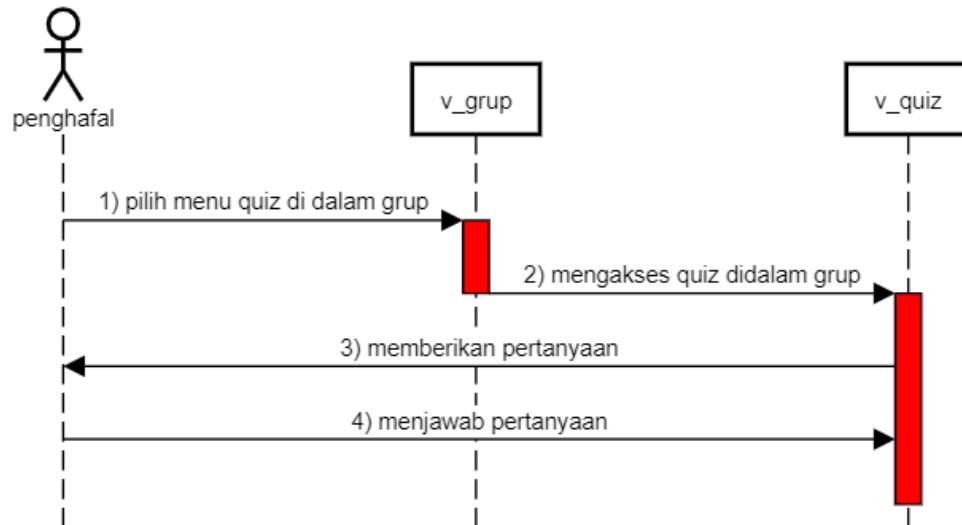
Fitur ini tidak menggunakan model hanya menggunakan fungsi javascript.



Gambar 3-30 Sequence Diagram Chat All

11) Quiz Sederhana

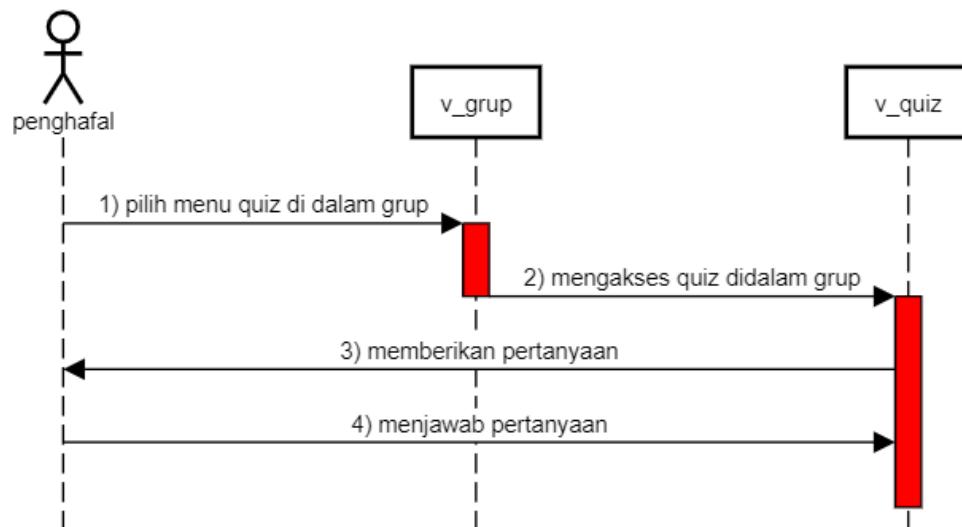
Berikut ini merupakan proses ketika aktor ingin mengakses sebuah soal berupa quiz sederhana di dalam grup penghafal Al Quran.



Gambar 3-31 Sequence Diagram Quiz Sederhana

12) Infaq untuk mentor

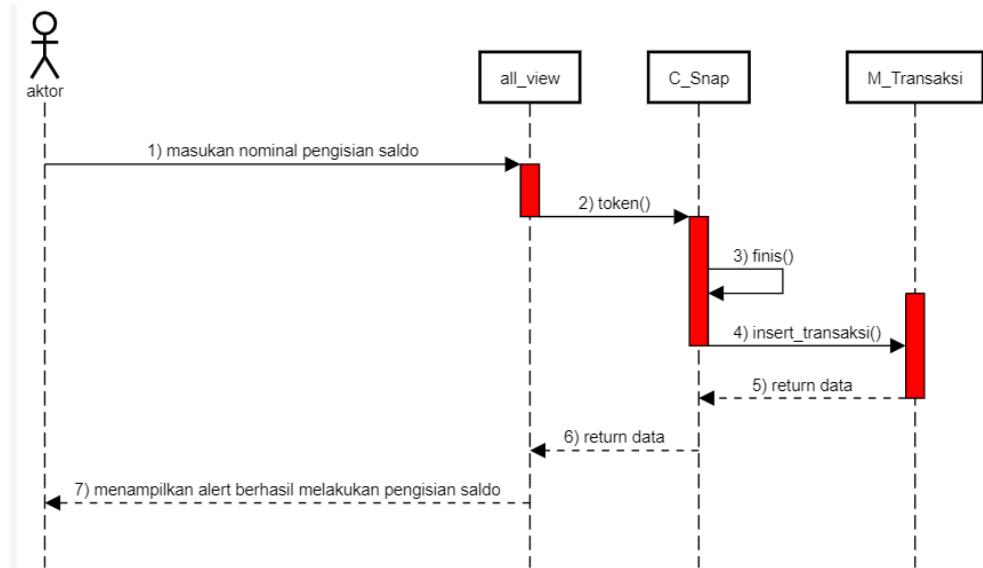
Berikut ini merupakan proses ketika aktor ingin mengakses sebuah soal berupa quiz sederhana di dalam grup penghafal Al Quran.



Gambar 3-32 Sequence Diagram Infaq Mentor

13) Kelola Dompet Digital

Berikut ini merupakan proses ketika aktor ingin mengisi saldo pada dompet digital dengan bantuan *payment gateway*.

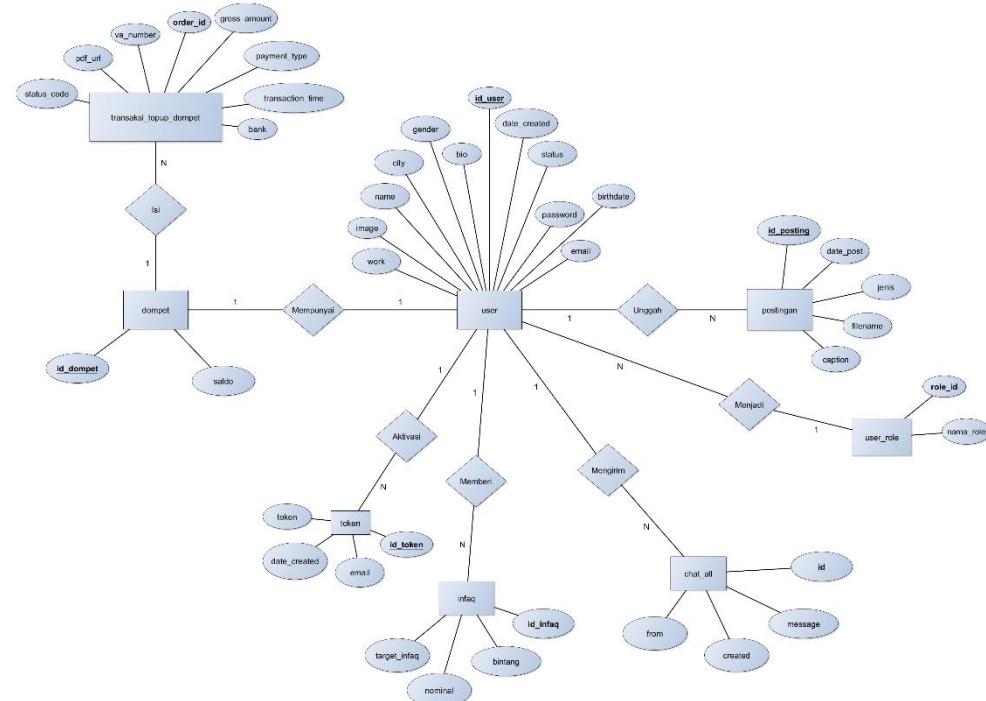


Gambar 3-33 Sequence Diagram Pengisian Saldo Dompet Digital

3.2.2 Perancangan Basis Data

3.2.2.1 ER Diagram

Berikut ini merupakan gambaran ER Diagram pada Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis Website pada modul autentikasi dan sebagian fungsionalitas user.



Gambar 3-34 ER Diagram

Pada Gambar 3-34 di atas, dijelaskan bahwa terdapat delapan entitas yaitu *user*, *user_role*, *token*, *posting*, *infaq*, *chat_all*, *dompet*, dan *transaksi_topup_dompet*. Pada entitas *user* terdapat beberapa atribut untuk melengkapi data dari *user* tersebut. Entitas *role* berisikan peran yang diambil oleh seorang *user*, terdapat tiga peran yaitu penghafal, mentor, dan admin. Entitas *token* aktivasi hanya menyimpan data sementara yang kemudian akan langsung dihapus. Data tersebut adalah sebuah token aktivasi dari *user* jika sudah melakukan pendaftaran akun. Selain itu, token aktivasi juga digunakan ketika *user* ingin mengubah *password* dari halaman *forgot password*. Entitas *posting* menyimpan data unggahan yang telah dilakukan oleh semua *user* mulai dari postingan sebuah gambar, video, atau berkas lainnya. Entitas *infaq* untuk menampung data ketika pengguna telah melakukan infaq kepada mentor. Entitas *infaq* digunakan juga untuk menampung nilai dari mentor tersebut yang nantinya akan dikonversikan menjadi rating dari mentor tersebut. Entitas *chat_all* untuk menampung data dari pengguna aplikasi yang menggunakan fitur *chat* dengan semua pengguna. Entitas *dompet* untuk menyimpan saldo dompet digital pengguna yang bisa digunakan untuk kebutuhan transaksional di dalam aplikasi. Selain itu, terdapat entitas *transaksi_topup_dompet* untuk menyimpan riwayat pengisian saldo melalui *payment gateway* dari dompet digital. Untuk gambar diagram yang lebih jelas akan dilampirkan pada Lampiran 4.

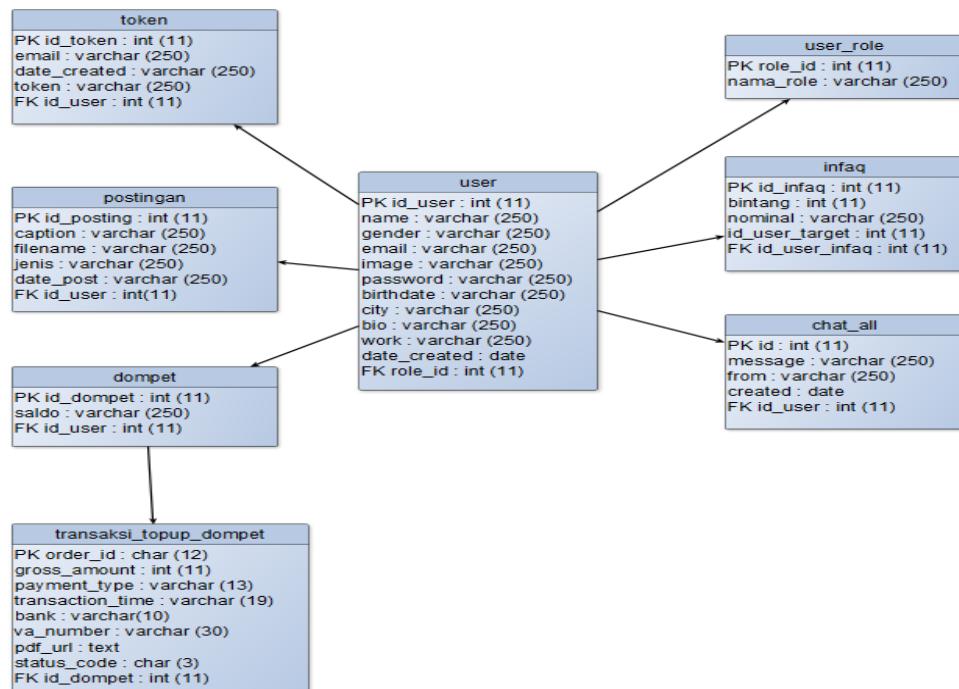
Terdapat dua buah jenis relasi yaitu, 1 yang berarti *one* dan N yang berarti *many*. Pada Gambar 3-34 terdapat beberapa entitas beserta relasi nya dengan entitas yang lain. Berikut adalah penjelasan setiap relasinya:

- 1) Hubungan antara entitas *user* dengan postingan adalah 1 – N yang berarti satu *user* bisa memiliki banyak postingan dan satu postingan hanya dimiliki oleh satu *user*.
- 2) Hubungan antara entitas *user* dengan *user_role* adalah N – 1 yang berarti satu *user* bisa memiliki satu *role* dan satu *role* bisa dimiliki oleh banyak *user*.
- 3) Hubungan antara entitas *user* dengan *chat_all* adalah 1 – N yang berarti satu *user* bisa mengirimkan banyak pesan dan satu pesan hanya dikirimkan oleh satu *user*.

- 4) Hubungan antara entitas *user* dengan *infaq* adalah 1 – N yang berarti satu *user* bisa memberikan banyak *infaq* kepada mentor tetapi satu transaksi *infaq* hanya dikirimkan oleh satu *user*.
- 5) Hubungan antara entitas *user* dengan *token* adalah 1 – N yang berarti satu *user* bisa mengakses banyak *token* tetapi satu *token* hanya diakses oleh satu *user*.
- 6) Hubungan antara entitas *user* dengan *dompet* adalah 1 – 1 yang berarti satu *user* hanya memiliki satu *dompet* dan satu *dompet* hanya dimiliki oleh satu *user*.
- 7) Hubungan antara entitas *dompet* dengan *transaksi_topup_dompet* adalah 1 – N yang berarti satu *dompet* bisa melakukan banyak transaksi pengisian dana. Sedangkan satu transaksi pengisian hanya dilakukan oleh satu *dompet*.

3.2.2.2 Diagram Relasi

Berikut ini merupakan gambaran relasi antar tabel dari *database* pada Aplikasi Penghafal Al Quran Dengan Konsep Media Sosial Berbasis *Website* pada modul autentifikasi dan sebagian fungsionalitas *user*.



Gambar 3-35 Diagram Relasi

Berdasarkan pada Gambar 3-35 di atas, terdapat simbol PK yang artinya adalah *primary key* atau nilai unik dari suatu tabel. Selain itu, terdapat simbol FK yang artinya *foreign key* atau sebuah column atau field yang berfungsi sebagai kunci tamu dimana kunci ini akan kita gunakan untuk relasi antar tabel.

Terdapat sebuah aturan dalam penyimpanan *foreign key* disuatu tabel yang akan direlasikan. Peraturan tersebut tergantung dari jenis relasi antar tabel yang diberikan. Jika terdapat dua buah tabel yang saling berelasi aturan penentuan FK (*foreign key*) sebagai berikut:

- 1) Jika relasi *one to many* maka FK akan diberikan kepada tabel yang memiliki relasi *many*.
- 2) Jika relasi *one to one* maka FK bebas ditaruh ditabel yang mana saja diantara dua tabel yang berelasi tersebut.
- 3) Jika relasi *many to many* maka terjadi pembuatan tabel baru, dimana tabel baru tersebut menyimpan FK dari kedua tabel yang saling berelasi tersebut.

Pada Gambar 3-35 di atas, sudah mengikuti skema dari ER Diagram yang sudah dibuat sebelumnya. Berikut adalah penjelasannya:

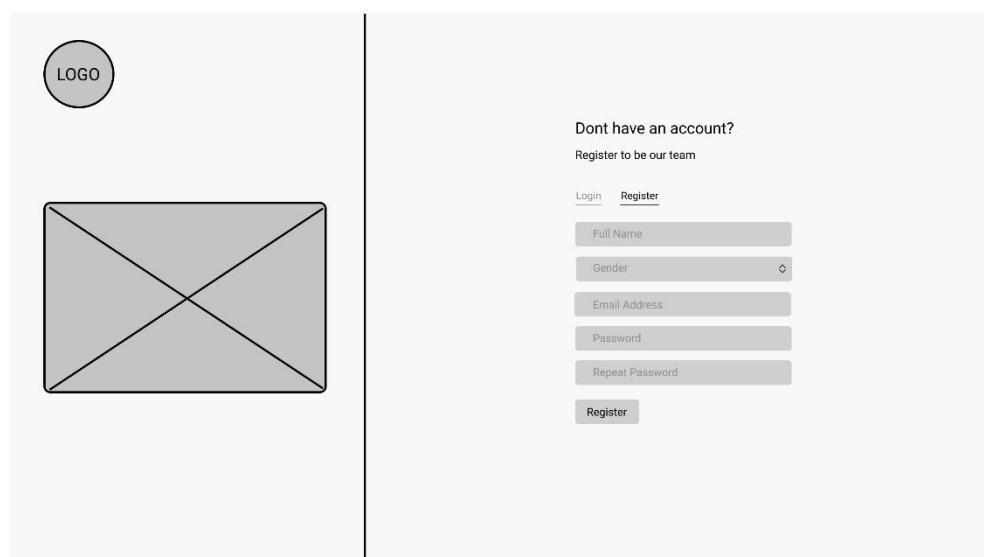
- 1) Tabel *user* menyimpan FK dari *user_role*, karena relasinya adalah *user* (N) – *user_role* (1). Oleh karena itu, FK disimpan kepada tabel yang memiliki relasi N yaitu tabel *user*.
- 2) Tabel *token* menyimpan FK dari *user*, karena relasinya adalah *user* (1) – *token* (N). Oleh karena itu, FK disimpan kepada tabel yang memiliki relasi N yaitu tabel *token*.
- 3) Tabel *postingan* menyimpan FK dari *user*, karena relasinya adalah *user* (1) – *postingan* (N). Oleh karena itu, FK disimpan kepada tabel yang memiliki relasi N yaitu tabel *postingan*.
- 4) Tabel *infaq* menyimpan FK dari *user*, karena relasinya adalah *user* (1) – *infaq* (N). Oleh karena itu, FK disimpan kepada tabel yang memiliki relasi N yaitu tabel *infaq*.
- 5) Tabel *chatal* menyimpan FK dari *user*, karena relasinya adalah *user* (1) – *chatal* (N). Oleh karena itu, FK disimpan kepada tabel yang memiliki relasi N yaitu tabel *chatal*.

- 6) Tabel dompet menyimpan FK dari *user*, relasi pada tabel ini adalah *user* (1) – postingan (1). Oleh karena itu, FK disimpan disalah satu tabel yang beralasi yaitu tabel dompet.
- 7) Tabel transaksi_topup_dompet menyimpan FK dari dompet, karena relasinya adalah transaksi_topup_dompet (N) – dompet (1). Oleh karena itu, FK disimpan kepada tabel yang memiliki relasi N yaitu tabel transaksi_topup_dompet.

3.2.3 Perancangan Antarmuka

3.2.3.1 Halaman Registrasi

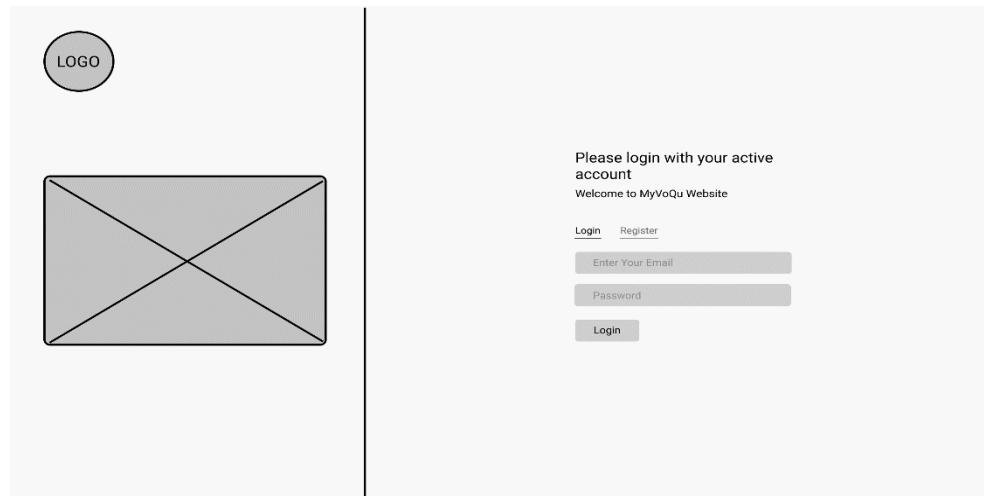
Berikut merupakan gambaran tampilan halaman registrasi penghafal, yang digunakan jika ingin melakukan *login* untuk masuk ke halaman beranda dan permintaan data diharuskan untuk mendaftar akun terlebih dahulu.



Gambar 3-36 Desain *Wireframe* Halaman Registrasi

3.2.3.2 Halaman Login

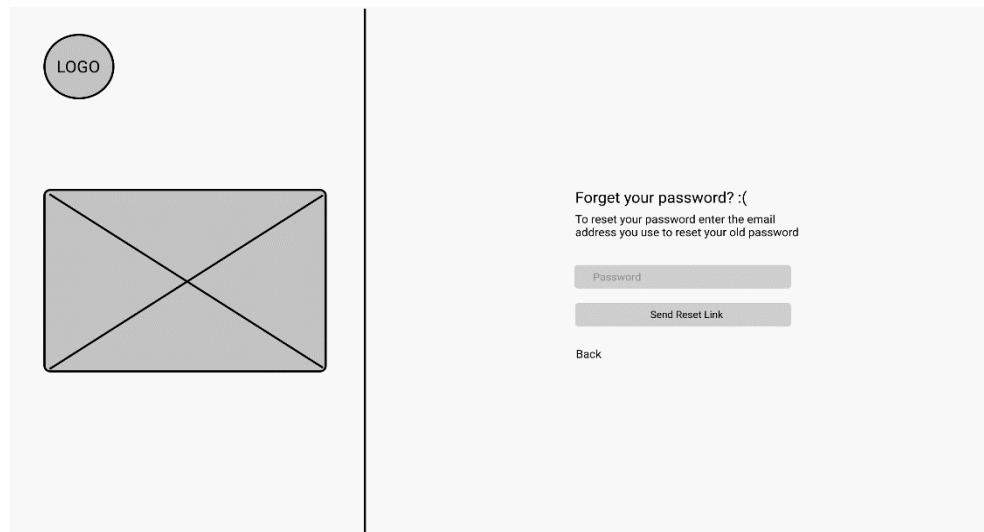
Berikut merupakan gambaran tampilan halaman login, yang digunakan oleh semua aktor yang ada di dalam aplikasi dan ingin masuk pada halaman utama aplikasi diharuskan untuk *login* terlebih dahulu.



Gambar 3-37 Desain *Wireframe* Halaman Login

3.2.3.3 Halaman Lupa Sandi

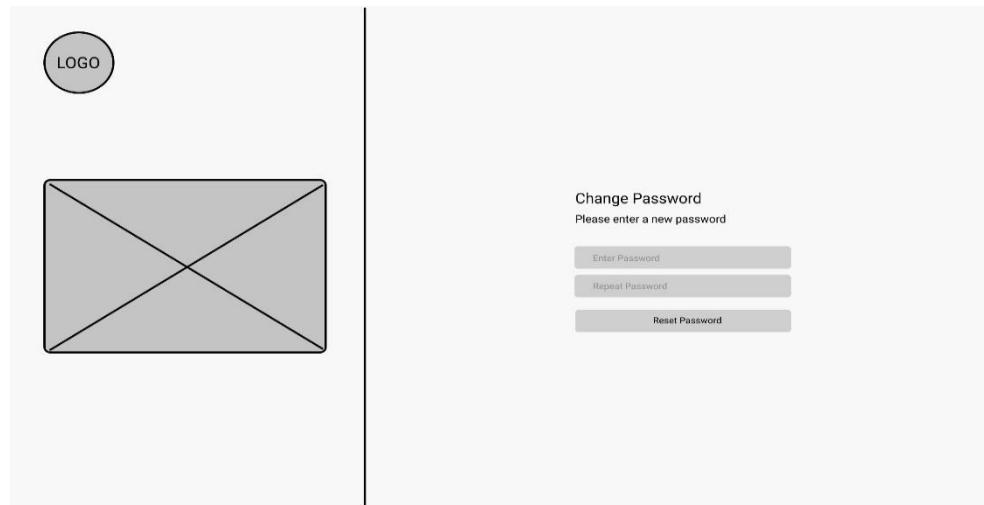
Berikut merupakan gambaran tampilan halaman lupa kata sandi untuk semua aktor. Semua aktor memasukkan email yang ingin diubah kata sandinya. Jika email tersebut ada, maka akan mengirim tautan ke akun email yang sudah diinputkan berupa link untuk edit *password*.



Gambar 3-38 Desain *Wireframe* Halaman *Forgot Password*

3.2.3.4 Halaman *Edit Password* dari *Forgot Password*

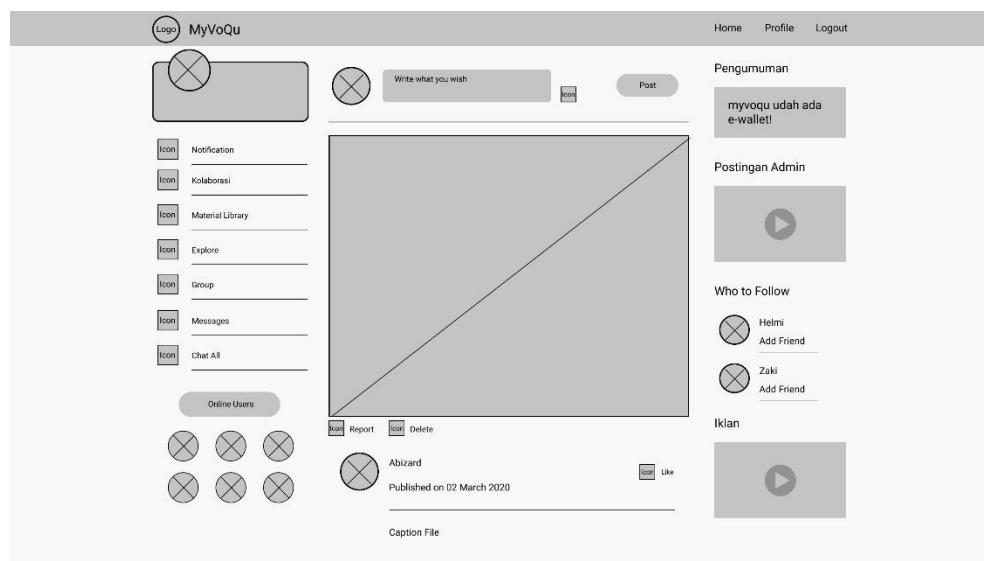
Berikut merupakan gambaran dari halaman *edit password* yang dilakukan setelah memasukkan email dari lupa *password* untuk mengubah sandi yang telah dikirim melalui email berupa tautan halaman *edit password* yang menyimpan sebuah token.



Gambar 3-39 Desain Wireframe Halaman Ubah Password dari Forgot Password

3.2.3.5 Halaman Beranda

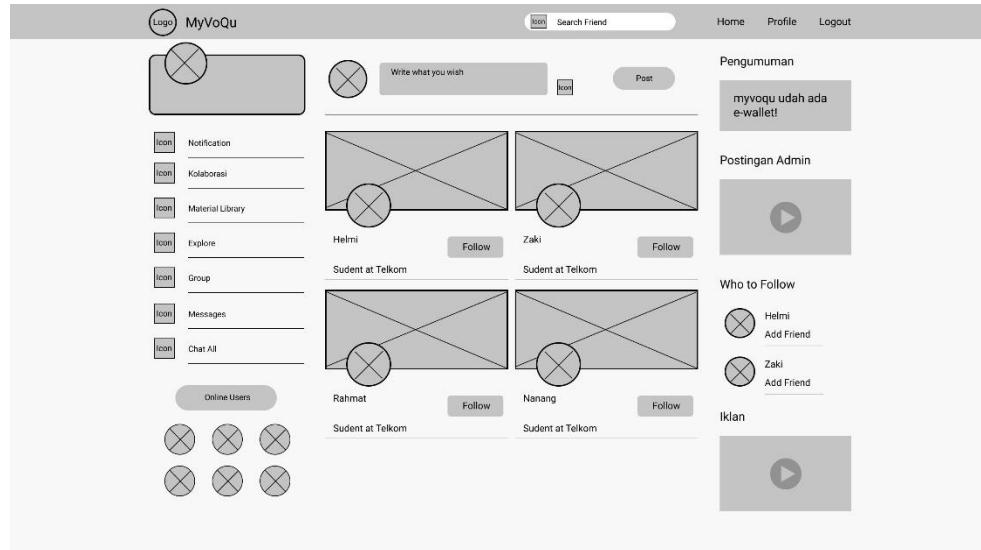
Berikut adalah halaman beranda ketika aktor sudah berhasil *login* dan di dalam halaman ini menampilkan unggahan *user* lain yang sudah *di-follow* dan juga terdapat info-info lainnya seperti siapa saja yang daring dan *suggest* untuk di follow dan bisa unggah file berupa foto atau video.



Gambar 3-40 Desain Wireframe Halaman Beranda

3.2.3.6 Halaman Pencarian Teman

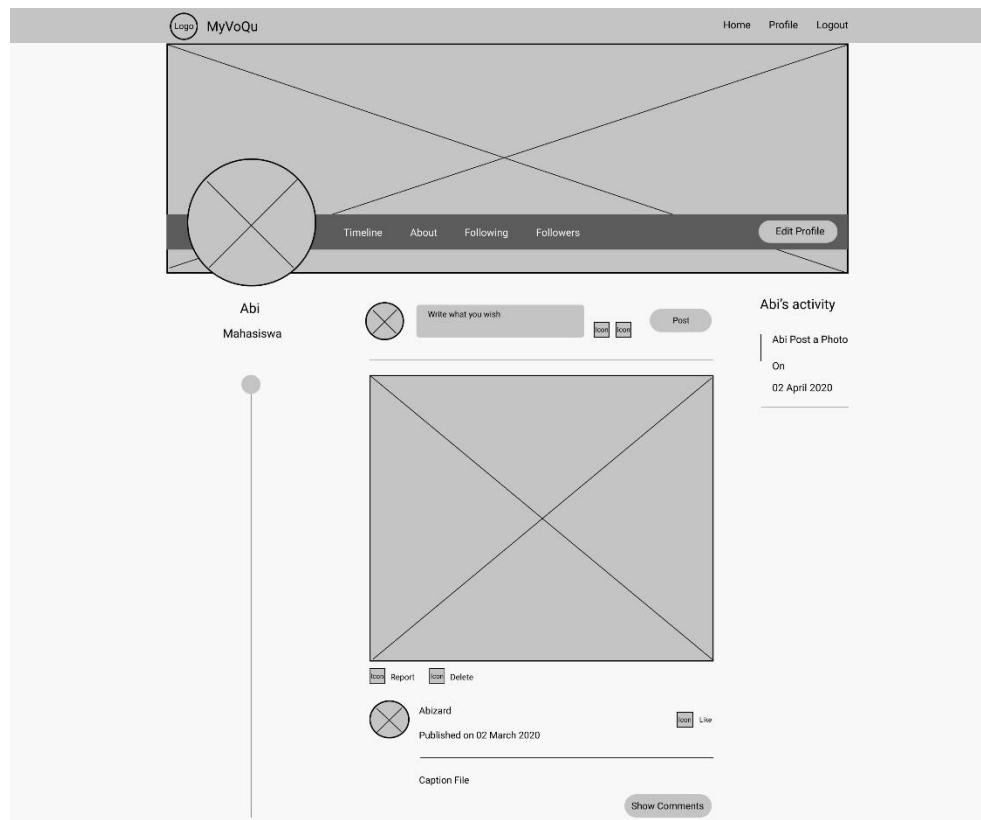
Berikut halaman pencarian teman, teman yang dicari adalah berdasarkan nama penggunanya. Di halaman ini bisa mengikuti teman yang ingin dicari dan juga bisa membuka halaman profil teman yang dicari.



Gambar 3-41 Desain Wireframe Halaman Pencarian Teman

3.2.3.7 Halaman Profil

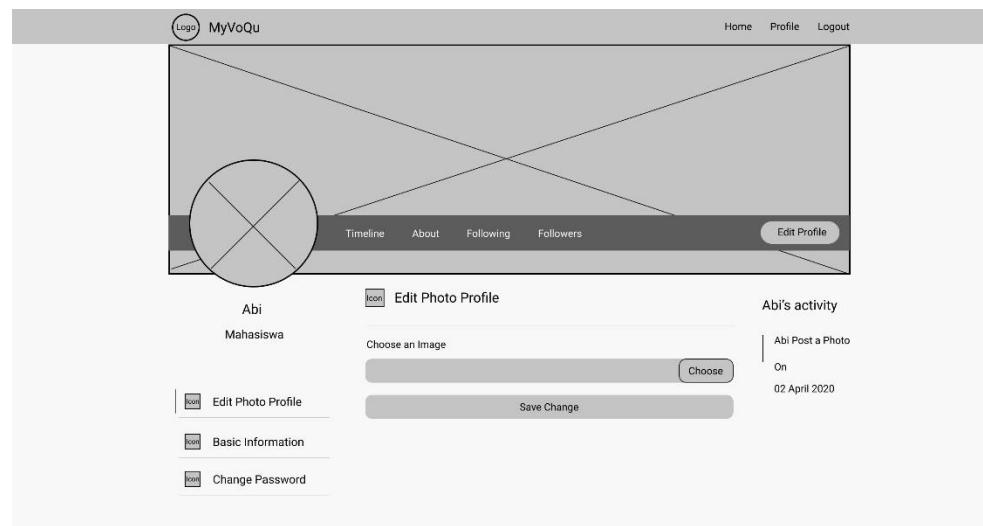
Berikut adalah halaman profil yang menampilkan postingan penghafal dan mentor di timeline profil masing-masing. Halaman ini juga bisa melihat informasi dari pengguna.



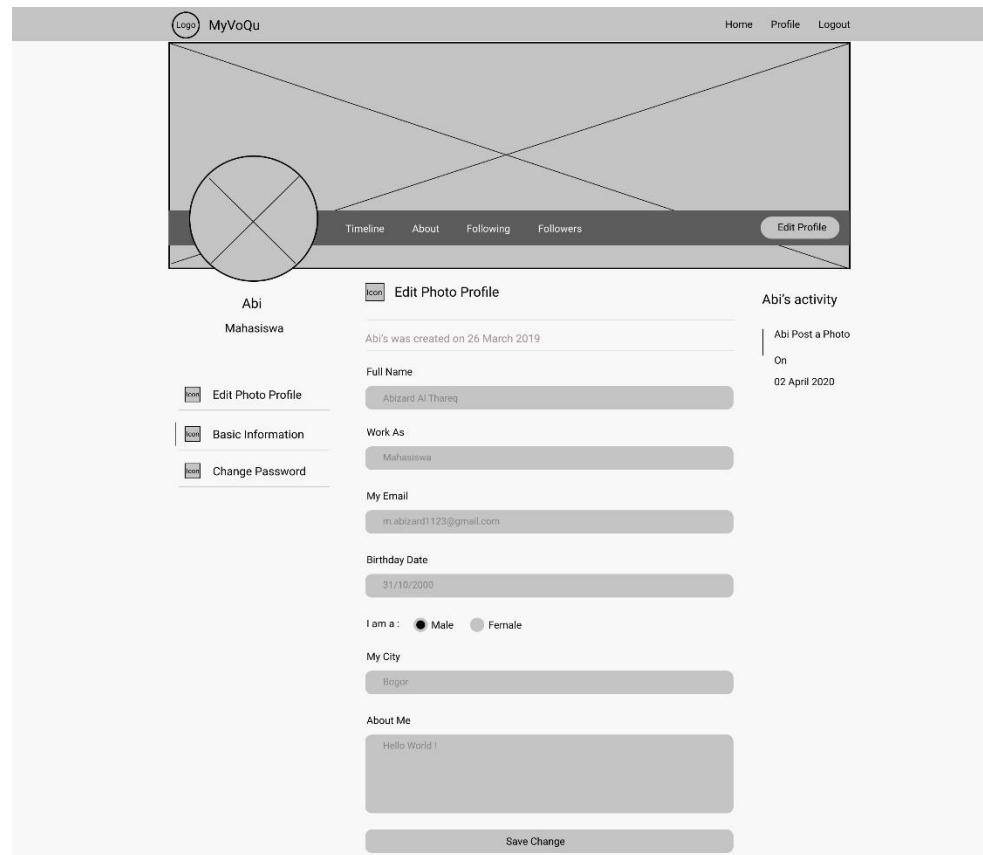
Gambar 3-42 Desain Wireframe Halaman Profil

3.2.3.8 Halaman *Edit Profil*

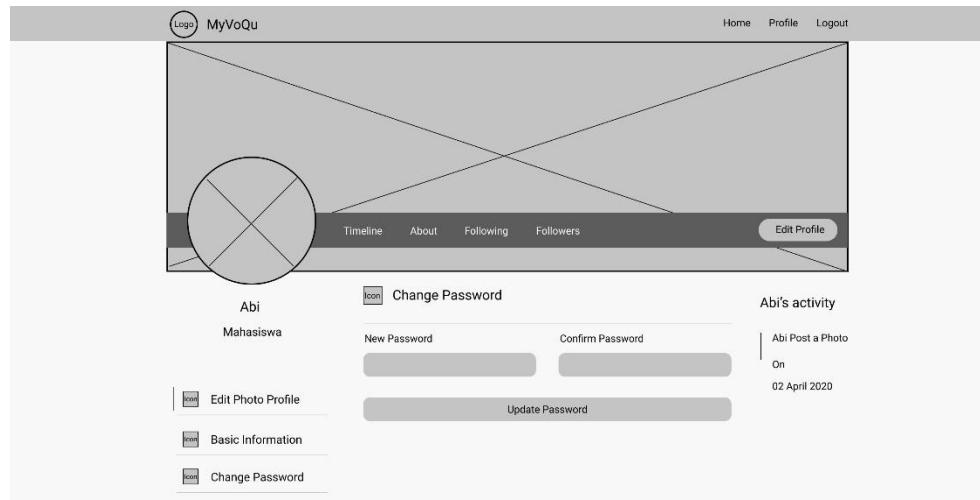
Berikut merupakan halaman edit profil yang terdapat menu berupa *edit foto profil*, *edit basic information*, dan *edit password* pengguna.



Gambar 3-43 Desain Wireframe Ubah Foto Profil



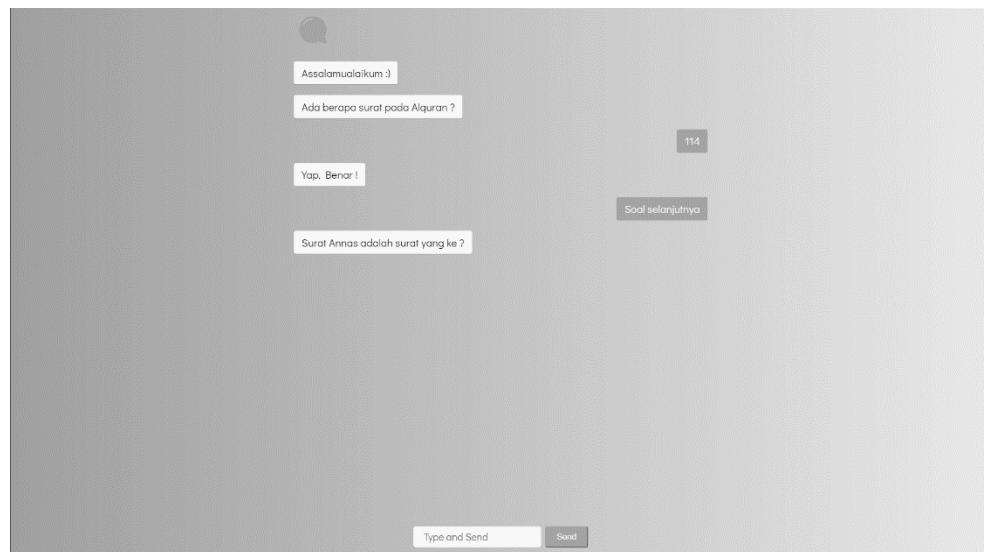
Gambar 3-44 Desain Wireframe Ubah Basic Information



Gambar 3-45 Desain Wireframe Ubah Password

3.2.3.9 Halaman Quiz Sederhana

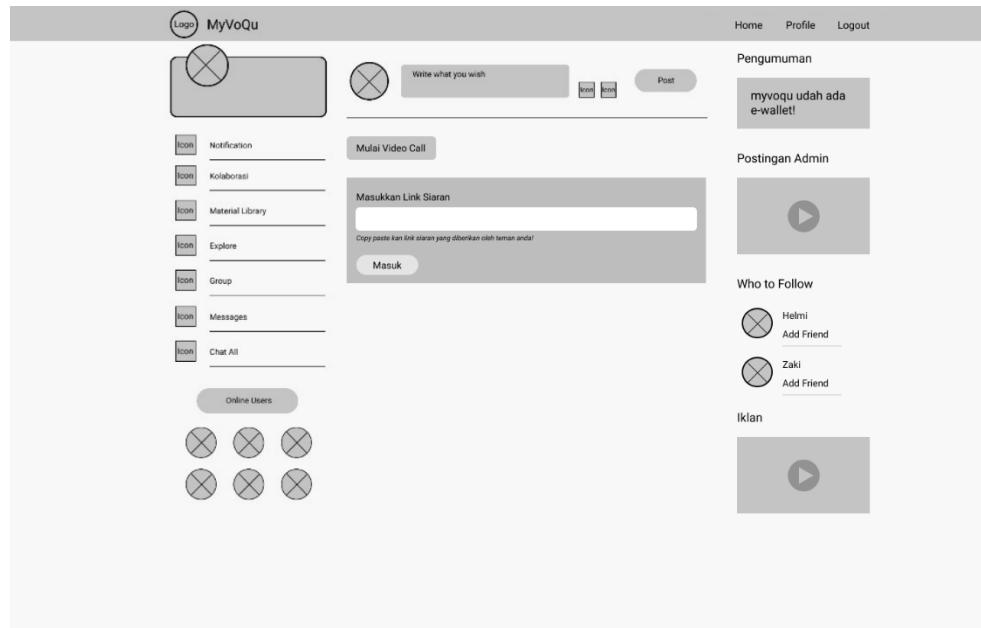
Berikut tampilan *quiz* sederhana yang terdapat di dalam grup penghafal Al Quran yang berfungsi untuk menguji sejauh mana pemahaman pengguna terhadap materi yang diberikan mentor.



Gambar 3-46 Desain Wireframe Quiz Sederhana

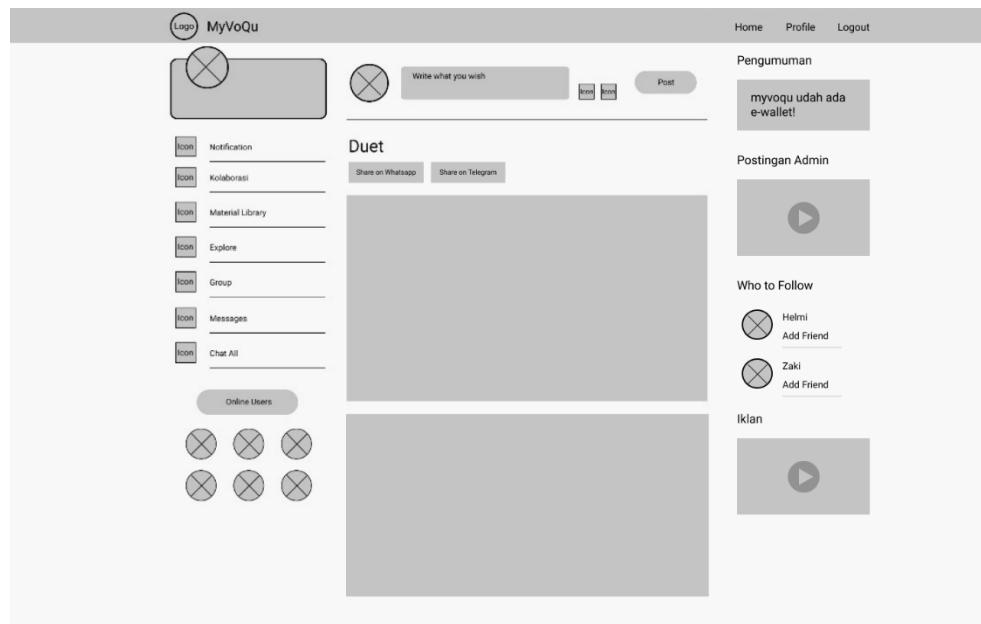
3.2.3.10 Halaman Kolaborasi Antar Pengguna

Berikut adalah tampilan Desain Wireframe dari halaman kolaborasi antar pengguna pada aplikasi MyVoQu. Tampilan kolaborasi terdapat dua bagian, bagian pertama adalah pengguna memasukkan tautan siaran yang diberikan oleh teman atau melakukan siaran langsung untuk kolaborasi dan bisa mengundang teman untuk bergabung.



Gambar 3-47 Desain Wireframe Kolaborasi Antar Pengguna (Bagian 1)

Berikut adalah gambar bagian selanjutnya, yaitu proses siaran langsung untuk melakukan kolaborasi dengan teman. Terdapat dua buah *frame* yang digunakan untuk kolaborasi siaran langsung.



Gambar 3-48 Desain Wireframe Kolaborasi Antar Pengguna (Bagian 2)

3.2.3.11 Halaman Chat All

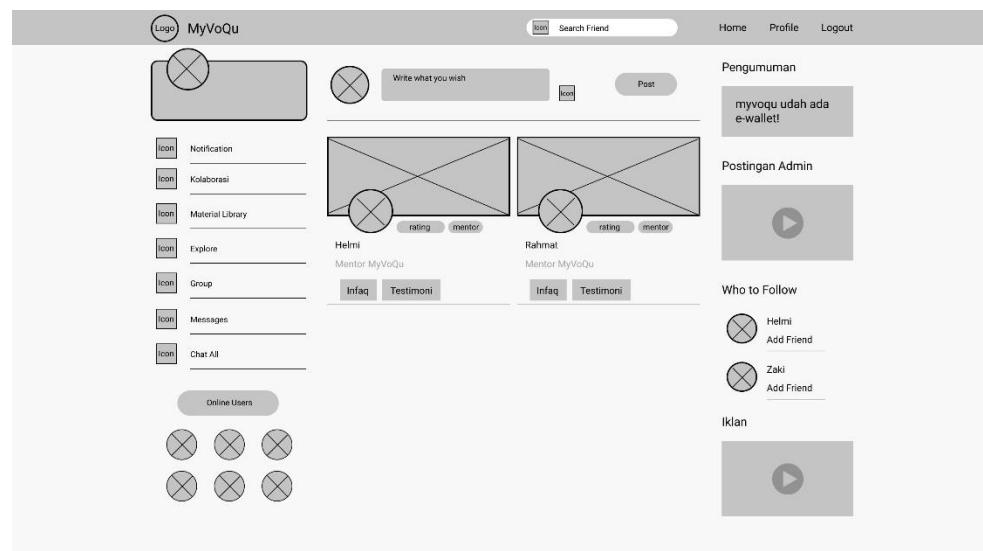
Berikut adalah tampilan Desain Wireframe dari halaman *chat all*. Halaman ini berfungsi untuk melakukan *chat* kepada semua pengguna yang tergabung di dalam aplikasi.



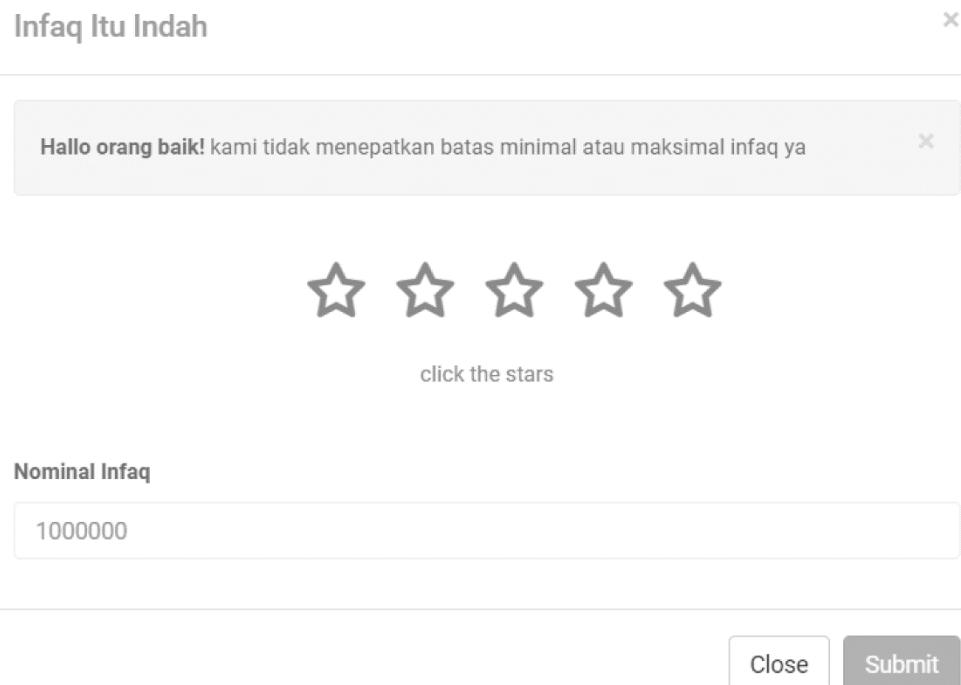
Gambar 3-49 Desain Wireframe Chat All

3.2.3.12 Halaman Infaq untuk Mentor

Berikut terdapat beberapa tampilan dari halaman infaq untuk mentor yang dapat dilakukan oleh para penghafal. Pada Gambar 3-50 para penghafal memilih mentor terlebih dahulu untuk berinfaq.



Gambar 3-50 Desain Wireframe Infaq Mentor

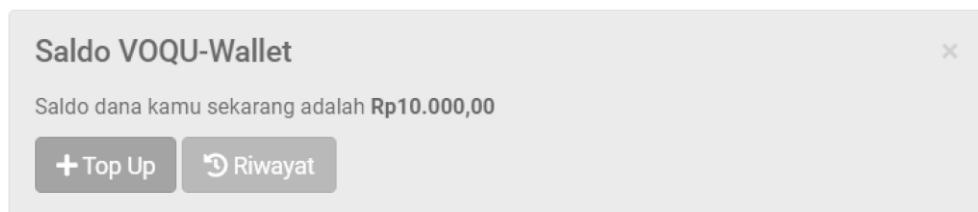


Gambar 3-51 Desain Wireframe Modal Infaq Mentor

Selain itu, pada Gambar 3-51 jika penghafal telah menekan tombol infaq maka akan ditampilkan modal untuk memberikan penilaianya terhadap mentor tersebut. Terdapat juga nominal infaq yang ingin diberikan kepada mentor tersebut.

3.2.3.13 Halaman Dompet Digital

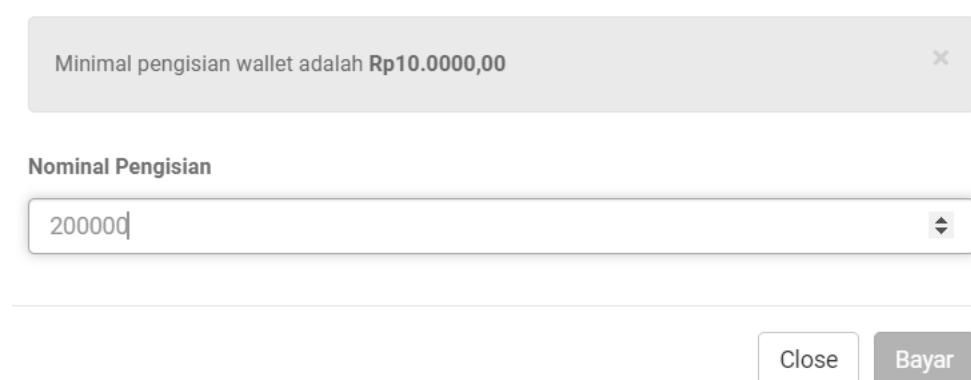
Setiap halaman pada aplikasi MyVoQu akan selalu terdapat sebuah bagian dalam bentuk *alert* yang berisikan konten dompet digital pengguna. Berikut adalah tampilan dari dompet digital.



Gambar 3-52 Desain Wireframe Dompet Digital MYVOQU

Tampilan tersebut akan muncul disetiap halaman sebagai bentuk informasi saldo dompet digital dan juga aksi untuk bisa melihat riwayat dan juga pengisian saldo. Selain itu terdapat tampilan ketika pengguna ingin melakukan pengisian ulang dompet digital. Tampilan tersebut berupa form dalam bentuk modal.

Top up VOQU-Wallet

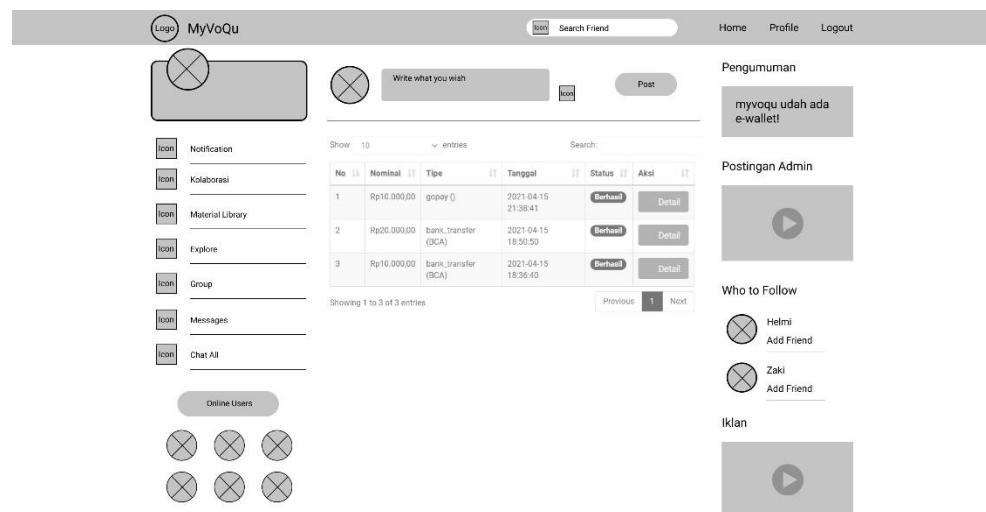


Gambar 3-53 Desain Wireframe Modal Pengisian Dompet Digital

Pengisian dana dompet digital akan tersambung kepada *payment gateway* yang terdapat di dalam aplikasi MyVoQu.

3.2.3.14 Halaman Riwayat Transaksi

Halaman riwayat transaksi hanya menampilkan data dari pengguna yang sebelumnya sudah melakukan kegiatan transaksional. Kegiatan tersebut bisa berupa infaq kepada mentor atau pengisian saldo dompet digital. Berikut adalah tampilannya.



Gambar 3-54 Desain Wireframe Riwayat Transaksi

BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Dalam tahapan ini, dijelaskan mengenai implementasi dari aplikasi penghafal Al Quran dengan konsep media sosial berbasis website:

4.1.1 Implementasi Basis Data

Dalam sub bab ini dijelaskan mengenai implementasi basis data aplikasi penghafal Al Quran dengan konsep media sosial berbasis website.

4.1.1.1 Implementasi Tabel User

Tabel ini digunakan untuk menyimpan semua data user mulai dari mentor, penghafal, dan admin. Mempunyai *primary key* berupa id dan juga memiliki *foreign key* berupa role_id dari table user_role.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id 📄	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	name	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	gender	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	email	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	image	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	password	varchar(256)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
7	role_id 🎯	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
8	is_active	int(1)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
9	date_created	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
10	status	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
11	birthdate	date			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
12	city	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
13	bio	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
14	work	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 4-1 Implementasi Tabel User

4.1.1.2 Implementasi Tabel User Role

Table *user_role* adalah tabel yang di dalam nya hanya terisi define dari masing-masing aktor yang terdaftar pada aplikasi MyVoQu. Mempunyai *primary key* berupa id dan juga kolom *role* berupa nama *role* nya.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	 Change  Drop  More
2	role	varchar(128)	latin1_swedish_ci		No	None			 Change  Drop  More

Gambar 4-2 Implementasi Tabel *User Role*

4.1.1.3 Implementasi Tabel *User Token*

Tabel user_token hanya menyimpan token sementara ketika pengguna sedang mendaftarkan dirinya melalui akun email mereka. Selain itu tabel ini juga digunakan pada saat pengguna menggunakan fitur lupa *password*. Dua fitur tersebut akan mengirimkan token yang telah dibuat dan dicatat pada tabel user_token. Setelah berhasil mendaftar dan melakukan lupa *password*, maka data token yang sudah digunakan akan terhapus. Tabel ini hanyalah tabel yang mencatat data sementara saja.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	 Change  Drop  More
2	email	varchar(128)	latin1_swedish_ci		No	None			 Change  Drop  More
3	token	varchar(128)	latin1_swedish_ci		No	None			 Change  Drop  More
4	date_created	int(11)			No	None			 Change  Drop  More

Gambar 4-3 Implementasi Tabel *User Token*

4.1.1.4 Implementasi Tabel *Infaq*

Pada table posting ini menyimpan semua data infaq yang telah dilakukan oleh penghafal kepada mentor. Selain itu, tabel ini juga menyimpan rating dari mentor yang telah diberikan infaq dari penghafal. Tabel ini memiliki *primary key* berupa “*id_infaq*” dan memiliki *foreign key* “*id_user_infaq*” dari tabel *user*.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_infaq	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	 Change  Drop  More
2	id_user_infaq	int(11)			No	None			 Change  Drop  More
3	bintang	int(11)			No	None			 Change  Drop  More
4	jumlah_infaq	varchar(250)	utf8mb4_general_ci		No	None			 Change  Drop  More
5	id_user_target_infaq	int(11)			No	None			 Change  Drop  More

Gambar 4-4 Implementasi Tabel *Infaq*

4.1.1.5 Implementasi Tabel *Posting*

Pada table posting ini menyimpan semua data postingan yang telah dilakukan oleh penghafal dan juga mentor. Memiliki *primary key* berupa “*id_postng*” dan memiliki *foreign key* “*id_user*” dari tabel *user*.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id_posting 📄	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	📝 Ubah 🗑️ Hapus ▾ Lainnya
2	caption	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			📝 Ubah 🗑️ Hapus ▾ Lainnya
3	id_user 🙋	int(11)			Tidak	Tidak ada			📝 Ubah 🗑️ Hapus ▾ Lainnya
4	fileName	varchar(250)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			📝 Ubah 🗑️ Hapus ▾ Lainnya
5	date_post	varchar(128)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			📝 Ubah 🗑️ Hapus ▾ Lainnya

Gambar 4-5 Implementasi Tabel Posting

4.1.1.6 Implementasi Tabel *Chat All*

Pada table *chatall* ini menyimpan semua data *chat* semua anggota yang telah dilakukan oleh para pengguna. Memiliki *primary key* berupa “id” dan memiliki *foreign_key* dari “*id_user*” dari tabel *user*.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id 📄	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
2	message	text	utf8mb4_general_ci		No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
3	from	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
4	created	timestamp			No	current_timestamp()			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
5	id_user 🙋	int(11)			No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More

Gambar 4-6 Implementasi Tabel *Chat All*

4.1.1.7 Implementasi Tabel Dompet

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_dompet 📄	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
2	saldo	varchar(250)	utf8mb4_general_ci		No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
3	id_user 🙋	int(11)			No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More

Gambar 4-7 Implementasi Tabel Dompet

4.1.1.8 Implementasi Tabel Transaksi Pengisian Dompet

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	order_id 📄	char(12)	utf8mb4_general_ci		No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
2	gross_amount	int(11)			No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
3	payment_type	varchar(13)	utf8mb4_general_ci		No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
4	transaction_time	varchar(19)	utf8mb4_general_ci		No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
5	bank	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
6	va_number	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
7	pdf_url	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
8	status_code	char(3)	utf8mb4_general_ci		No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More
9	id_dompet 🙋	int(11)			No	None			📝 Change 🗑️ Drop ▾ More

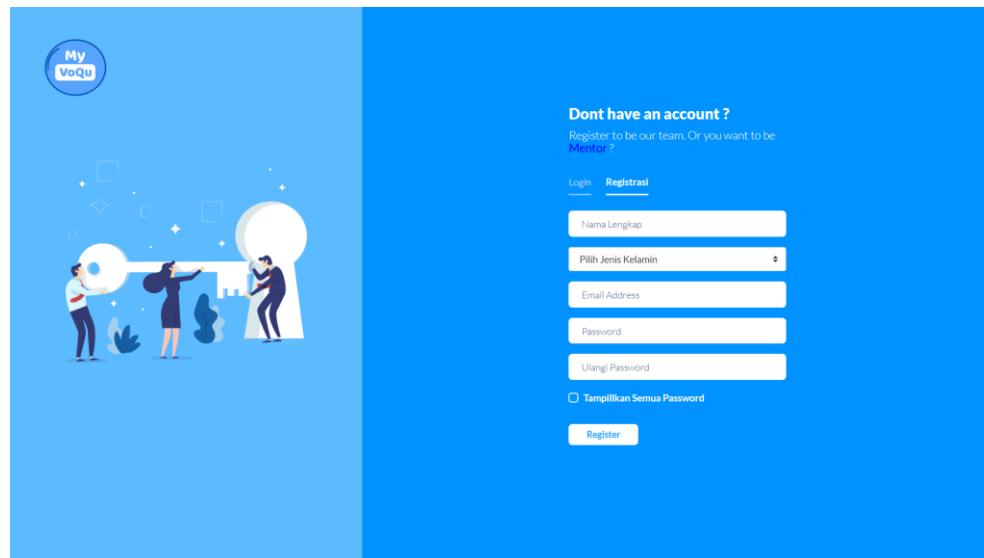
Gambar 4-8 Implementasi Tabel Transaksi Pengisian Dompet

4.1.2 Implementasi Antarmuka

Berikut merupakan implementasi dari perancangan Antarmuka di aplikasi penghafal Al Quran.

4.1.2.1 Registrasi

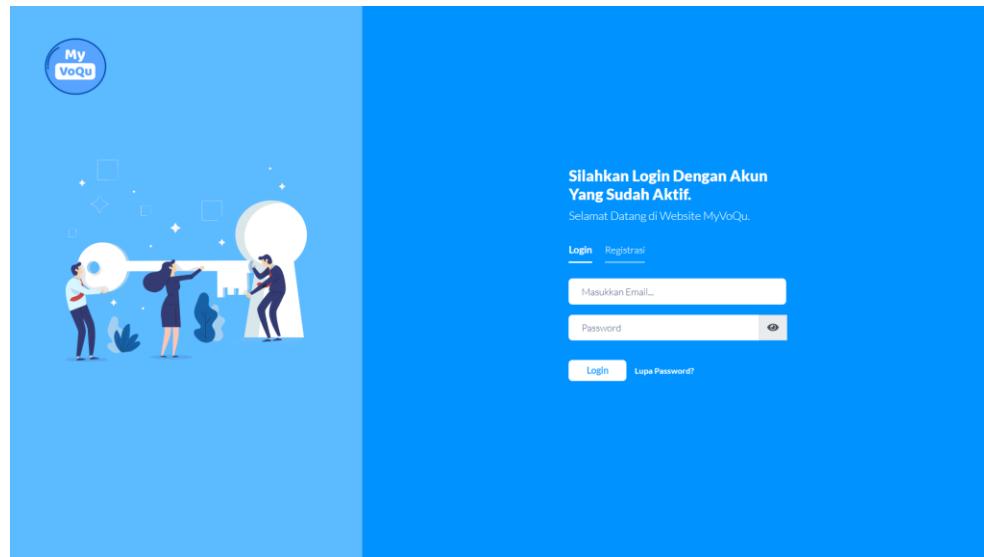
Pada tampilan registrasi ini jika user ingin mendaftarkan akun baru untuk masuk ke halaman *dashboard*. Pada halaman registrasi cukup memasukkan data-data seperti nama lengkap, jenis kelamin, alamat email valid, dan *password*. Lalu setelah registrasi berhasil maka sistem akan mengirimkan token berupa link aktivasi akun melalui email yang didaftarkan.



Gambar 4-9 Implementasi Antarmuka Halaman Registrasi

4.1.2.2 Login

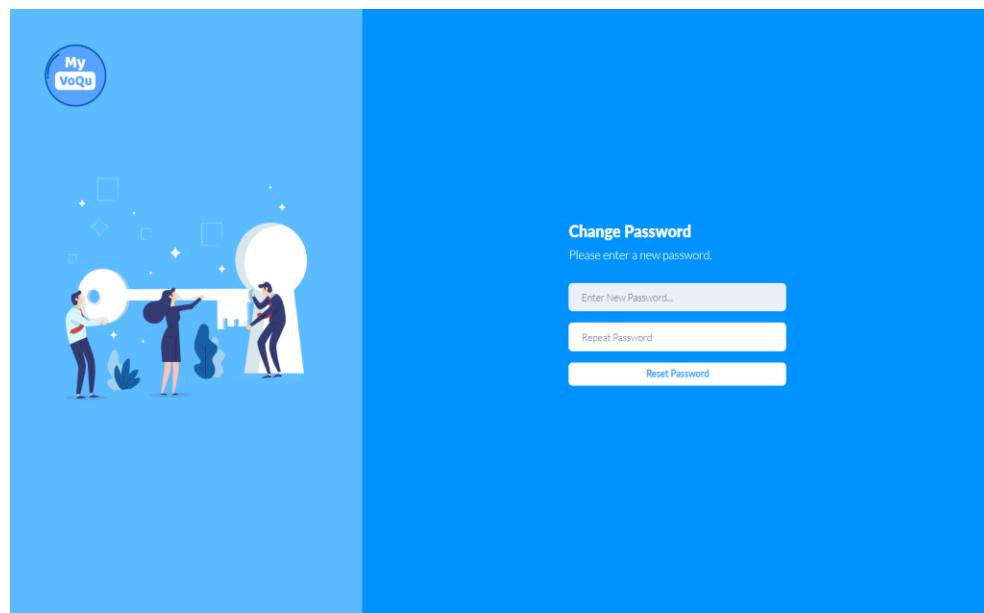
Pada tampilan login ini jika user akan masuk ke aplikasi maka user harus login terlebih dahulu. Pada halaman login user harus memasukkan email dan *password* yang valid. Jika email user tidak tersedia maka menampilkan kesalahan kalau email belum diregistrasikan, email sudah ada tetapi status masih belum aktif maka tampilkan pesan bahwa email belum diaktifasi dan jika email ada, sudah aktif, dan *password* salah maka akan menampilkan kesalahan bahwa *password* dan email tidak cocok. Selain itu akan akan diarahkan ke masing-masing halaman aktor pengguna aplikasi.



Gambar 4-10 Implementasi Antarmuka Halaman Login

4.1.2.3 Lupa Sandi

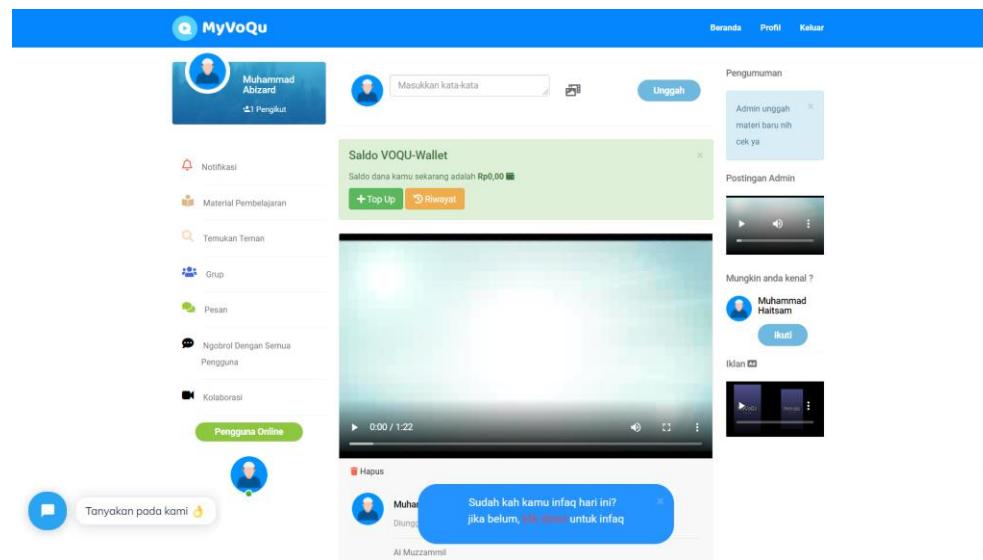
Halaman lupa *password* merupakan halaman yang digunakan untuk membuat ulang kembali *password* yang user lupakan dengan memasukkan alamat email yang ingin *reset password*. Ketika email sudah berhasil ditemukan, maka sistem akan mengirimkan sebuah tautan berupa *link* untuk mengubah sandi yang baru melalui email yang di cari dan email yang dicari pun harus sudah terdaftar di dalam *database* aplikasi.



Gambar 4-11 Implementasi Antarmuka Halaman *Forgot Password*

4.1.2.4 Beranda

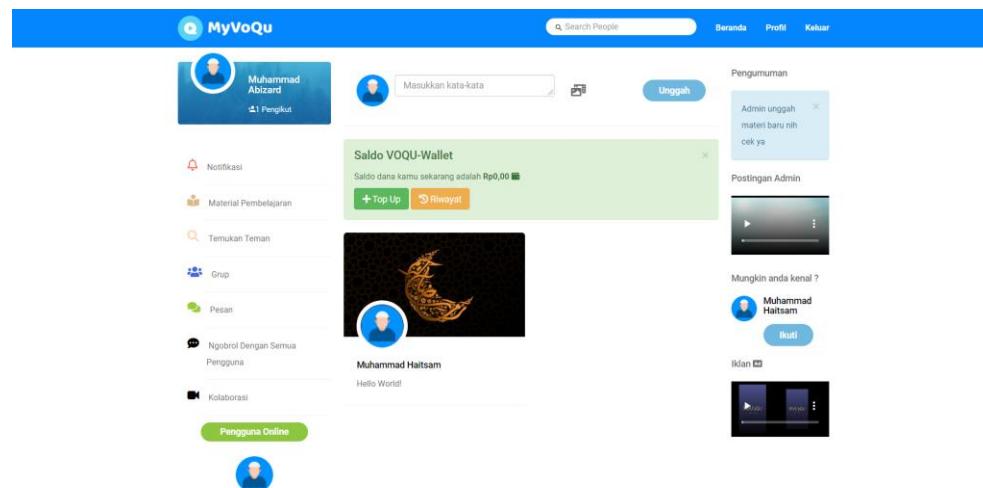
Pada halaman ini menampilkan unggahan, *suggestion* pengguna untuk di-*follow*, dan juga terdapat beberapa menu *sidebar* yang di bawahnya juga terdapat berapa banyak pengguna yang sudah saling mengikuti yang sedang *online*. Pada halaman ini menampilkan unggahan pengguna yang sudah diikuti saja.



Gambar 4-12 Implementasi Antarmuka Halaman Beranda

4.1.2.5 Pencarian Teman

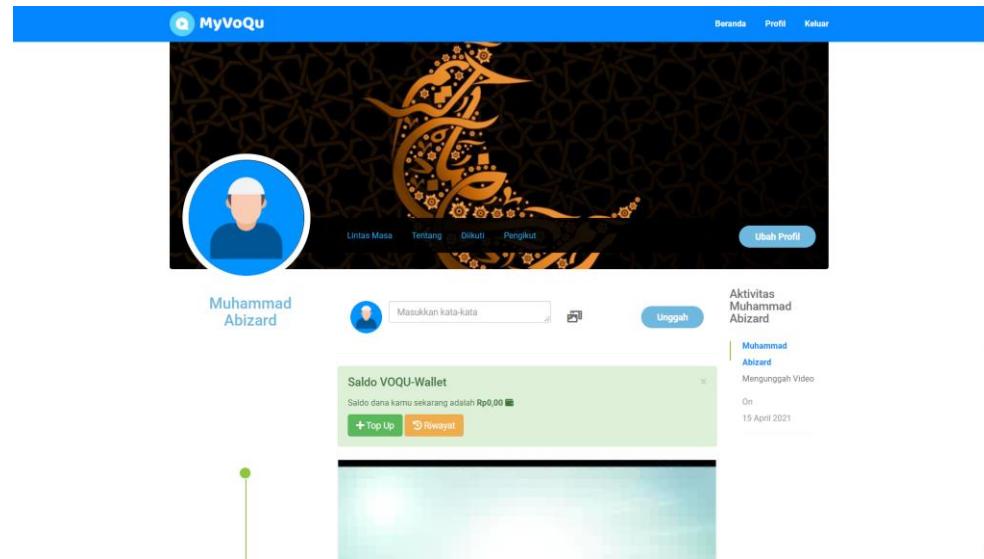
Pada halaman pencarian teman penghafal dan mentor bisa mencari akun pengguna lain di halaman ini dengan memasukkan keyword berupa email, nama lengkap, atau username pengguna. Selain itu akan ditampilkan beberapa pengguna yang memiliki jumlah followers tertinggi atau pengguna yang terkenal.



Gambar 4-13 Implementasi Antarmuka Halaman Pencarian Teman

4.1.2.6 Profil

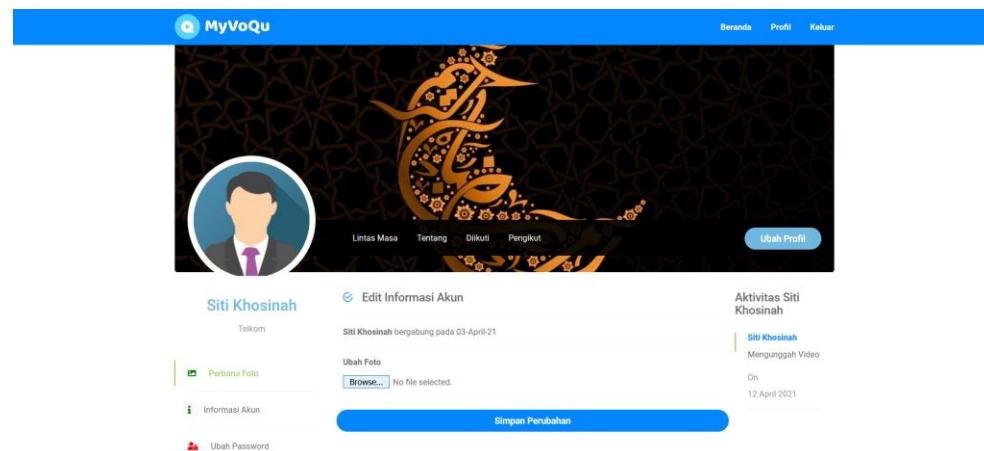
Pada halaman *profil* menampilkan informasi berupa unggahan yang pernah diunggah, aktifitas pengguna, tentang pengguna, *following*, dan juga *followers*. Halaman ini juga terdapat fitur *posting* foto atau video agar pengguna tidak usah balik ke halaman beranda untuk unggah sebuah foto atau video.

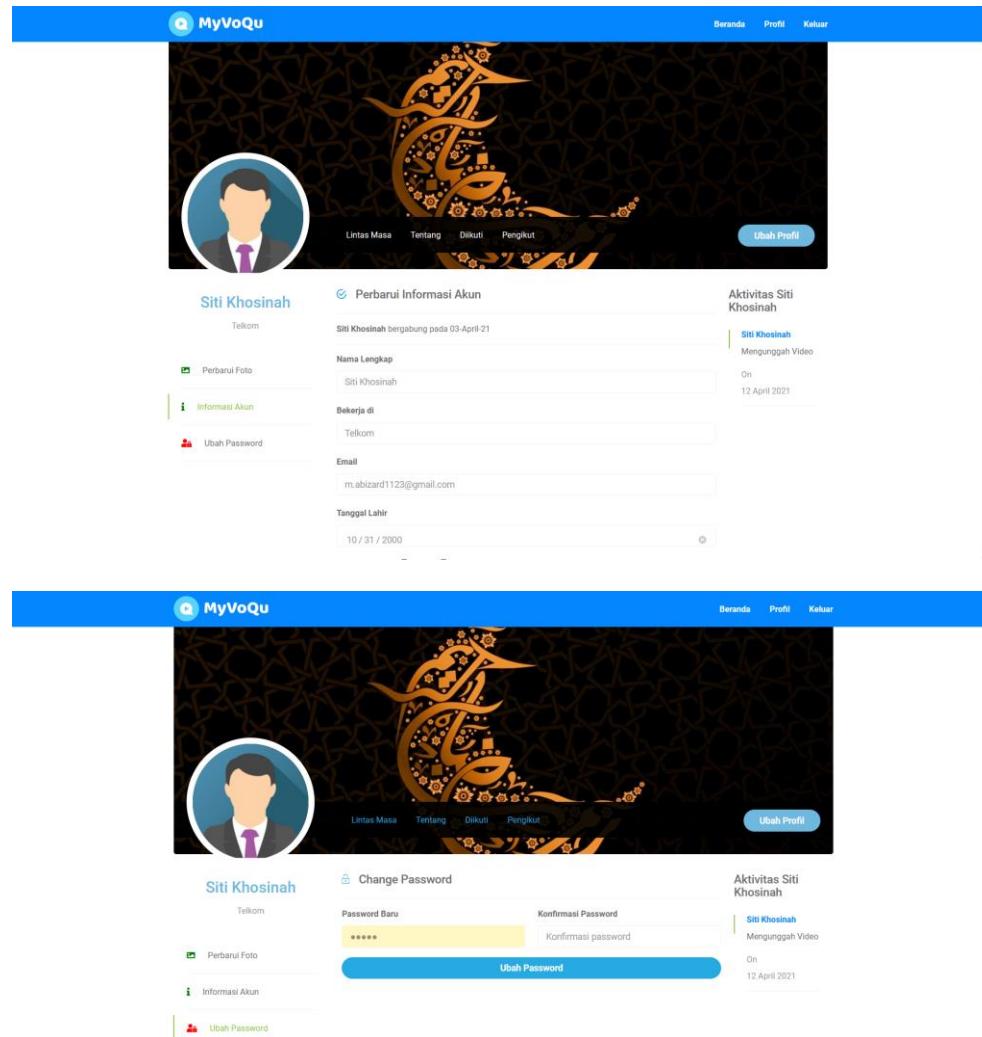


Gambar 4-14 Implementasi Antarmuka Halaman Profil

4.1.2.7 Edit Profil

Pada halaman ini pengguna bisa mengedit data-data mereka mulai dari *basic information*, ubah *password*, dan juga mengubah foto avatar pengguna.

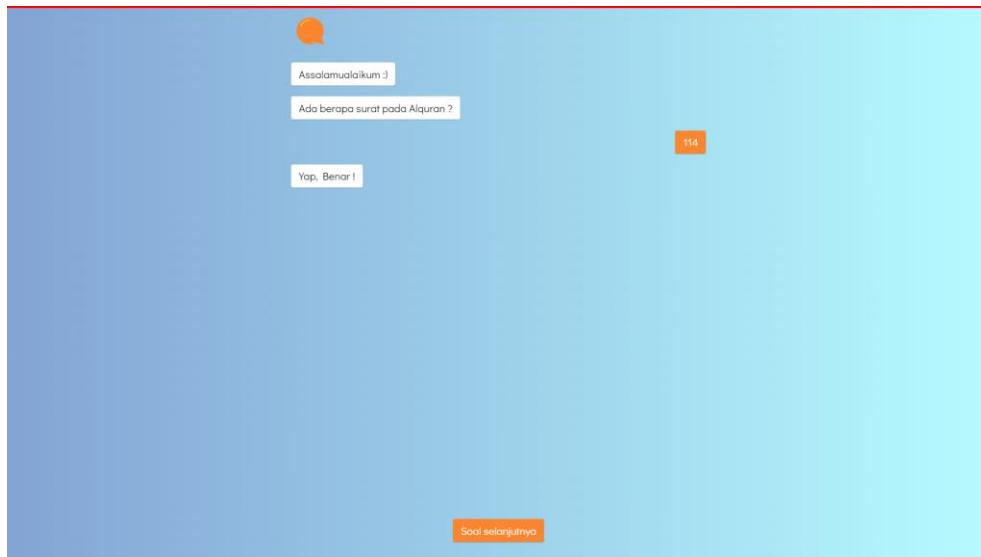




Gambar 4-15 Implementasi Antarmuka Halaman Edit Profil

4.1.2.8 Quiz Sederhana

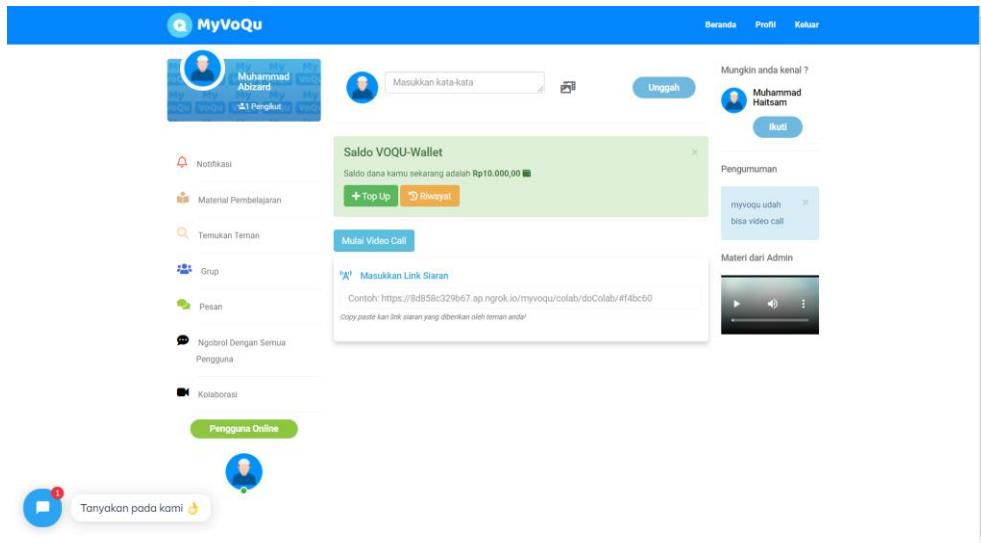
Halaman *quiz* sederhana ini hanya dapat diakses ketika penghafal sudah masuk ke dalam *grup* penghafal Al Quran dan ketika sudah masuk ke dalam *grup* tersebut maka terdapat halaman yang menyajikan fitur *quiz* sederhana. Halaman ini diatur dengan fitur *real time* atau *live* ketika data mengalami perubahan atau pertambahan.



Gambar 4-16 Implementasi Antarmuka Halaman Quiz Sederhana

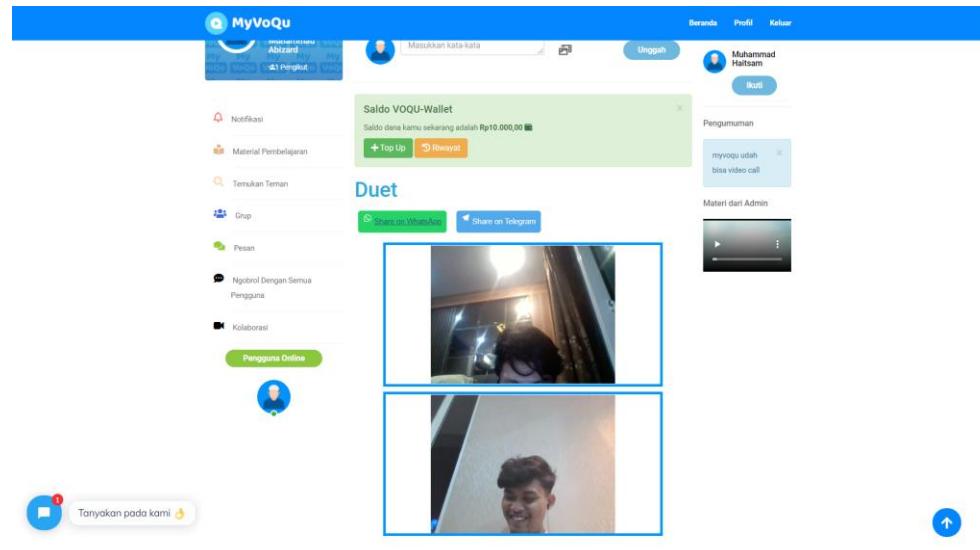
4.1.2.9 Kolaborasi Antar Pengguna

Berikut adalah tampilan yang sudah dilengkapi dengan pewarnaan pada halaman atau fitur kolaborasi antar pengguna. Kolaborasi menggunakan teknik *video call* yang dimana pengguna tersebut dapat terhubung secara langsung dengan pengguna lain.



Gambar 4-17 Implementasi Antarmuka Halaman Kolaborasi Antar Pengguna (Bagian 1)

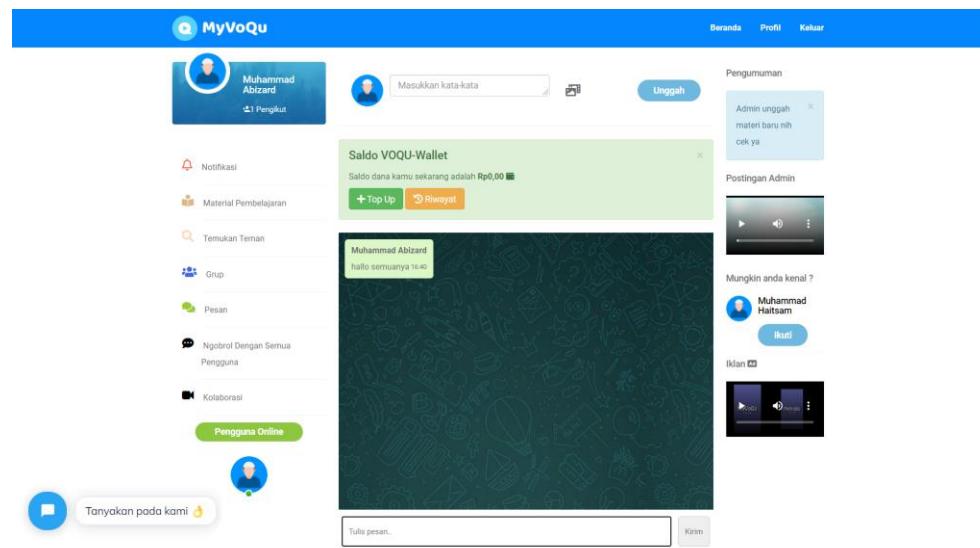
Tampilan lainnya adalah ketika pengguna sedang melakukan kolaborasi dengan pengguna lain. Proses tersebut bisa dengan mengundang via Whatsapp dan Telegram atau bisa memasukkan tautan yang telah diberikan oleh teman.



Gambar 4-18 Implementasi Antarmuka Halaman Kolaborasi Antar Pengguna (Bagian 2)

4.1.2.10 *Chat All*

Untuk halaman *chat all* ini berfungsi sebagai alat komunikasi berupa *chat* yang bisa ditujukan kepada semua pengguna tanpa ada batasan dari following atau followers, semua pengguna dapat berpartisipasi dalam *chat all* dan juga bisa mengubah nama mereka apabila tidak ingin diketahui nama aslinya. Halaman ini diatur dengan fitur *real time* atau *live* ketika data mengalami perubahan atau pertambahan.

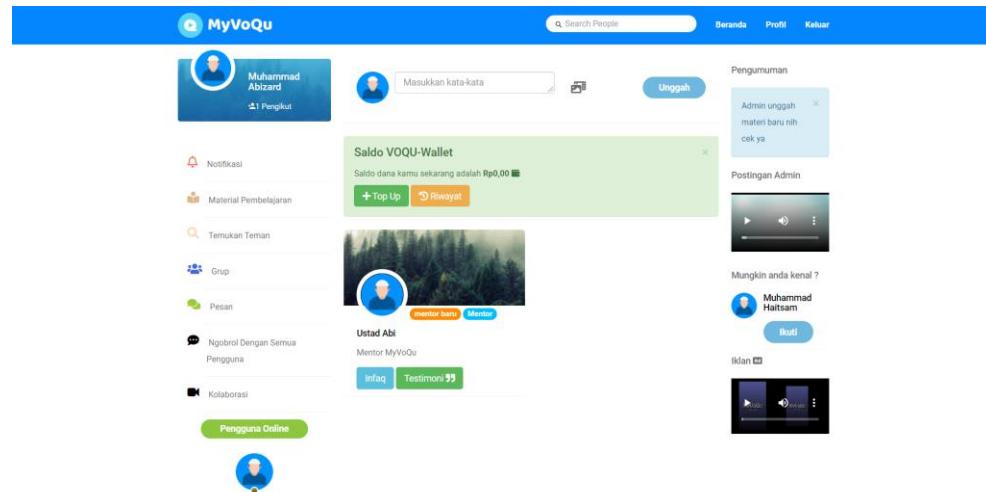


Gambar 4-19 Implementasi Antarmuka Halaman *Chat All*

4.1.2.11 Infaq untuk Mentor

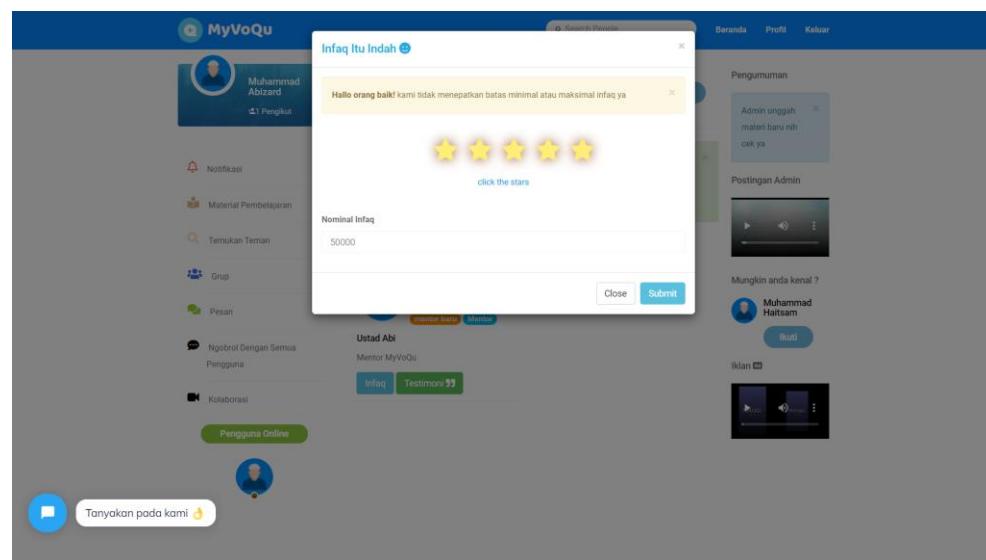
Berikut adalah beberapa tampilan antarmuka dari fitur infaq untuk mentor yang dilakukan oleh para penghafal. Terdapat beberapa tampilan antara lain, tampilan

memilih mentor yang ingin diberikan infaq dan tampilan modal untuk memberi penilaian dan nominal infaq.



Gambar 4-20 Implementasi Antarmuka Halaman Pilih Mentor untuk Infaq

Setelah sudah menekan tombol infaq, maka akan ditampilkan modal sebagai berikut.

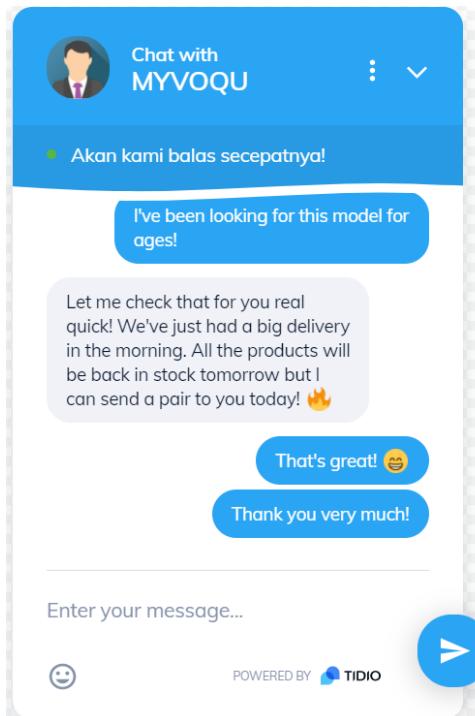


Gambar 4-21 Implementasi Antarmuka Halaman Modal Infaq Mentor

4.1.2.12 *Chat Bot*

Berikut adalah tampilan dari *chat bot* atau juga bisa pengganti system FaQ dari aplikasi MyVoQu. Pengguna bisa menggunakan jasa atau layanan ini ketika ada beberapa pertanyaan yang ingin diajukan kepada pihak admin secara tidak

langsung. *Chat bot* ini digunakan dengan bantuan layanan dari www.tidio.com yang telah terhubung dengan aplikasi MyVoQu.



Gambar 4-22 Implementasi Antarmuka *Chat Bot*

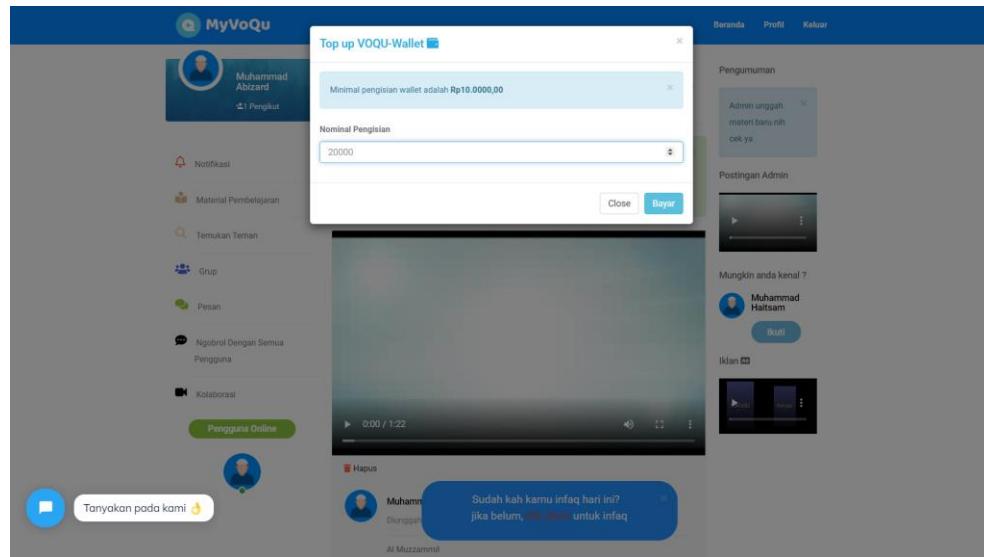
4.1.2.13 Dompet Digital

Berikut adalah tampilan yang telah memiliki warna dari informasi dompet digital MyVoQu. Tampilan ini akan ditampilkan disetiap halaman inti pada ketika pengguna sudah masuk ke dalam aplikasi MyVoQu.



Gambar 4-23 Implementasi Antarmuka Dompet Digital

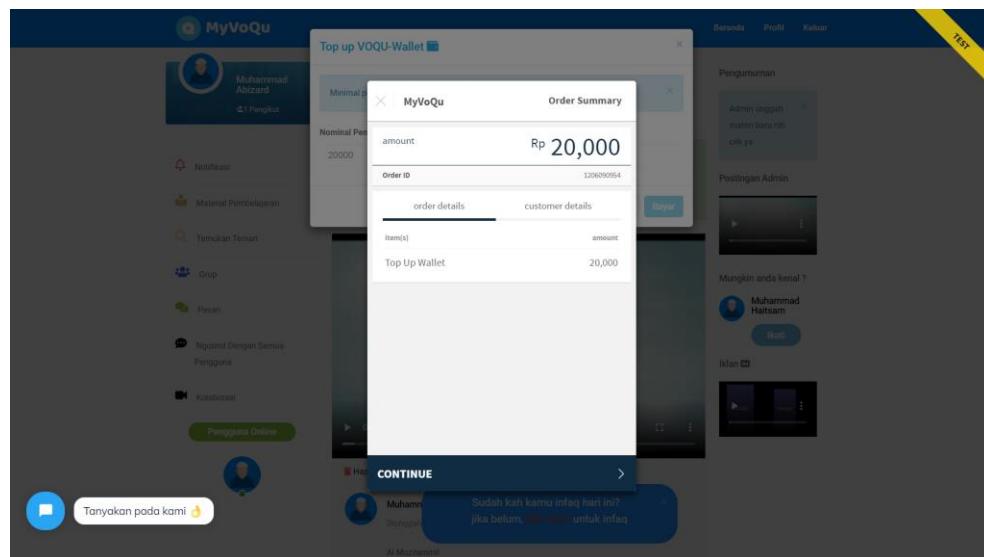
Selain itu, berikut juga terdapat tampilan yang sudah berwarna ketika pengguna ingin melakukan pengisian dana dompet digital. Tampilan ini berisikan form yang ditampilkan dalam bentuk modal.



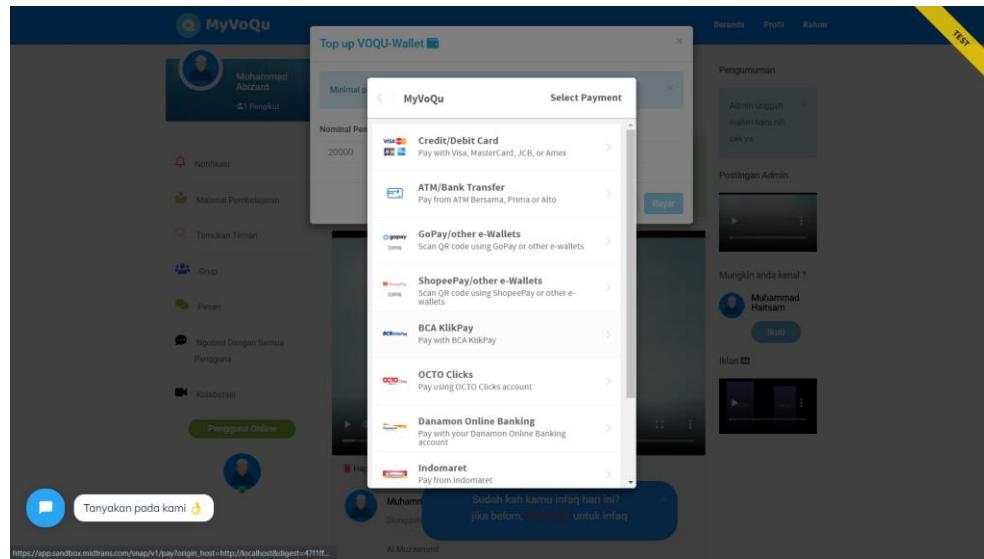
Gambar 4-24 Implementasi Antarmuka Modal Pengisian Dana Dompet Digital

4.1.2.14 *Payment Gateway*

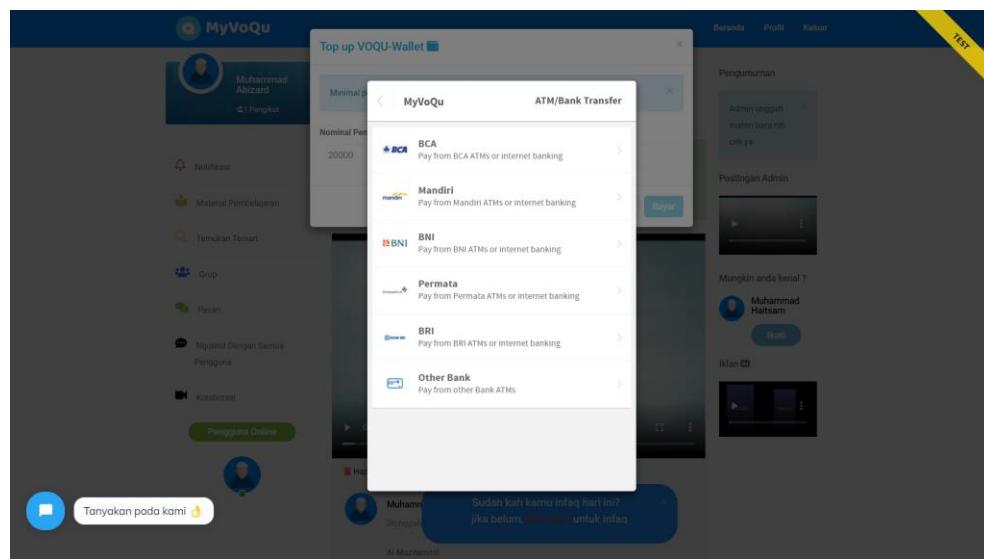
Pada tampilan *payment gateway* sudah langsung berbentuk pewarnaan, karena menggunakan alat bantuan dari www.midtrans.com. Berikut adalah beberapa tampilannya mulai dari tampilan *order details*, *select payment*, *select transfer method*, cara pembayaran, dan pemberian nomor virtual akun.



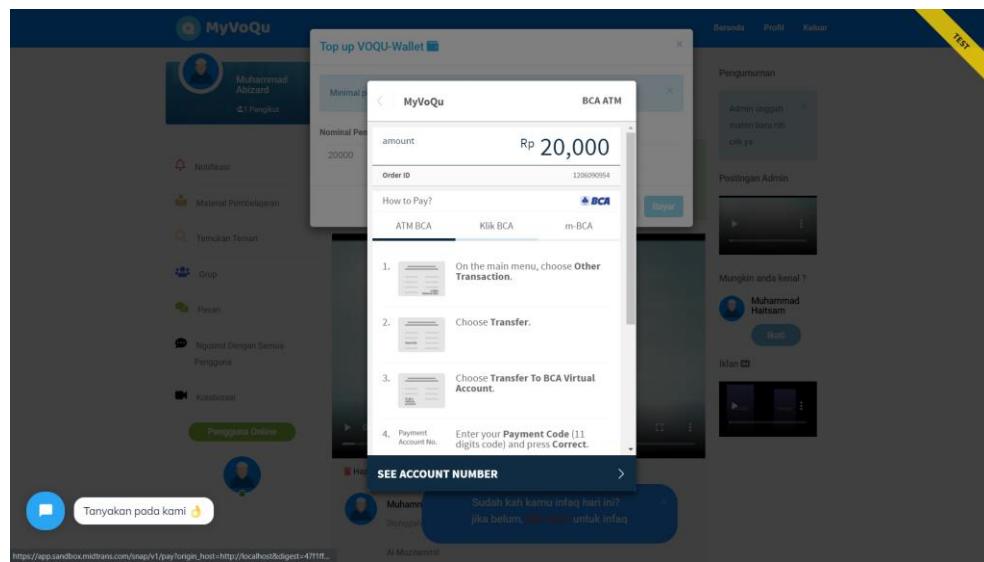
Gambar 4-25 Implementasi Antarmuka *Payment Gateway* (1)



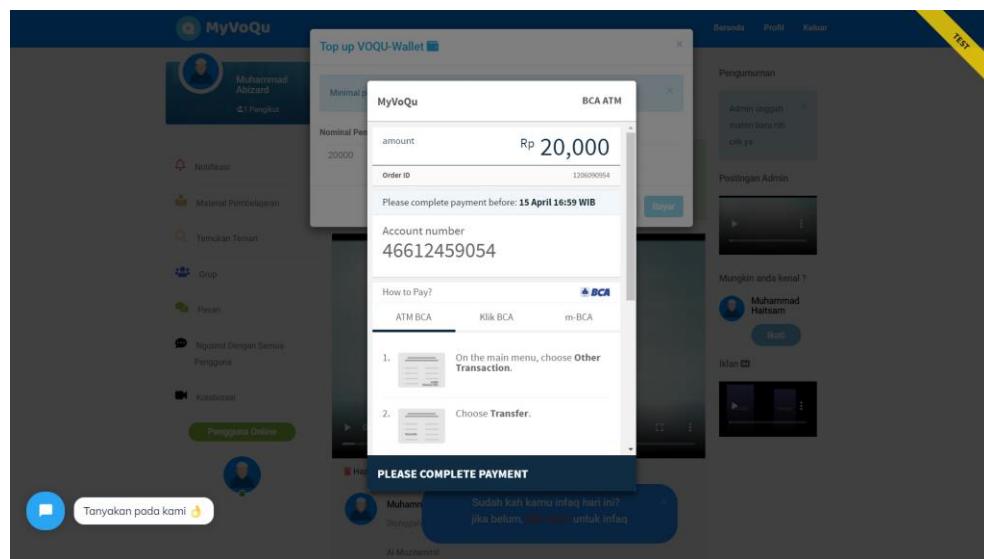
Gambar 4-26 Implementasi Antarmuka *Payment Gateway* (2)



Gambar 4-27 Implementasi Antarmuka *Payment Gateway* (3)



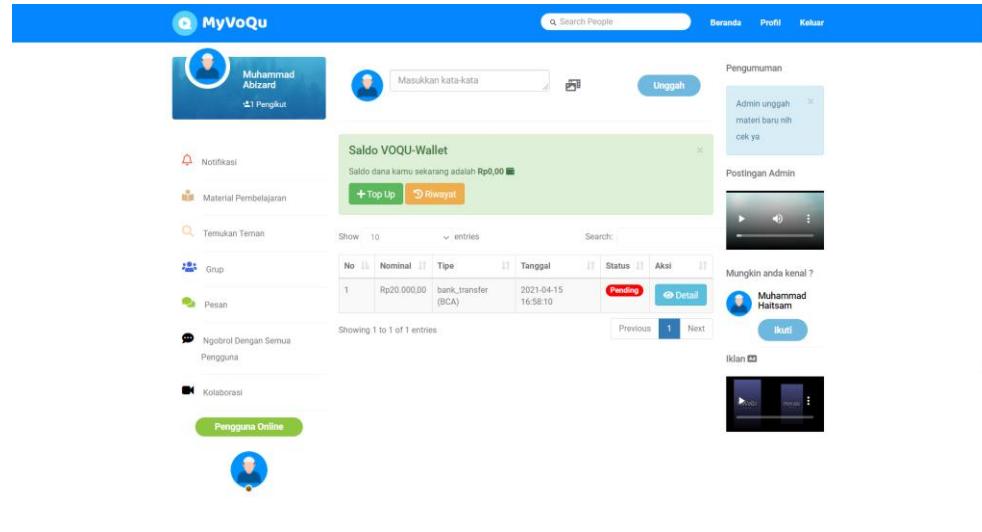
Gambar 4-28 Implementasi Antarmuka *Payment Gateway* (4)



Gambar 4-29 Implementasi Antarmuka *Payment Gateway* (5)

4.1.2.15 Riwayat Transaksi

Berikut adalah tampilan yang telah memiliki warna riwayat transaksional yang telah dilakukan oleh para pengguna. Mulai dari pengisian dompet digital dan juga memberikan infaq kepada mentor.



Gambar 4-30 Implementasi Antarmuka Riwayat Transaksi

4.2 Pengujian

Pengujian pada aplikasi bertujuan untuk menemukan kesalahan yang terdapat dalam aplikasi serta mengetahui apakah program telah sesuai dengan hasil yang diharapkan maupun tujuan. Pengujian yang dilakukan dalam aplikasi ini menggunakan metode *blackbox* yaitu pengecekan input dan output, apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengecekan meliputi penanganan *error handling* form inputan yang tidak terisi, form inputan yang tidak sesuai ketentuan yang nantinya menampilkan pesan informasi sukses ataupun gagal pada saat aplikasi berjalan dengan lancar ataupun mengalami error.

4.2.1 Black Box Testing

4.2.1.1 Skenario Pengujian Registrasi

Pengujian dilakukan pada halaman registrasi. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses validasi yang terjadi ketika melakukan proses registrasi aktor ke dalam sistem dan memasukkan data ke dalam database.

Aktor: Penghafal dan Mentor

Proses: Proses registrasi akun baru.

Tabel 4-1 Pengujian Registrasi

Nama Kolumn	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Nama Lengkap	Kosong	Menampilkan error form dengan pesan “Nama Lengkap tidak boleh kosong”	Menampilkan error form dengan pesan “Nama Lengkap tidak boleh kosong”	Valid
	Nama Lengkap	Berhasil Diinputkan	Berhasil Diinputkan	valid
Jenis Kelamin	Kosong	Menampilkan error form dengan pesan “Jenis Kelamin tidak boleh kosong”	Menampilkan error form dengan pesan “Jenis Kelamin tidak boleh kosong”	Valid
	Gender	Berhasil Diinputkan	Berhasil Diinputkan	valid
Email	Kosong	Menampilkan error form dengan pesan “Email tidak boleh kosong”	Menampilkan error form dengan pesan “Email tidak boleh kosong”	Valid
	Memasukkan email yang tidak valid	Menampilkan pesan kesalahan “email tidak valid”	Menampilkan pesan kesalahan “email tidak valid”	Valid
	Email Sudah Ada di database	Menampilkan pesan kesalahan “Email sudah terdaftar”	Menampilkan pesan kesalahan “Email sudah terdaftar”	Valid
	Email Belum Ada di database	Berhasil diinputkan	Berhasil diinputkan	Valid
Password	Kosong	Menampilkan error form dengan pesan “Password tidak boleh kosong”	Menampilkan error form dengan pesan “Password tidak boleh kosong”	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Password	<i>Password</i> lebih dari tiga karakter	Berhasil Diinputkan	Berhasil Diinputkan	Valid
	<i>Password</i> kurang dari sama dengan tiga karakter	Menampilkan pesan kesalahan “ <i>Password</i> harus lebih dari 3 karakter”	Menampilkan pesan kesalahan “ <i>Password</i> harus lebih dari 3 karakter”	Valid
Confirm Password	Kosong	Menampilkan error form dengan pesan “ <i>Password</i> tidak boleh kosong”	Menampilkan error form dengan pesan “ <i>Password</i> tidak boleh kosong”	Valid
	Sama dengan <i>Password</i> pertama	Berhasil Diinputkan	Berhasil Diinputkan	valid
	Tidak sama dengan <i>Password</i> pertama	Menampilkan pesan kesalahan “ <i>Password</i> tidak cocok”	Menampilkan pesan kesalahan “ <i>Password</i> tidak cocok”	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses validasi yang terjadi ketika melakukan proses registrasi akun baru, untuk mengetahui apa yang dilakukan oleh sistem dan hasil jika pada saat melakukan proses login, data yang dimasukkan belum valid, saat form tidak diisi maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Data-data yang dimasukkan antar lain nama lengkap, email, jenis kelamin, dan juga *password*.

4.2.1.2 Skenario Pengujian Ubah *Password* dari Lupa Sandi

Pengujian dilakukan pada halaman ubah *password* ketika link ubah *password* sudah didapatkan di gmail email masuk. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses perubahan *password* dari email yang telah dicari pada halaman *forget password*.

Aktor: Seluruh user

Proses: Proses mengubah data *password* lama menjadi *password* baru berdasarkan email yang dicari dari halaman *forgot password*.

Tabel 4-2 Pengujian Lupa Sandi (Ubah Password)

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Password Baru	Kosong	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak boleh kosong”	valid
	<i>Password</i> lebih dari tiga karakter	Berhasil Diinputkan	Berhasil Diinputkan	valid
	<i>Password</i> kurang dari sama dengan tiga karakter	Menampilkan pesan erroor form “ <i>Password</i> harus lebih dari 3 karakter”	Menampilkan pesan erroor form “ <i>Password</i> harus lebih dari 3 karakter”	Valid
Ulangi Password	Kosong	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak boleh kosong”	Valid
	Sama dengan <i>Password</i> pertama	Berhasil Diinputkan	Berhasil Diinputkan	valid
	Tidak sama dengan <i>Password</i> pertama	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak cocok”	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak cocok”	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengubah data *password* yang lama dari email yang sudah dicari melalui halaman *forgot password*. Ketika *password* berhasil diinputkan maka langsung diarahkan ke halaman login untuk melakukan login pada akun yang sudah di *update passwordnya*.

4.2.1.3 Skenario Pengujian Login

Pengujian dilakukan pada halaman login. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses validasi yang terjadi ketika melakukan proses login ke dalam sistem.

Aktor: Seluruh user

Proses: Proses login ke dalam sistem.

Tabel 4-3 Pengujian Login

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
email	Kosong	Menampilkan pesan error form "Email tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan error form "Email tidak boleh kosong"	valid
	Memasukkan email yang tidak sesuai dengan yang ada di database	Menampilkan pesan kesalahan "Email belum terdaftar"	Menampilkan pesan kesalahan "Email belum terdaftar"	valid
	Memasukkan email yang sesuai dengan database	login berhasil, masuk ke halaman utama	login berhasil, masuk ke halaman utama	Valid
	Memasukkan email yang tidak valid	Menampilkan pesan error form "Email tidak valid"	Menampilkan pesan error form "Email tidak valid"	Valid
Password	Kosong	Menampilkan pesan error form "Password tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan error form "Password tidak boleh kosong"	valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Password	Memasukkan <i>password</i> yang tidak sesuai dengan yang ada di database	Menampilkan pesan kesalahan “ <i>Password</i> Salah!”	Menampilkan pesan kesalahan “ <i>Password</i> Salah!”	valid
	Memasukkan <i>password</i> yang sesuai dengan database	login berhasil, masuk ke halaman utama	login berhasil, masuk ke halaman utama	valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses validasi yang terjadi ketika melakukan proses login. Pada saat proses login *user* memasukkan data berupa email dan juga *password*, untuk mengetahui apa yang dilakukan oleh sistem dan hasil jika pada saat melakukan proses login, data yang dimasukkan belum valid, saat form tidak diisi maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

4.2.1.4 Skenario Pengujian Lupa Sandi

Pengujian dilakukan pada halaman forget *password*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses validasi yang terjadi ketika melakukan pencarian email ketika aktor melupakan *password* dari akun email terkait.

Aktor: Seluruh user

Proses: Proses mencari email untuk mengubah *password*.

Tabel 4-4 Pengujian Lupa Sandi

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Email	Kosong	Menampilkan pesan error form “Email tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan error form “Email tidak boleh kosong”	valid
	Memasukkan email yang belum terdaftar	Menampilkan pesan kesalahan “Email belum terdaftar”	Menampilkan pesan kesalahan “Email belum terdaftar”	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Email	Memasukkan email yang belum aktif	Menampilkan pesan kesalahan "Email belum aktif"	Menampilkan pesan kesalahan "Email belum aktif"	Valid
	Memasukkan email yang sesuai dengan yang ada di database dan email aktif	Sistem mengirim link reset <i>password</i> ke akun gmail dari email yang dicari	Sistem mengirim link reset <i>password</i> ke akun gmail dari email yang dicari	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses pencarian email yang terjadi ketika aktor melupakan *password* yang dimiliki dan ingin mengubah tanpa melalukan inputan *password* lamanya. Aktor hanya menginputkan email yang ingin diubah *password*nya.

4.2.1.5 Skenario Pengujian Edit Profil (Basic Information)

Pengujian dilakukan pada halaman edit profil pada bagian basic information.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses perubahan data-data yang diubah ketika ada perubahan dan pengeditan data lama menjadi baru.

Aktor: Penghafal dan Mentor

Proses: Proses mengubah data *basic information*.

Tabel 4-5 Pengujian Edit Profil (Basic Information)

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Nama Lengkap	Kosong	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid
	Nama Lenkap	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Bekerja di	Kosong	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid
	Bekerja di	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid
Email	Email tidak diganti	Email tetap yang awal	Email tetap yang awal	Valid
	Email belum ada di databse	Data berhasil diupdate otomatis akan logut dan melakukan login kembali menggunakan akun email baru	Data berhasil diupdate otomatis akan logut dan melakukan login kembali menggunakan akun email baru	Valid
	Email sudah ada di databse	Menampilkan pesan kesalahan "Email sudah terdaftar"	Menampilkan pesan kesalahan "Email sudah terdaftar"	Valid
	Memasukkan email yang tidak valid	Menampilkan pesan kesalahan "Email tidak valid"	Menampilkan pesan kesalahan "Email tidak valid"	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Tanggal Lahir	Kosong	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid
	Tanggal Lahir	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid
Jenis Kelamin	Kosong	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid
	Jenis Kelamin	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid
Kota	Kosong	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid
	Kota	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid
Tentang Saya	Kosong	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Tentang Saya	Tentang Saya	Berhasil diupdate	Berhasil Diinputkan	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengubah data dari informasi yang *basic* dari penghafal dan mentor ketika ingin mengubah data mereka atau ingin menambahkan data agar lebih lengkap. Pada setiap inputan tidak bertipe *required* maka ketika inputan kosong pun masih bisa terupdate datanya, akan tetapi datanya kosong.

4.2.1.6 Skenario Pengujian *Update Avatar*

Pengujian dilakukan di halaman edit profil pada bagian *update avatar*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses validasi yang terjadi ketika melakukan pengubahan foto profil pengguna.

Aktor: Seluruh user

Proses: Proses perubahan foto profil pengguna.

Tabel 4-6 Pengujian *Update Avatar*

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Gambar	Kosong	Menampilkan pesan kesalahan “Pilih foto terlebih dahulu”	Menampilkan pesan kesalahan “Pilih foto terlebih dahulu”	valid
	Ektensi foto selain jpg, jpeg, dan juga png	Menampilkan pesan kesalahan “Yang anda pilih bukan gambar”	Menampilkan pesan kesalahan “Yang anda pilih bukan gambar”	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Gambar	Ukuran foto lebih dari 5 mb	Menampilkan pesan kesalahan “Ukuran gambar terlalu besar”	Menampilkan pesan kesalahan “Ukuran gambar terlalu besar”	Valid
	Ekstensi foto jpg, jpeg, atau png dan ukuran kurang dari 5 mb	Data berhasil diupdate	Data berhasil diupdate	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses ketika pengguna ingin mengubah foto profil dengan foto yang baru.

4.2.1.7 Skenario Pengujian Ubah Password Melalui Edit Profil

Pengujian dilakukan di halaman edit profil pada bagian *update* avatar. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses validasi yang terjadi ketika melakukan pengubahan foto profil pengguna.

Aktor: Seluruh user

Proses: Proses perubahan *password* baru tetapi melalui halaman edit profil.

Tabel 4-7 Pengujian Ubah Password (Edit Profil)

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Password Baru	Kosong	Menampilkan pesan error form “Password tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan error form “Password tidak boleh kosong”	Valid
	<i>Password</i> lebih dari tiga karakter	Berhasil Diinputkan	Berhasil Diinputkan	valid
	<i>Password</i> kurang dari sama dengan tiga karakter	Menampilkan pesan error form “Password terlalu pendek”	Menampilkan pesan error form “Password terlalu pendek”	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Confirmasi <i>Password</i> Baru	Kosong	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak boleh kosong”	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak boleh kosong”	Valid
	Sama dengan <i>Password</i> pertama	Berhasil Diinputkan	Berhasil Diinputkan	Valid
	Tidak sama dengan <i>Password</i> pertama	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak cocok”	Menampilkan pesan error form “ <i>Password</i> tidak cocok”	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses ketika pengguna ingin mengubah *password* nya tetapi melalui edit profil. Pengguna terlebih dahulu menginputkan *password* lamanya sebagai awal konfirmasi dalam pengubahan *password*.

4.2.1.8 Skenario Pengujian Posting Foto atau Video

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses validasi yang terjadi ketika melakukan unggahan file hafalan berupa gambar atau video dengan syarat yang telah ditentukan.

Aktor: Penghafal dan Mentor

Proses: Proses unggah file gambar atau video hafalan.

Tabel 4-8 Pengujian Posting Foto atau Video

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Caption	Kosong	Data terinput, tetapi isi caption kosong	Data terinput, tetapi isi caption kosong	Valid
	Caption	Data terinput dan terdapat isi dari caption	Data terinput dan terdapat isi dari caption	Valid
File	Ekstensi file selain jpg, jpeg, png, mkv, jif, atau mp4	Menampilkan pesan kesalahan “Yang kamu upload bukan foto/video”	Menampilkan pesan kesalahan “Yang kamu upload bukan foto/video”	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
File	Ukuran file lebih dari 15 mb	Menampilkan pesan kesalahan “Ukuran file terlalu besar”	Menampilkan pesan kesalahan “Ukuran file terlalu besar”	Valid
	Kosong	Menampilkan pesan kesalahan “Pilih foto/video terlebih dahulu”	Menampilkan pesan kesalahan “Pilih foto/video terlebih dahulu”	Valid
	Ekstensi file jpg, jpeg, png, mkv, jif, atau mp4 dan Ukuran file kurang dari 15 mb	Data terinput	Data terinput	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses ketika pengguna ingin mengunggah file hafalan berupa foto atau video.

4.2.1.9 Skenario Pengujian Pencarian Teman

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses validasi yang terjadi ketika melakukan pencarian teman melalui halaman *explore*. Metode yang digunakan adalah *live search* menggunakan ajax pada javascript.

Aktor: Penghafal dan Mentor

Proses: Proses pencarian teman berdasarkan *username* nya.

Tabel 4-9 Pengujian Pencarian Teman

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Cari	Kosong	Menampilkan semua pengguna berdasarkan followers terbanyak	Menampilkan semua pengguna berdasarkan followers	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Cari	Terdapat isi dari inputan cari dan data ada di database	Menampilkan pengguna yang memiliki username yang sama dengan isi dari inputan cari	Menampilkan pengguna yang memiliki username yang sama dengan isi dari inputan cari	Valid
	Terdapat isi dari inputan cari dan data tidak ada di database	Menampilkan data kosong	Menampilkan data kosong	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses ketika pengguna ingin mencari data teman yang ingin diikuti atau ingin melihat profil untuk *stalking* isi dari timeline pengguna yang dicari.

4.2.1.10 Skenario Pengujian Quiz Sederhana

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses saat penghafal sedang mengerjakan *quiz* yang disediakan di dalam grup penghafal Al Quran.

Aktor: Penghafal.

Proses: Proses menjawab soal *quiz*.

Tabel 4-10 Pengujian Jawab Soal Quiz

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Jawaban	Kosong	Jawaban tidak terinput	Tidak menampilkan jawaban dari penghafal	Valid
	Terdapat isi dari inputan jawaban dan jawaban salah	Menampilkan respon bahwa jawaban salah dan menampilkan tombol "Try Again"	Menampilkan respon bahwa jawaban salah dan menampilkan tombol "Try Again"	Valid

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Jawaban	Terdapat isi dari inputan jawaban dan jawaban benar	Menampilkan respon bahwa jawaban benar dan menampilkan tombol “Soal Selanjutnya”	Menampilkan respon bahwa jawaban benar dan menampilkan tombol “Soal Selanjutnya”	Valid
	Terdapat isi dari inputan jawaban, jawaban benar, dan soal terakhir	Menampilkan respon bahwa jawaban benar dan menampilkan tombol “Kamu berhasil menjawab semua pertanyaan”	Menampilkan respon bahwa jawaban benar dan menampilkan tombol “Kamu berhasil menjawab semua pertanyaan”	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses ketika pengguna menjawab soal dari *quiz* yang telah diberikan di dalam grup. Selain itu terdapat beberapa pengecekan seperti respon ketika inputan kosong, terisi tetapi jawaban salah, terisi dan jawaban benar, dan terisi jika jawaban benar dan soal *quiz* yang terakhir.

4.2.1.11 Skenario Pengujian *Video Call Kolaborasi*

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses saat penghafal sedang melakukan rekaman ketika dirinya sedang menghafalkan beberapa potongan ayat Al Quran.

Aktor: Penghafal dan Mentor.

Proses: Proses rekaman video kolaborasi hafalan Al Quran.

Tabel 4-11 Pengujian Rekaman Video Kolaborasi

Button	Aksi	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Mulai siarang langsung	Menekan Button	Siaran dimulai, pengguna dapat mengundang teman nya.	Siaran dimulai, pengguna dapat mengundang teman nya.	Valid

Button	Aksi	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Menginputkan tautan siaran langsung dari teman	Isi inputan dan juga menekan button "masuk"	Siaran dimulai, terdapat dua pengguna yang sedang melakuka <i>video call</i> kolaborasi.	Siaran dimulai, terdapat dua pengguna yang sedang melakuka <i>video call</i> kolaborasi.	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses ketika pengguna melakukan rekaman penghafalan ayat Al Quran pada halaman kolaborasi. Terdapat beberapa tombol yaitu, *start recording* dan *stop recording*. Fungsi dari tombol tersebut adalah untuk memulai rekaman dan juga menghentikan rekaman yang sedang dimulai.

4.2.1.12 Skenario Pengujian *Chat All*

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses ketika para pengguna ingin melakukan interaksi kepada seluruh pengguna lain tanpa harus menggunakan identitas.

Aktor: Penghafal dan Mentor.

Proses: Proses *chat* dengan semua pengguna.

Tabel 4-12 Pengujian *Chat All*

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Pesan Chat	Kosong	Tidak bisa mengirim pesan	Tidak bisa mengirim pesan	Valid
	Karakter lebih dari 100	Tombol kirim otomatis hilang	Tombol kirim otomatis hilang	Valid
	Karakter kurang dari 100	Pesan terkirim	Pesan terkirim	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui proses ketika pengguna ingin melakukan *chat* dengan semua pengguna yang terdaftar pada aplikasi MyVoQu.

4.2.1.13 Skenario Pengujian Infaq untuk Mentor

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur tingak keberhasilan sistem aplikasi ketika pengguna ingin menggunakan fitur infaq.

Aktor: Penghafal.

Proses: Proses infaq untuk mentor.

Tabel 4-13 Pengujian Infaq Mentor

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Bintang	Kosong	Menampilkan <i>alert</i> berupa "Maaf, kamu belum memilih bintang"	Tidak ada nama yang ditampilkan pada ruangan <i>chat</i>	Valid
	Tidak kosong	Pilihan bintang tercata	Pilihan bintang tercata	Valid
Jumlah Infaq	Kosong	Menampilkan form error jika data tersebut harus diisi	Menampilkan form error jika data tersebut harus diisi	Valid
	Jumlah dompet digital tidak cukup dan tidak kosong	Menampilkan pesan bahwa "Infaq gagal, saldo kurang"	Menampilkan pesan bahwa "Infaq gagal, saldo kurang""	Valid
	Jumlah dompet digital cukup dan tidak kosong	Menampilkan pesan bahwa "Anda sudah infaq hari ini"	Menampilkan pesan bahwa "Anda sudah infaq hari ini"	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk memproses data ketika penghafal melakukan apresiasi kepada mentor dalam bentuk infaq. Terdapat dua bagian yang harus diisi oleh penghafal yaitu jumlah bintang dan juga jumlah infaq yang ingin diberikan.

4.2.1.14 Skenario Pengujian Pengisian Saldo Dompet Digital

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui validasi pada proses ketika pengguna ingin melakukan pengisian saldo pada dompet digital.

Aktor: Penghafal dan Mentor.

Proses: Proses pengisian saldo dompet digital

Tabel 4-14 Pengujian Pengisian Saldo Dompet Digital

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Nominal	Kosong	Tidak menampilkan tombol bayar.	Tidak menampilkan tombol bayar.	Valid
	Tidak kosong tetapi nominal kurang dari Rp10.000,00	Menampilkan pesan bahwa pengisian saldo minimal adalah Rp10.000,00 dan menghilangkan tombol bayar.	Menampilkan pesan bahwa pengisian saldo minimal adalah Rp10.000,00 dan menghilangkan tombol bayar.	Valid
	Tidak kosong dan nominal sesuai	Tombol bayar muncul dan menampilkan modal <i>payment gateway</i> untuk memproses pembayaran.	Tombol bayar muncul dan menampilkan modal <i>payment gateway</i> untuk memproses pembayaran.	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk memproses data ketika penghafal dan mentor ingin melakukan pengisian saldo pada dompet digital nya. Terdapat beberapa validasi ketika ingin mengisi saldo dompet digital antara lain minimal pengisian adalah Rp10.000,00.

4.2.1.15 Skenario Pengujian *Payment Gateway*

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui validasi pada proses ketika pengguna ingin melakukan pengisian saldo pada dompet digital.

Aktor: Penghafal dan Mentor.

Proses: Proses pengisian saldo dompet digital.

Tabel 4-15 Pengujian *Payment Gateway*

Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Amount	Nominal Transaksi	Menampilkan nominal yang harus dibayar oleh pengguna.	Menampilkan nominal yang harus dibayar oleh pengguna.	Valid

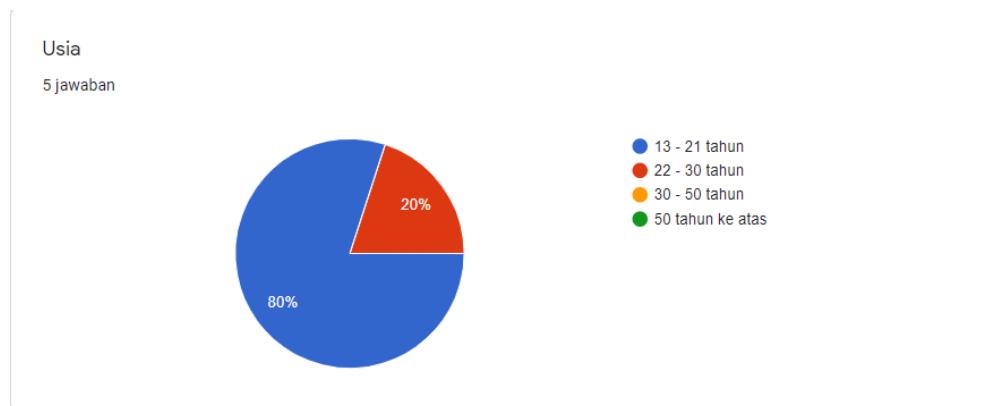
Nama Kolom	Masukkan	Hasil yang diharapkan	Reaksi Sistem	Keterangan
Pemilihan Cara Pembayaran	Pilih Jenis Pembayaran	Menampilkan tata cara pembayaran.	Menampilkan tata cara pembayaran.	Valid
Melihat Nomor Akun untuk Membayar	Nomor Akun	Menampilkan nomor akun pembayaran.	Menampilkan nomor akun pembayaran.	Valid

Keterangan:

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tahapan dalam membayar sejumlah uang menggunakan metode *payment gateway*. Selain itu, pengujian ini juga salah satu cara untuk melakukan pengecekan terhadap fungsionalitas apakah sudah aman dan valid dalam penggunaan atau belum.

4.2.2 *Usability Testing (UT)*

Berdasarkan hasil dari 5 responden yang keseluruhannya sebagai penghafal Al Quran yang telah dilaksanakan pada tanggal 11 April 2021. Proses UT dilakukan secara daring dan luring sesuai dengan kondisi responden pada saat pengujian dilakukan. Berikut adalah hasil ringkasan dari data diri responden penghafal Al Quran.

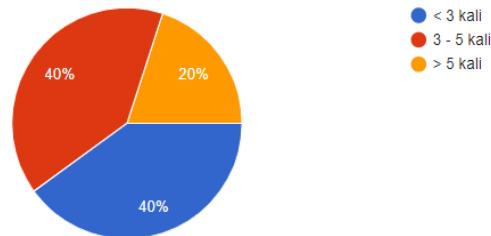


Gambar 4-31 Jumlah Jawaban Rentang Usia Responden

Terdapat 5 responden yang memiliki rentan usia sebanyak 80% adalah 13-21 tahun dan 20% adalah 22-30 tahun. Berdasarkan hasil pada Gambar 4-31 bisa dikatakan bahwa responden pada UT memiliki rata-rata yaitu 13-21 tahun.

Jika iya, berapa kali dalam seminggu anda menghafalkan Alquran?

5 jawaban



Gambar 4-32 Jawaban Waktu Menghafalkan Al Quran Responden

Berdasarkan 5 responden penghafal Al Quran memiliki kebiasaan dalam menghafalkan Al Quran yang berbeda dalam seminggu. Terdapat 40% menjawab 3-5 kali, 40% menjawab kurang dari 3 kali, dan 20% lebih dari 5 kali dalam menghafalkan Al Quran.

Untuk hasil yang lebih banyak terkait dengan data diri dari masing-masing responden akan ditampilkan pada Lampiran 3. Dokumen Pengujian Aplikasi.

Selain itu, terdapat hasil dari pengujian setiap fitur pada aplikasi MyVoQu yang diambil pada modul Proyek Akhir ini, untuk *range* dari kepuasan pengguna dalam menggunakan fitur pada MyVoQu adalah:

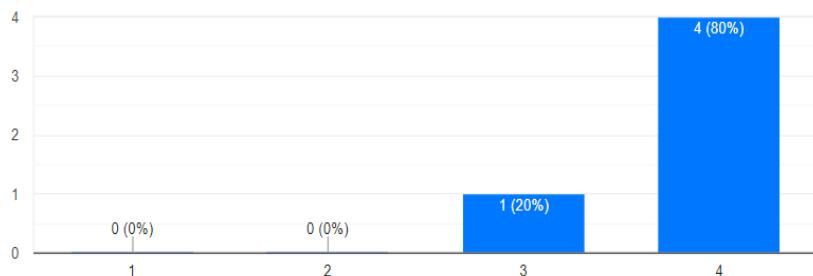
- 1) 1 untuk sangat tidak puas
- 2) 2 untuk tidak puas
- 3) 3 untuk puas
- 4) 4 untuk sangat puas

Berikut adalah hasil dari pengujian kepuasan pengguna dalam menggunakan fitur pada aktor penghafal Al Quran:

- 1) Hasil pengujian fitur registrasi akun

Seberapa puas anda menggunakan fitur registrasi?

5 jawaban



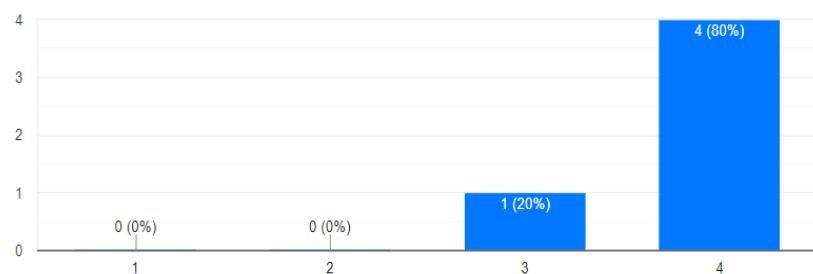
Gambar 4-33 Kepuasan Pengguna Fitur Registrasi

Berdasarkan pada gambar di atas, bisa dilihat bahwa 4 responden menjawab sangat puas dan 1 responden menjawab puas. Bisa dikatakan bahwa fitur registrasi pada aplikasi MyVoQu sudah bagus untuk diterapkan.

2) Hasil pengujian fitur login

Seberapa puas anda menggunakan fitur login?

5 jawaban



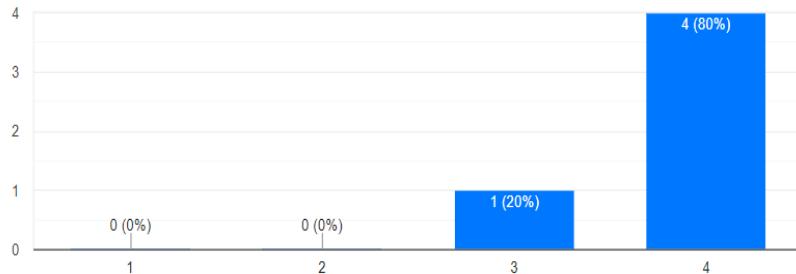
Gambar 4-34 Kepuasan Pengguna Fitur Login

Berdasarkan gambar di atas, pada fitur login untuk masuk ke dalam aplikasi utama MyVoQu terdapat 4 atau 80% responden menjawab sangat puas dan 1 atau 20% menjawab puas. Oleh karena itu, fitur login ini bisa dikatakan sudah bagus untuk diterapkan.

3) Hasil pengujian fitur lupa password

Seberapa puas anda menggunakan fitur Lupa Password?

5 jawaban



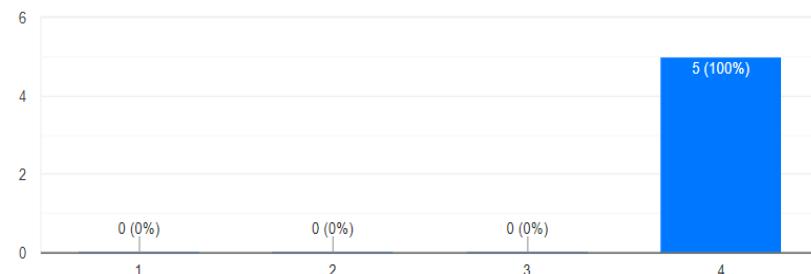
Gambar 4-35 Kepuasan Pengguna Fitur *Forgot Password*

Berdasarkan pada gambar di atas, terdapat 4 atau 80% responden yang menjawab sangat puas. Selain itu, terdapat 1 atau 20% responden yang menjawab puas dalam menggunakan fitur lupa password. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa fitur ini sudah cukup layak untuk digunakan.

4) Hasil pengujian fitur ubah data profil.

Seberapa puas anda menggunakan fitur Update Profile ?

5 jawaban



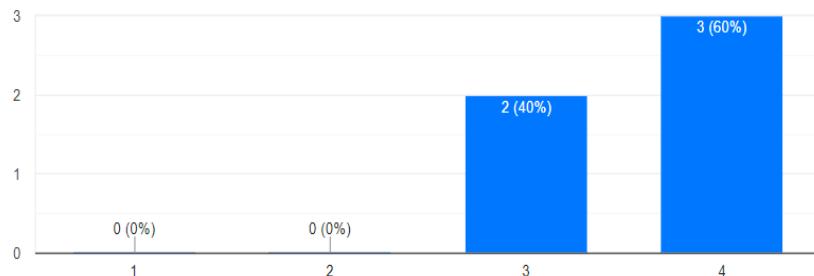
Gambar 4-36 Kepuasan Pengguna Fitur Ubah Profil

Khusus untuk pengujian update profil menyangkut tiga proses pengujian, yaitu pengujian untuk mengubah *basic information*, foto profil, dan ubah *password* pengguna. Berdasarkan pada gambar di atas, pada pengujian *edit basic information* keseluruhan responden menjawab sangat puas. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa fitur ini sudah cukup layak untuk digunakan.

5) Hasil pengujian fitur unggah postingan hafalan

Seberapa puas anda menggunakan fitur Unggah Postingan?

5 jawaban



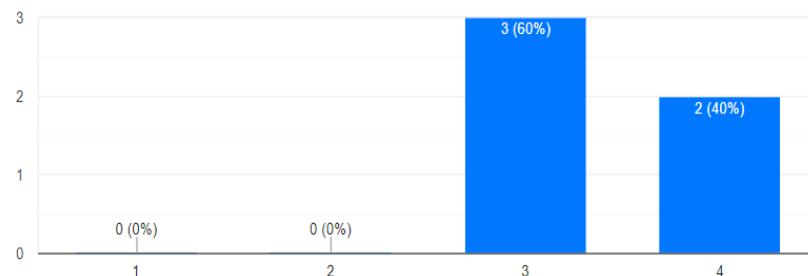
Gambar 4-37 Kepuasan Pengguna Fitur Unggah Postingan Hafalan

Berdasarkan pada gambar di atas, terdapat 3 atau 60% responden yang menjawab sangat puas. Selain itu, terdapat 2 atau 40% responden yang menjawab puas dalam menggunakan fitur unggah postingan hafalan. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa fitur ini sudah cukup layak untuk digunakan.

6) Hasil pengujian fitur pencarian teman

Seberapa puas anda menggunakan fitur Pencarian Teman?

5 jawaban



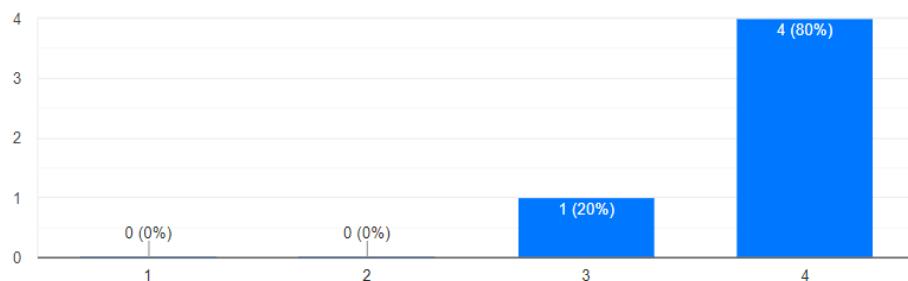
Gambar 4-38 Kepuasan Pengguna Fitur Pencarian Teman

Berdasarkan pada gambar di atas, terdapat 2 atau 40% responden yang menjawab sangat puas. Selain itu, terdapat 3 atau 60% responden yang menjawab puas dalam menggunakan fitur pencarian teman. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa fitur ini sudah cukup layak untuk digunakan dan juga pengguna sudah merasa puas dalam menggunakan fitur ini.

7) Hasil pengujian fitur *quiz* sederhana

Seberapa puas anda menggunakan fitur ini?

5 jawaban



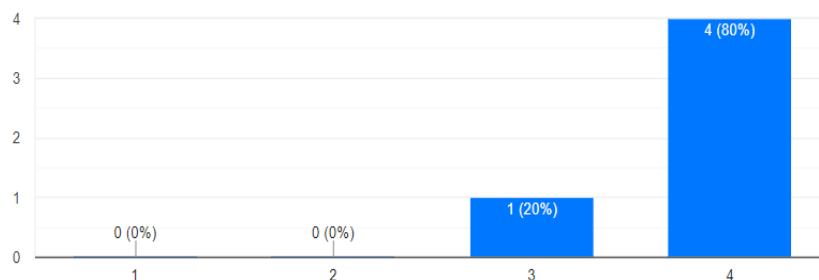
Gambar 4-39 Kepuasan Pengguna Fitur *Quiz* Sederhana

Berdasarkan pada gambar di atas, terdapat 4 atau 80% responden yang menjawab sangat puas. Selain itu, terdapat 1 atau 20% responden yang menjawab puas dalam menggunakan fitur *quiz* di dalam grup. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa fitur ini sudah cukup layak untuk digunakan dan juga pengguna sudah merasa puas dalam menggunakan fitur ini.

8) Hasil pengujian fitur rekaman video kolaborasi

Seberapa puas anda menggunakan fitur Kolaborasi ?

5 jawaban



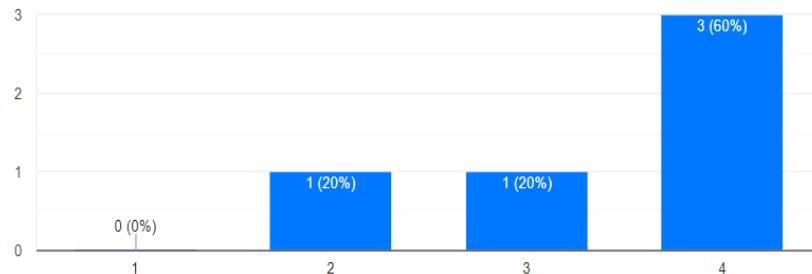
Gambar 4-40 Kepuasan Pengguna Fitur Kolaborasi

Berdasarkan pada gambar di atas, terdapat 4 atau 80% responden yang menjawab sangat puas. Selain itu, terdapat 1 atau 20% responden yang menjawab puas dalam menggunakan fitur kolaborasi. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa fitur ini sudah cukup layak untuk digunakan dan juga pengguna sudah merasa puas dalam menggunakan fitur ini. Disisi lain, fitur ini juga perlu dikembangkan dan akan hanya bisa digunakan pada aplikasi *mobile*.

9) Hasil pengujian fitur *chat all*

Seberapa puas anda menggunakan fitur Chat All ?

5 jawaban



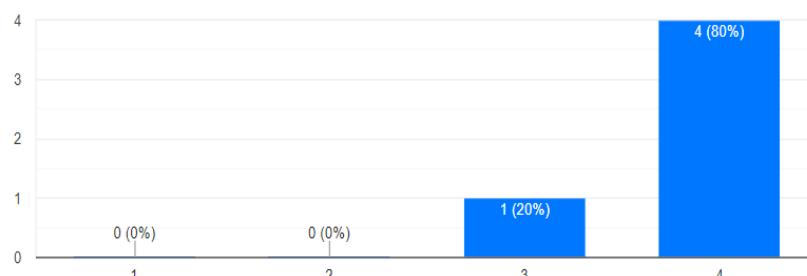
Gambar 4-41 Kepuasan Pengguna Fitur *Chat All*

Berdasarkan pada gambar di atas, terdapat 3 atau 60% responden yang menjawab sangat puas. Terdapat 1 atau 20% responden yang menjawab puas dalam menggunakan fitur kolaborasi. Selain itu, terdapat 1 atau 20% responden menjawab tidak puas. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa berdasarkan rata-rata jawaban responden fitur ini sudah cukup layak untuk digunakan dan juga pengguna sudah merasa puas dalam menggunakan fitur ini.

10) Hasil pengujian fitur infaq untuk mentor

Seberapa puas anda menggunakan fitur Infaq Mentor?

5 jawaban



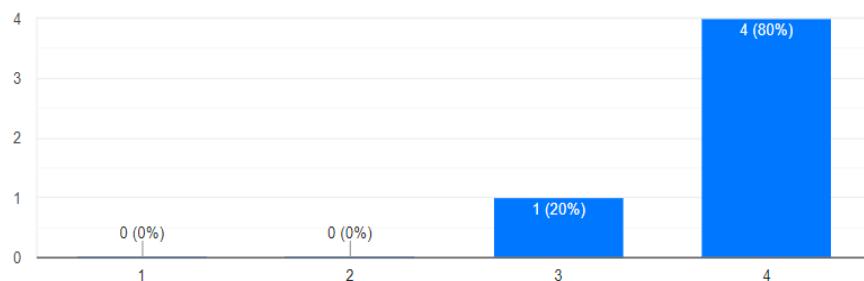
Gambar 4-42 Kepuasan Pengguna Fitur Infaq Mentor

Berdasarkan pada gambar di atas, terdapat 4 atau 80% responden yang menjawab sangat puas. Selain itu, terdapat 1 atau 20% responden menjawab puas. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa berdasarkan rata-rata jawaban responden fitur ini sudah cukup layak untuk digunakan dan juga pengguna sudah merasa puas dalam menggunakan fitur ini.

11) Hasil pengujian fitur *payment gateway*

Seberapa puas anda menggunakan fitur ini?

5 jawaban



Gambar 4-43 Kepuasan Pengguna Fitur *Payment Gateway*

Berdasarkan pada gambar di atas, terdapat 4 atau 80% responden yang menjawab sangat puas. Selain itu, terdapat 1 atau 20% responden menjawab puas. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa berdasarkan rata-rata jawaban responden fitur ini sudah cukup layak untuk digunakan dan juga pengguna sudah merasa puas dalam menggunakan fitur ini.

Setelah melakukan pengujian setiap fitur pada aplikasi, terdapat beberapa pertanyaan masih dalam bentuk kuesioner yang menentukan nilai *System Usability Scale* (SUS) dan *Net Promoter Score* (NPS).

4.2.2.1 Hasil *System Usability Scale* (SUS)

Berikut adalah hasil pengujian dari SUS hanya dari fitur yang terdapat pada modul Proyek Akhir ini. Pengujian dilakukan secara daring kepada 5 responden pada tanggal 11 April 2020.

No	Responden	Usia	Jenis Kelamin	Skor Asli [Data Contoh]										Skor Hasil Hitung [Data Contoh]	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)	
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10				
1	ANGGUN KARENINA F	13 - 21 tahun	Perempuan	5	2	4	3	4	2	4	2	3	4	4	3	3	68
2	Iqbal Rifqi Firmansyah	13 - 21 tahun	Laki Laki	5	1	4	2	5	2	5	3	5	2	4	3	4	34
3	Aditya Farandila Saedi	13 - 21 tahun	Laki Laki	5	2	4	1	5	2	5	3	5	1	4	3	3	35
4	Muhammad Haitsam	22 - 30 tahun	Laki Laki	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	4	4	4	40
5	Moniska Azahra	13 - 21 tahun	Perempuan	5	1	5	2	5	1	5	1	5	2	4	4	3	38
Skor Rata-rata [Hasil Akhir]															87		

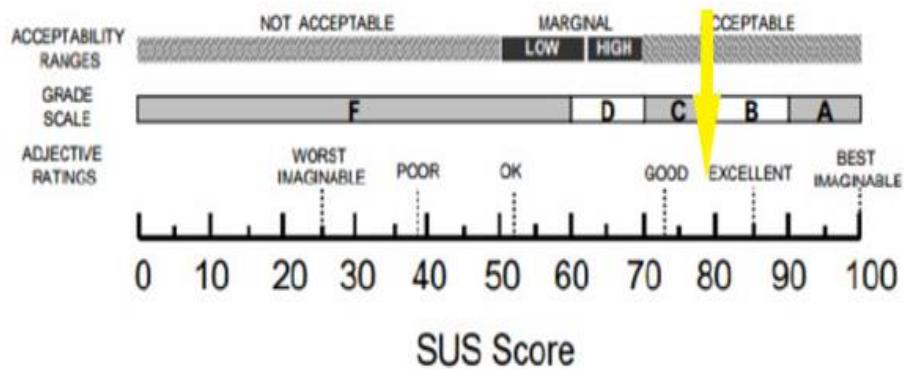
Gambar 4-44 Hasil SUS Modul Autentikasi dan Modul Peran Penghafal Al Quran

Berdasarkan pada Gambar 4-44 di atas, bahwa dari 5 responden mendapatkan skor rata-rata (hasil akhir) adalah 87. Skor ini terbilang tinggi dan juga hasil yang bagus untuk sebuah aplikasi.

No	Responden	Usia	Jenis Kelamin	Skor Asli										Skor Hasil Hitung (Data Contoh)	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)		
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10					
1	Anggun Karenina F	13-21 tahun	Perempuan	5	2	4	3	4	2	4	2	3	4	4	3	2	27	68
2	Iqbal Rifqi Firmansyah	13-21 tahun	Laki-Laki	5	1	4	2	5	2	5	3	5	2	4	4	3	34	85
3	Aditya Farandila Saedi	13-21 tahun	Laki-Laki	5	2	4	1	5	2	5	3	5	1	4	3	4	35	88
4	Muhammad Haitsam	22-30 tahun	Laki-Laki	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	4	4	4	40	100
5	Moniska Azzahra	13-21 tahun	Perempuan	5	1	5	2	5	1	5	1	5	2	4	4	3	38	95
6	Fajar Ananda	13-21 tahun	Laki-Laki	4	3	4	4	5	3	4	3	4	5	3	2	3	23	58
7	Rahma Maulida	13-21 tahun	Perempuan	4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	3	2	3	20	50
8	Awaludin Pamungkas	22-30 tahun	Laki-Laki	4	2	5	2	4	4	4	1	2	3	3	3	4	27	68
9	Al Hasanah	13-21 tahun	Perempuan	4	3	3	3	4	4	4	3	3	5	3	2	2	20	50
10	Muhammad Abdul Rachman	13-21 tahun	Laki-Laki	4	2	5	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	25	63
11	Muhammad Abizard Al Thareq	13-21 tahun	Laki-Laki	5	2	5	1	5	1	5	1	5	2	4	4	4	38	95
12	Fydhia Helmi Ramadhan	13-21 tahun	Laki-Laki	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	4	4	4	39	98
13	Rahmat Ibrahim	13-21 tahun	Laki-Laki	5	1	5	2	5	1	4	2	5	2	4	3	4	36	90
14	Friska Andalusia	13-21 tahun	Perempuan	5	2	5	3	5	2	5	2	5	2	4	3	4	34	85

Gambar 4-45 Hasil SUS Keseluruhan Modul Aplikasi

Berdasarkan pada Gambar 4-45 di atas, skor hasil akhir didapatkan sebesar 73 berdasarkan dari keseluruhan pengujian modul. Bisa dilihat pada Gambar 4-46 skor 73 berada pada *range good acceptable grade C (Good)*. Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa aplikasi MyVoQu ini layak untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata.



Gambar 4-46 Rentang Hasil SUS

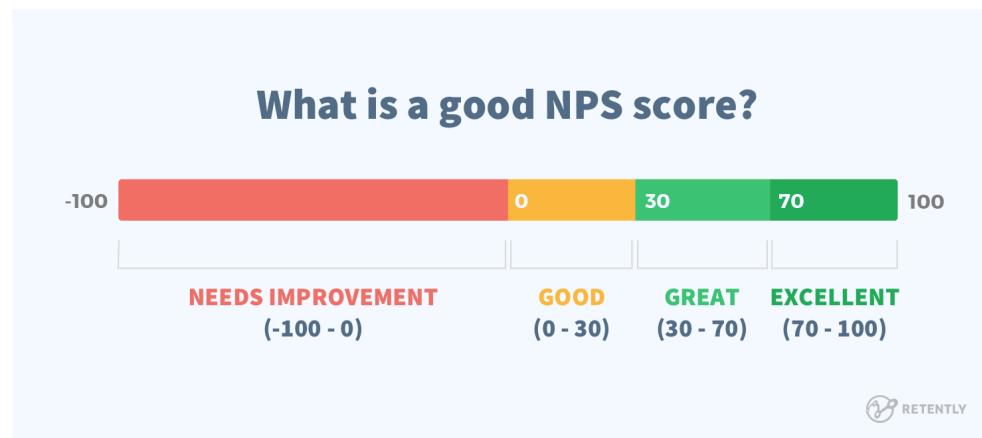
4.2.2.2 Hasil Net Promoter Score (NPS)

Berdasarkan hasil NPS yang telah dilakukan untuk modul Proyek Akhir ini terdapat 5 responden. Berikut adalah hasil NPS dari modul Proyek Akhir ini.

% promoters	9-10	5	1	100
% detractors	0-6	0	0	0
jumlah reponden		5		
				NPS = 100

Gambar 4-47 NPS Modul Autentikasi dan Modul Peran Penghafal Al Quran

Berdasarkan pada Gambar 4-47 di atas, jumlah promoters sebanyak 5 responden sedangkan jumlah *detectors* sebanyak 0 responden. Hal ini bisa diartikan seluruh responden menjawab pada skala 9-10 secara keseluruhan. Oleh karena itu nilai NPS yang didapatkan adalah 100. Berikut adalah skala nilai NPS berdasarkan skor nya.



Gambar 4-48 Skala Skor NPS

Jika dilihat pada Gambar 4-48 di atas, skor NPS 100 masuk pada kuadran nilai 70-100 yang berarti *Excellent* atau sempurna. Hal ini membuktikan bahwa calon pengguna produk kami merasa aplikasi ini sangat bagus dan calon pengguna akan mereferensikan atau menyebarluaskan aplikasi ini ke orang lain melalui referal atau melalui cara lainnya.

Disisi lain, NPS skor juga didapatkan secara menyeluruh terhadap aplikasi MyVoQu pada aktor penghafal, mentor, dan admin. Skor NPS dapat dilihat sebagai berikut.

% promoters	9-10	10	0,714286	71,42857
% detractors	0-6	0	0	0
jumlah reponden	14			
				NPS = 71,42857

Gambar 4-49 NPS Keseluruhan Modul Aplikasi

Jika dilihat pada Gambar 4-49 terkait skala skor NPS yang memiliki skor NPS 71,4 masuk pada kuadran nilai *excellent*. Hal ini membuktikan bahwa calon pengguna akan sangat bersenang hati untuk mempromosikan aplikasi MyVoQu kepada orang lain dan juga sangat bagus untuk diimplementasikan.

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan, hasil analisis, dan pembuatan aplikasi maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Dengan menggunakan fitur autentikasi berupa registrasi akun dapat menjadi salah satu solusi untuk memvalidasi akun pengguna yang ingin didaftarkan. Hal ini sangatlah penting ketika penghafal ingin menyertorkan hafalan di dalam grup maka mentor dengan mudah untuk melihat data valid penghafal tersebut. Selain itu, agar calon pengguna bisa menggunakan aplikasi MyVoQu diharuskan mendaftarkan diri terlebih dahulu.
- 2) Dengan adanya fitur *upload* file berupa video atau gambar yang bisa langsung dikoreksi oleh mentor di sebuah grup penghafalan dan langsung tertuju ke mentor, sangat berguna untuk para penghafal yang ingin menyertorkan hafalannya dengan mudah dan juga cepat.
- 3) Dengan adanya fitur berupa *file saver* untuk menyimpan sebuah video atau file yang lain dan data yang disimpan akan masuk ke *cloud storage* masing-masing pengguna, fitur ini sangatlah penting bagi pengguna yang ingin menyimpan video tanpa harus memakan memori internal mereka. Selain itu, jika video telah diunggah maka pengguna dapat menontonnya kembali di dalam aplikasi.
- 4) Dengan adanya fitur tambahan seperti kolaborasi antar pengguna, kelola profil pengguna, *quiz* sederhana, dan *chat all* dapat menjadikan aplikasi MyVoQu terasa sangat berguna dan juga kekinian. Agar para pengguna tidak merasa bosan ketika memakai aplikasi MyVoQu.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembangunan Proyek Akhir ini, terdapat beberapa saran yang telah dikumpulkan melalui beberapa cara mulai dari saran yang diberikan melalui kuesioner, wawancara, dan pengujian aplikasi secara langsung kepada calon pengguna. Berikut adalah saran yang telah dikumpulkan:

- 1) Data-data yang disajikan dalam bentuk *real-time*.
- 2) Pada fitur kolaborasi ditambahkan *subtitle* untuk mempermudah dalam melakukan *recording* kolaborasi.
- 3) Pada unggah file akan dikompres agar file yang diunggah tidak terlalu besar dan juga tidak membuang terlalu banyak penyimpanan.
- 4) Terdapat mode gelap agar tampilan terasa lebih nyaman ketika aplikasi ingin diakses malam hari.
- 5) Tersedia fitur E-Wallet untuk memudahkan pengguna berdonasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Abizard, "Hasil Wawancara Anggota HOTS," *Google Drive*, 2020. https://drive.google.com/open?id=1DURwi7a4DPZQEwwFclXdj_u_tD57KLj1 (accessed Sep. 05, 2020).
- [2] N. B. Ruparelia, "Software development lifecycle models," *ACM SIGSOFT Softw. Eng. Notes*, 2010, doi: 10.1145/1764810.1764814.
- [3] F. Muhammad, *Pecinta Ilmu Qira'at*. Sidoarjo: Al Khoiziny Buduran, 2019.
- [4] Y. Masduki, "Implikasi Psikologis Bagi Penghafal Al-Qur'an," *Medina-Te J. Stud. Islam*, 1970, doi: 10.19109/medinate.v14i1.2362.
- [5] Q. W. Hastuti, "Infaq tidak dapat dikategorikan sebagai pungutan liar," *J. Zakat dan Wakaf*, vol. 3, no. 1, pp. 41–62, 2016.
- [6] N. Sulung, "EFEKTIFITAS METODE PRESEPTOR DAN MENTOR DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI PERAWAT KLINIK," *J. Ipteks Terap.*, 2015, doi: 10.22216/jit.2015.v9i3.416.
- [7] R. Nasrullah, "BLOGGER DAN DIGITAL WORD OF MOUTH: GETOK TULAR DIGITAL ALA BLOGGER DALAM KOMUNIKASI PEMASARAN DI MEDIA SOSIAL," *J. Sosioteknologi*, 2017, doi: 10.5614/sostek.itbj.2017.16.1.1.
- [8] E. R. Lai, "Collaboration : A Literature Review Research Report," *Res. Reports*, 2011.
- [9] E. Termini *et al.*, "DOMPET ELEKTRONIK DALAM TRANSAKSI PELANGGAN OVO MENURUT PERSPEKTIF MAQASID SYARI'AH," vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [10] H. U. Lukmanul, *Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web.*, Jakarta: PT Elex Komputindo, 2004.
- [11] S. White and D. Miers, *BPMN Modeling and Reference Guide: Understanding and Using BPMN*. 2008.
- [12] Rosa A.S dan M. Shalahudin, "Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur & Berorientasi Objek)," *Politek. negri Sriwij.*, 2011.

- [13] M. Brady and J. Loonam, "Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry," *Qual. Res. Organ. Manag. An Int. J.*, 2010, doi: 10.1108/17465641011089854.
- [14] J. Silitonga, E. Suswaini, and H. Kurniawan, "Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Mobile (Studi Kasus : Universitas Maritim Raja Ali Haji) Jeckson," *J. Univ. Marit. Raja Ali Haji*, 2013.
- [15] D. R. A. Yeni Kustiyahningsih, "Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL," *Yogyakarta Graha Ilmu*, 2011.
- [16] A. Basuki, "Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter," *Yogyakarta: Lokomedia*, 2010.
- [17] *Encyclopedia of Sustainability Science and Technology*. 2012.
- [18] S. W. Aloysius, *Website Super Canggih Dengan Plugin JQuery Terbaik Disertai Penerapan Pada Web CMS*, Cet. 1. 2011.
- [19] S. Alexander FK, *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: Mediakom, 2011.
- [20] W. Sya'ban, "Build Your Blogger XML Template," in *Yogyakarta : Andi*, 2010.
- [21] "PERANCANGAN REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN MEKANISME PENGAMANAN MENGGUNAKAN SSL ENCRYPTION," *Peranc. REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN Mek. PENGAMANAN MENGGUNAKAN SSL ENCRYPTION*, 2014, doi: 10.12928/jifo.v8i1.a2081.
- [22] I. Santiko and R. Rosidi, "PEMANFAATAN PRIVATE CLOUD STORAGE SEBAGAI MEDIA PENYIMPANAN DATA E-LEARNING PADA LEMBAGA PENDIDIKAN," *J. Tek. Inform.*, 2018, doi: 10.15408/jti.v10i2.6992.
- [23] D. V. Gadre, S. Gupta, D. V. Gadre, and S. Gupta, "Application Programming Interface (API)," in *Getting Started with Tiva ARM Cortex M4 Microcontrollers*, 2018.
- [24] V. V. Riabov, "SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)," in *Handbook of Computer Networks*, 2011.
- [25] N. Farkhatin, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran," *JSM STM IK Mikroskil*, vol. 13, no. 1, pp. 63–71, 2012.

- [26] I. Virag, "A Survey of Web Based Medical Imaging Applications," *6th Int. Conf. Mod. POWER Syst. MPS2015*, no. May, pp. 18–21, 2015.
- [27] R. Y. Rahmanda, E. S. Pramukantoro, and W. Yahya, "Perancangan dan Implementasi Kelas Virtual FILKOM Universitas Brawijaya dengan Memanfaatkan Teknologi WebRTC (Web Real-Time Communication)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 7, pp. 2721–2729, 2017.
- [28] E. W. Yunarso, *Student Workbook Jaminan Mutu Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2013.
- [29] Purwani Istiana, "Evaluasi Usability Situs Web Perpustakaan," *Visi Pustaka*, vol. 13, no. 3, pp. 5–10, 2011.
- [30] H. Alathas, "Bagaimana Mengukur Kebergunaan Produk dengan System Usability Scale (SUS) Score," *kelasux*, 2018. <https://medium.com/kelasux/bagaimana-mengukur-kebergunaan-produk-dengan-system-usability-scale-sus-score-2d6843ca780a> (accessed Apr. 09, 2021).
- [31] E. Susilo, "Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability," <https://www.edisusilo.com/>, 2019. <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/> (accessed Apr. 09, 2021).
- [32] S. Monkey, "Mengenal Net Promoter Score (NPS) Survey dalam SurveyMonkey," <https://www.surveymonkey.com/>. <https://www.surveymonkey.com/mp/mengenal-net-promoter-score/> (accessed Apr. 09, 2021).
- [33] G. P. Store, "Aplikasi Ummu." Google Play Store, 2020.
- [34] Q. Best, "Quran Best," *Quran Best*. <https://www.quranbest.com/>.
- [35] A. Store, "Al-Qolam." Apple Store, 2020, [Online]. Available: <https://apps.apple.com/us/app/al-qolam/id1190538880>.
- [36] T. Online, "E-Commerce : Memilih Sistem Pembayaran Online untuk Memudahkan Transaksi," *elitmarketer.id*, 2020. <https://elitmarketer.id/toko-online/memilih-sistem-pembayaran-e-commerce-untuk-memudahkan-transaksi-bisnis/>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara dan Kuesioner

Lampiran 1 Hasil Wawancara dan Kuesioner

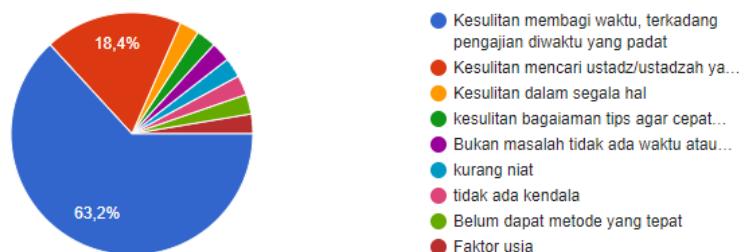
Foto ketika tim MyVoQu sedang berkunjung ke tempat keberadaan komunitas penghafal Al Quran HOTS yang terdapat di Kota Bandung.



Berikut juga terdapat hasil dari kuesioner yang telah tim MyVoQu lakukan secara daring. Terdapat 38 tanggapan, berikut hasil nya:

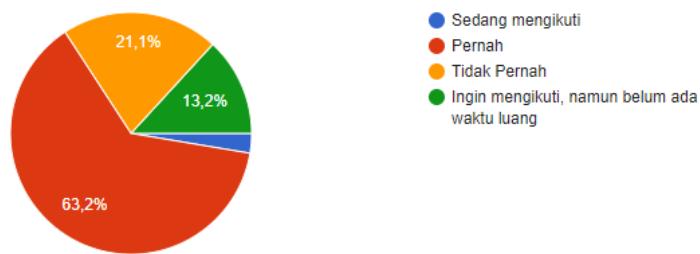
Apakah anda mengalami kendala dalam menghafalkan alquran?

38 tanggapan



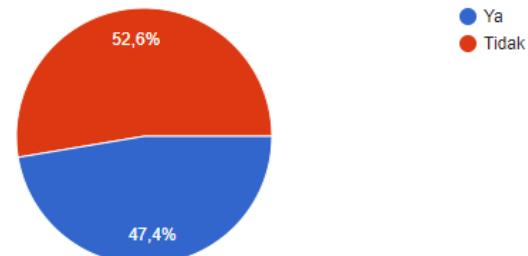
Apakah anda sebelumnya pernah mengikuti pengajian/komunitas menghafalkan Alquran?

38 tanggapan



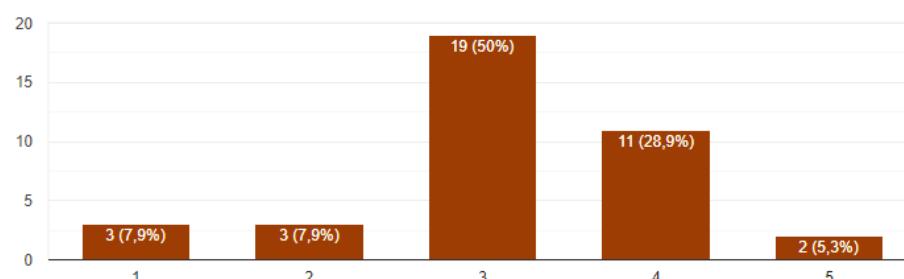
Apakah anda pernah menggunakan sebuah aplikasi untuk membantu anda dalam menghafal Alquran ?

38 tanggapan



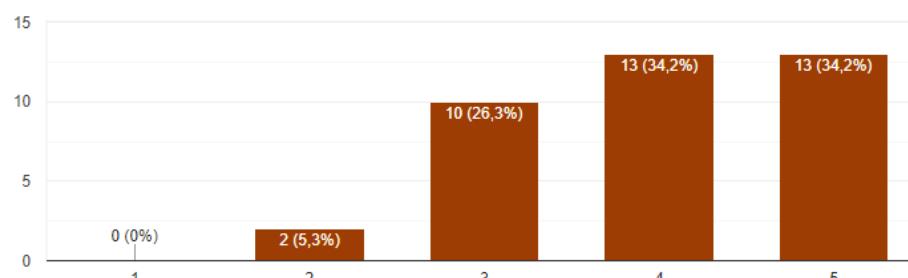
Seberapa tingkat kenyamanan anda dalam menggunakan aplikasi tersebut ?

38 tanggapan



Seberapa sering anda menggunakan aplikasi media sosial dalam kehidupan sehari-hari anda ?

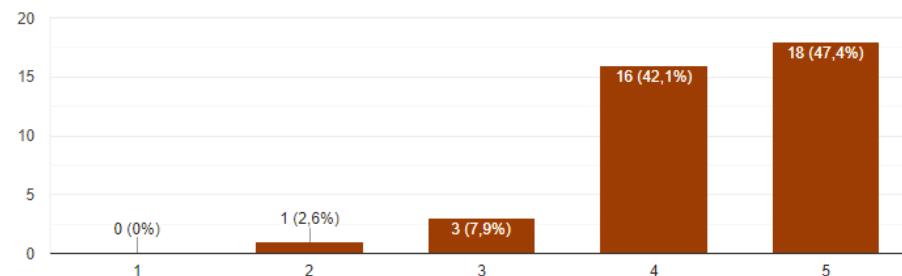
38 tanggapan





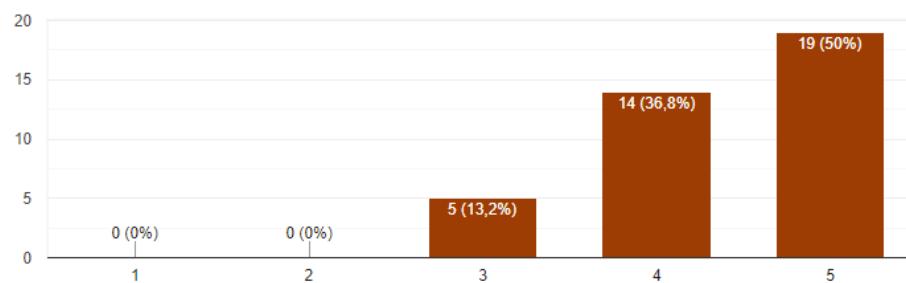
Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi penghafalan Alquran dengan konsep seperti media sosial (contoh media sosial: Instagram).

38 tanggapan



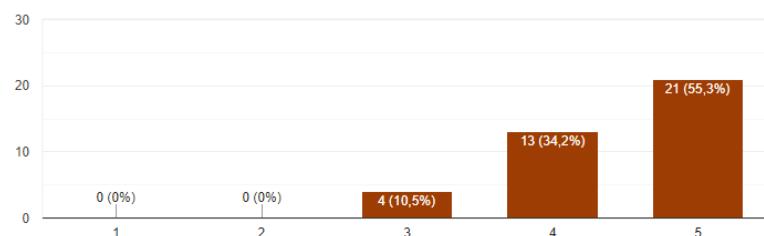
Apakah anda setuju, jika di dalam aplikasi ini dapat mengunggah postingan berupa video hafalan dan gambar seputar hafalan alquran ?

38 tanggapan



Apakah anda setuju, Jika di dalam aplikasi ini terdapat fitur untuk kolaborasi hafalan Alquran dengan qari/hafiz terkenal.

38 tanggapan

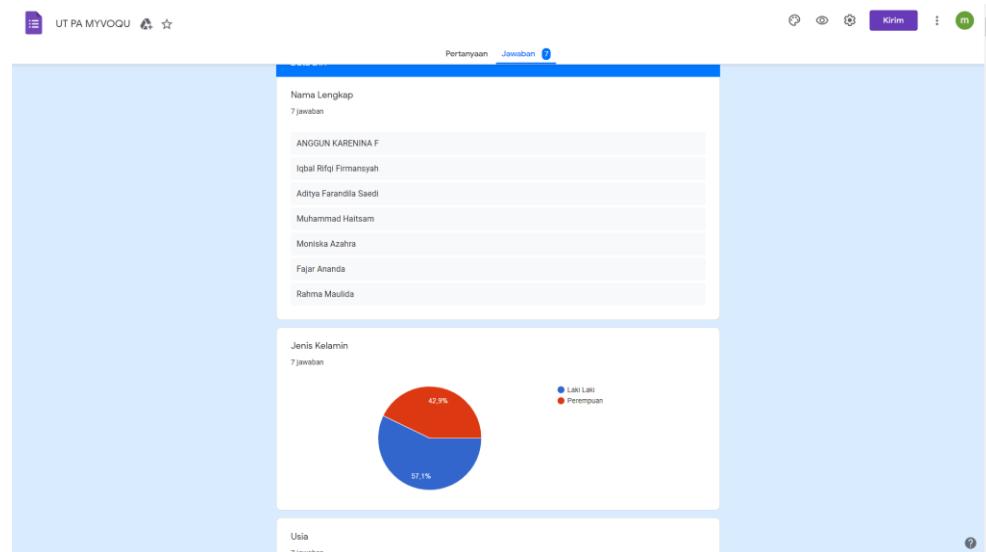


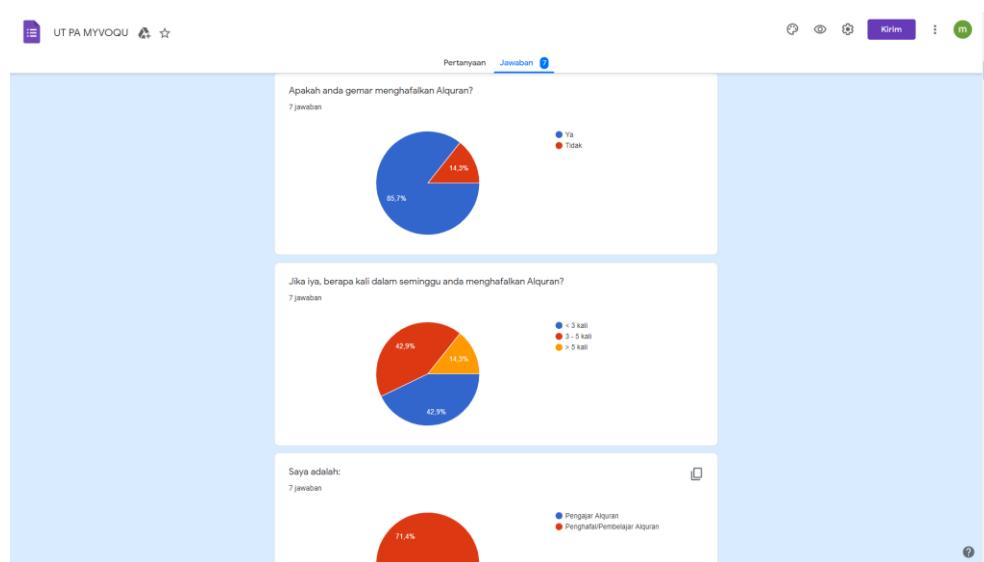
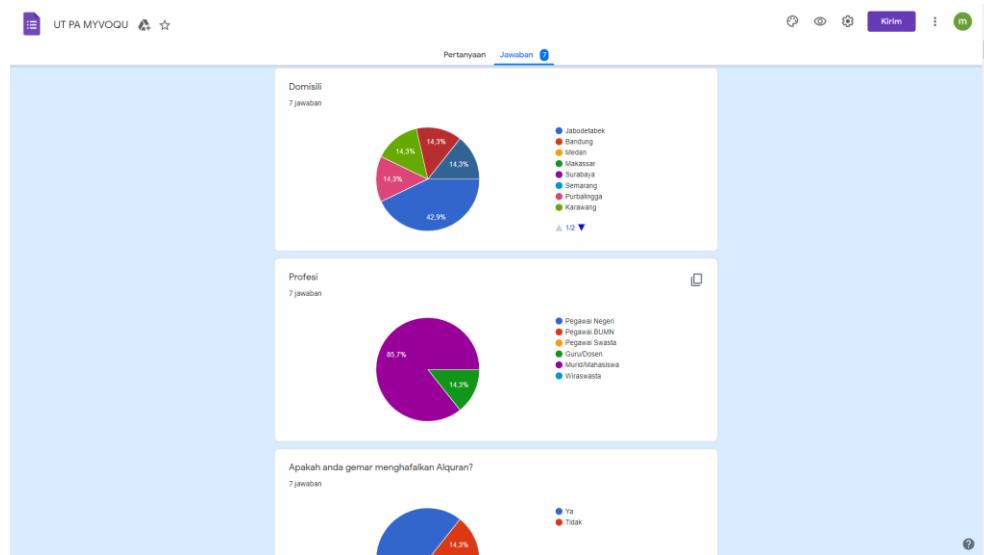
Lampiran 2. Dokumen Terkait Sistem Berjalan

Lampiran 3. Dokumen Pengujian Aplikasi

Lampiran 2 Dokumen Pengujian Aplikasi

Sistem atau Produk yang Diuji	Tujuan Pengujian	Pertemuan	Tujuan Pengujian	Tanggung Jawab
			Penulis	Scenario & Task
Sistem aplikasi pengelola Alur ujian berkomunikasi sosial media berbasis web (Modul Autentikasi, Kelola Profil)	Kelola Profil, Chat All, Chat Bot, Daftar Fungsionalitas	Pengelola	<p>1. Aplikasi pengelola dapat memuat foto alih alih komunikasi dengan model?</p> <p>2. Aplikasi pengelola dapat tampilan beranda media sosial dengan model?</p> <p>3. Lupa Password</p> <p>4. Edit Profil (Ubah gambar, ubah basic information, ubah password)</p> <p>5. Untukah Nichols.</p> <p>6. Cari teman</p> <p>7. Quiz sebelumnya di dalam grup.</p> <p>8. Koleksi</p> <p>9. Chat all</p> <p>10. Info kepada mentor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Iqbal Rifqi Firmansyah Aditya Farandilla Saedi Muhammad Halsam Monika Azahra Fajar Ananda Rahma Maulida
Klausus Bisnis (Latar Belakang)	Memudahkan setiap fungsionalitas yang ada pada sistem memiliki antarmuka bisnis, berkomunikasi sosial media berbasis web (Modul pengelolaan, pencetakan data master, manajemen materi ujian, dan to-do list admin) ini bersatu dengan semestinya, tidak memerlukan pertukaran data antara aplikasi sistem tsb.	Perilaku	<p>1. Sistem aplikasi mengelola Alur ujian berkomunikasi sosial media berbasis web (Modul Autentikasi, Kelola Profil, Chat All, Chat Bot) yang dilakukan melalui media Apk/ios</p> <p>2. Google Forms</p> <p>3. Google Meet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Muhammad Abizard Al Zahr
Prosesor Pengujian				Lokasi dan Tanggal
				Online 11 April 2021





Lampiran 4. Profil Tempat Studi Kasus



HOTS

Komunitas Penghafal Alquran melalui dunia maya, menggunakan WhatsApp sebagai media dalam menghafal.

Menghafal satu hari satu ayat beserta artinya, didampingi oleh para asatidz dan asatidzah Askar Kauny

Lintas usia, profesi, latar belakang

Lebih dari **22.000** Anggota

24 negara

Jl. Bina Marga No. 42G Cipayung, Jakarta Timur
Telp. (021) 2867 2216 / 0878 7722 1200

www.askarkauny.com
[@askarkauny](https://www.facebook.com/askarkauny)

Lampiran 5. CV Penyusun Proyek Akhir

Lampiran 3 CV Penyusun Proyek Akhir

NAMA LENGKAP



Data Pribadi

Tmp, Tgl Lahir : Jakarta, 31-10-00
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Warga Negara : Indonesia
 Alamat : Taman Sari Persada Cluster Lotus B4/12A Kota Bogor
 IPK : 3,86

Kontak

Telepon : 081386397855
 Email : abizard@student.telkouniversity.ac.id

Kemampuan

Komputasi

Java	★★★★★
PHP (CodeIgniter)	★★★★★
PHP (Laravel)	★★★★★
Microsoft Office	★★★★★
Python	★★★★★
Django	★★★★★
Flask	★★★★★
Data Science	★★★★★
Machine Learning	★★★★★
Database SQL	★★★★★

Kecakapan

Bhs Indonesia	★★★★★
Bhs Inggris	★★★★★

CURRICULUM VITAE

Pengalaman Kerja

Asisten Praktikum

- Koordinator Asisten Praktikum Algoritma Pemrograman D3 Sistem Informasi 2019
- Asisten Praktikum IDAP D3 Sistem Informasi 2020
- Koordinator Asisten Praktikum PBO D3 Sistem Informasi 2020
- Asisten Praktikum Basis Data D3 Teknologi Komputer 2020

Asisten Laboratorium

- Asisten Laboratorium D3 Sistem Informasi 2020
- Asisten Laboratorium D4 Multimedia 2020

Start Up MYVOQU

- Sebagai CTO 2018-2020

PT. Aero System Indonesia

- Business Solution 2021-Sekarang

Pendidikan

FORMAL

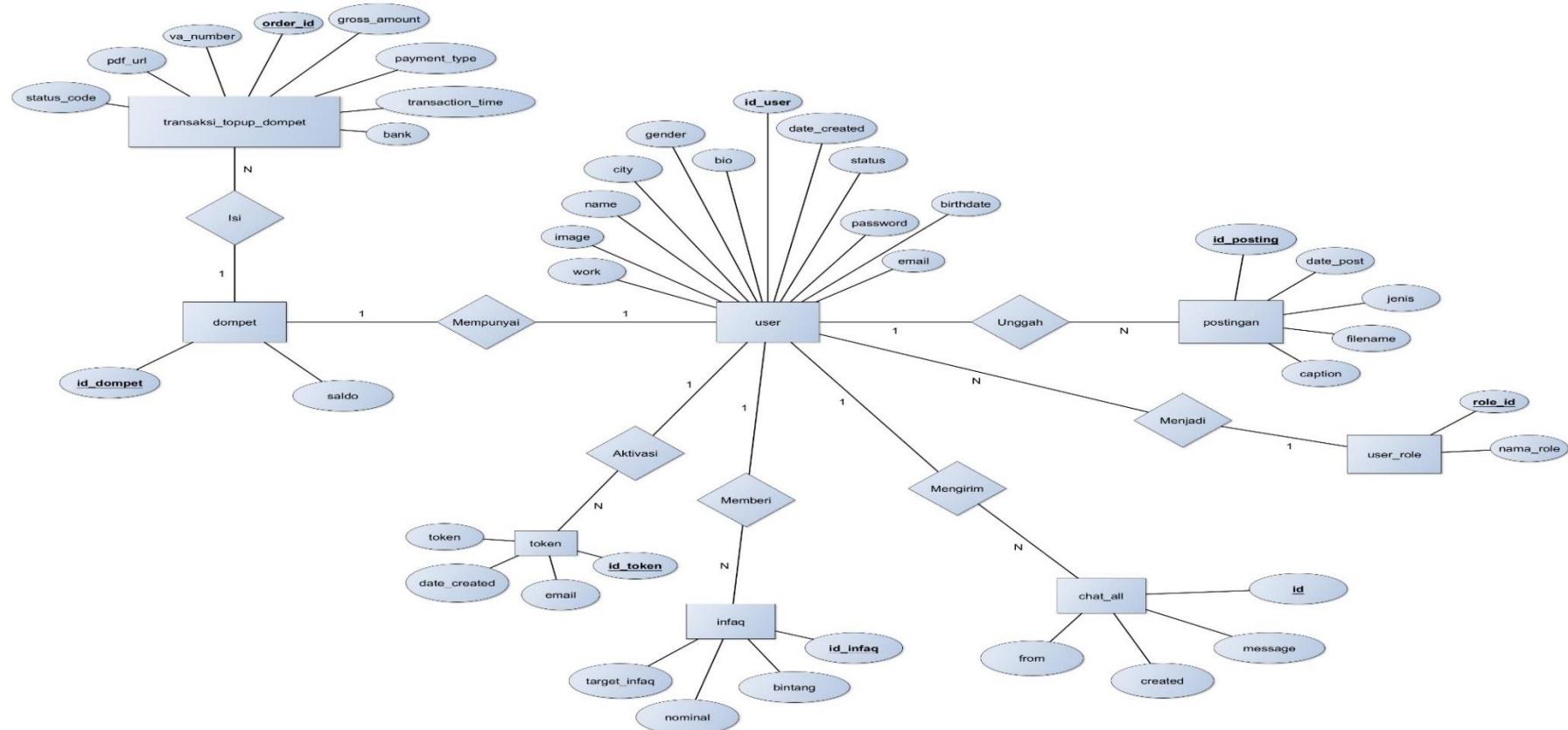
- SD IT At-Taufiq 2006-2012
- SMP IT Ummul Quro 2012-2015
- SMA Negeri 5 Kota Bogor
 - Jurusan IPS 2015-2018
- Universitas Telkom Bandung (Berjalan)
 - Jurusan D3 Sistem Informasi 2018-Sekarang
 - IPK : 3.86

Prestasi & Sertifikasi

- Universitas Telkom Bandung
 - Juara 3 Lomba UI/UX Desain Aplikasi Al-Quran 2019
- Universitas Brawijaya
 - Juara 4 LKTI-OTN Nasional 2020
- Universitas Negri Medan
 - Finalis Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional 2020
- Universitas Veteran Jakarta
 - Finalis Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional 2020

Lampiran 6. Diagram Terkait Proyek Akhir

Lampiran 4 ER Diagram (Jelas)



Lampiran 5 Class Diagram (Jelas)
