



**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN TOEFL TEST
BERBASIS MOBILE PADA LIA ENGLISH COURSE**

Disusun dan Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer Pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

SKRIPSI

OLEH

NAMA : M DWIKI DARMAWAN NST
N. P. M : 1624370109
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

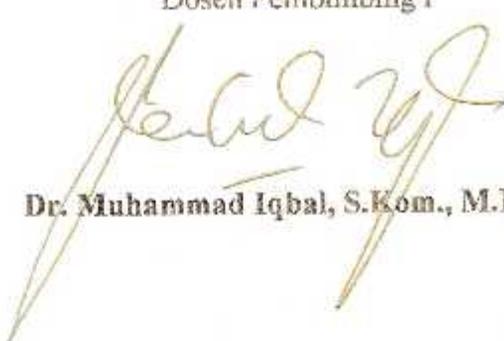
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN TOEFL TEST BERBASIS MOBILE PADA LIA ENGLISH COURSE

Disusun Oleh:

NAMA : M DWIKI DARMAWAN NST
NPM : 1629370109
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

Skripsi Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada Tanggal 29 Agustus 2019:

Dosen Pembimbing I


Dr. Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom

Dosen Pembimbing II


Akhyar Lubis, S.Kom., M.Kom

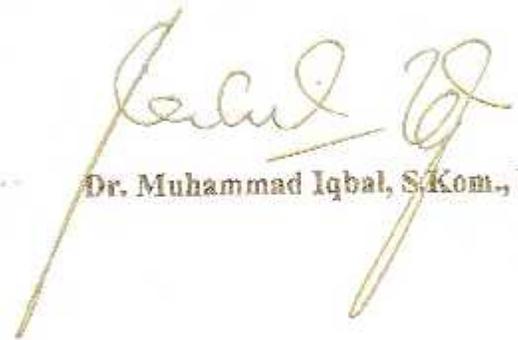
Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Saiful Huda, ST., M.Sc

Ketua Program Studi Sistem Komputer


Dr. Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M Dwiki Darmawan Nst
NPM : 1624370109
Prodi : Sistem Komputer
Konsentrasi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Perancangan dan Pembuatan TOEFL Test Berbasis
Mobile pada LIA English Course

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil Plagiat
2. Sayat tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks Prestasi Kumulatif (IPK) setelah ujian Sidang Meja Hijau
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya, terima kasih

Medan, 21 September 2019

Yang membuat pernyataan



M. Dwiki. Darmawan. Nst.

Plagiarism Detector v. 1079 - Originality Report:

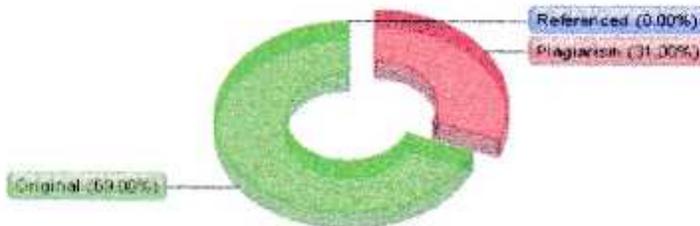
Analyzed document: 2/19/2019 3:45:53 PM

"M DWIKI DARMAWAN NST_1624370109_SISTEM KOMPUTER.doc"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License3



Relation chart:



Distribution graph:

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

% 18	wrds: 2267	http://stggarut.ac.id/jurnal/index.php/algorithmia/article/download/207/184
% 10	wrds: 1284	https://zombiedoc.com/perancangan-sistem-informasi-penjualan.html
% 6	wrds: 856	http://puri-edty.blogspot.com/2013/12/makalah-pengujian-dan-implementasi.html

Show other Sources:)

Processed resources details:

187 - Ok / 18 - Failed

Show other Sources:)

Important notes:

Wikipedia:	Google Books:	Ghostwriting services:	Anti-cheating:
Wiki Detected!	[not detected]	[not detected]	[not detected]

Excluded UrIs:



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
LABORATORIUM KOMPUTER
Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4.5 Sei Sikambing Telp. 061-8455571
Medan - 20122

KARTU BEBAS PRAKTIKUM

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMMAD DWIKI DARMAWAN NASUTION
N.P.M. : 1624370109
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 04 Juli 2019
Ka. Laboratorium





UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : MUHAMMAD DWIKI DARMAWAN NASUTION
 Tempat/Tgl. Lahir : MEDAN / 30 November 1994
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1624370109
 Program Studi : Sistem Komputer
 Konsentrasi : Sistem Kendali Komputer
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 141 SKS, IPK 3,40
 Dengan ini mengajukan Judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

No.	Judul SKRIPSI	Persetujuan
1.	Implementasi Metode Shift Cipher Untuk Kriptografi Keamanan File Text	<input type="checkbox"/>
2.	Penerapan Data Mining Di Bidang Marketing Untuk Memprediksi Potensi Kriteria Nasabah Menggunakan Metode Klasifikasi Naive Bayes Di PT. Bank Bri (Persero), Tbk	<input type="checkbox"/>
3.	Perancangan dan Pembuatan Toefl Test Berbasis Mobile pada LIA English Course	<input checked="" type="checkbox"/>

Judul yang disetujui oleh Kepala Program Studi diberikan tanda

(Ir. Bhakti Alamsvah, M.T., Ph.D.)

Medan, 20 Desember 2018

Pemohon,

(Muhammad Dwiki Darmawan Nasution)

Nomor :
 Tanggal :
 Disahkan oleh :
 Dekan

 (S. Shindhi Indira, S.T., M.Sc.)

Tanggal : 26 Januari 2019
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing I :

 (T. Henny Harumy, S.kom, M.kom)

Tanggal : 29 Jan 2019
 Disetujui oleh :
 Kap.Prodi Sistem Komputer

 (MUHAMMAD IQBAL, S.kom, M.kom.)

Tanggal : 26 Januari 2019
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing II :

 (Akhyar Lubis, S.kom.)

No. Dokumen: FM-LPPM-08-01

Revisi: 02

Tgl. Eff: 20 Des 2018



Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 04 Juli 2019
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan
Di -
Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD DWIKI DARMAWAN NASUTION
Tempat/Tgl. Lahir : MEDAN / 1994-11-30
Nama Orang Tua : ALM. M. DAHLAN NASUTION
N. P. M : 1624370109
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Sistem Komputer
No. HP : 081377420898
Alamat : jln karya no. 204 lingkungan 7 medan

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Perancangan dan Pembuatan Toefl Test Berbasis Mobile pada LIA English Course, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan oagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir petunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MA³
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan penncian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	600.000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5.000
Total Biaya	: Rp.	2.205.000
5. UKT. F12		4.200.000
		6.405.000

4/ Juli 19 (Paw)

Diketahui/Disetujui oleh
Hamdani
Sri Shinet Indira, S.T., M.Sc.
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Telah diterima
berkas persyaratan
dapat di proses
Medan, 04 Juli 2019
A.n. Ka. BPAA
Teguh Wahyono, SE, MIM

Ukuran Toga : M

Hormat saya
Muhammad Dwiki Darmawan Nasution
1624370109

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dan UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

TANDA BEBAS PUSTAKA
No. 83 Reg/09/2019
Dinyatakan tidak ada sangkut paut dengan UPT. Perpustakaan
04 JUL 2019
UNPAB MEDAN
Sugidjito, S.Sos.S.Pd.I



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpub@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : T. Henny Harumy, S.kom., M.kom / Muhammad Iqbal, S.kom, M.kom
 Dosen Pembimbing II : Akhyar Lubis, S.kom.
 Nama Mahasiswa : MUHAMMAD DWIKI DARMAWAN NASUTION
 Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1624370109
 Jenjang Pendidikan : S1.
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Perancangan dan Pembuatan TOEFL Test Berbasis Pada CIA English Course.
 Mobile

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
4/08 - 2018	Bab I pembali Bab I	[Signature]	
10/08 2018	Bab I	[Signature]	
10/08 2018	Bab II	[Signature]	
16/08 2018	Bab III	[Signature]	
23/08 2018	publiti jurnal	[Signature]	
29/08 2018	Bab IV	[Signature]	
06/09 - 2018	Bab V & lampir keahm	[Signature]	
13/09 2018	uji program	[Signature]	
20/09 2018	Acc seminar	[Signature]	
27/09 2018	Bab V	[Signature]	
04/10 2018	Bab V	[Signature]	

Medan, 28 Juli 2018
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan



Sri Shinci Indra, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpub@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Muhammad Iqbal, S.Kom, M.Kom.
 Dosen Pembimbing II : Akhyar Lubis, S.Kom, M.Kom.
 Nama Mahasiswa : MUHAMMAD DWIKI DARMAWAN NASUTION
 Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1624370109
 Panjang Pendidikan : Strata-1 (S1)
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Perancangan dan Pembuatan TOEFL Test
 Berbasis Mobile pada LIA English Course.

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
22/06/2019	Acc Sidang		
	Seminar dgn p.com		
30/08/2019	Acc Jilid		

Medan, 30 Maret 2019

Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan,



Sri Shindi Indra, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Dunia *mobile phone* beserta aplikasinya berkembang dengan pesat selepas era millennium ini. Tampaknya tidak sulit lagi untuk membayangkan kalau di masa depan kita akan membawa sebuah perangkat teknologi dimana selain sebagai alat komunikasi *mobile*, juga mampu memutar musik dan video DVD, menonton TV, bermain game, kamera digital, membaca buku, panduan peta, transaksi perbankan, *browsing*, dan sebagainya. Salah satu teknologi aplikasi yang sedang trend saat ini adalah perkembangan *mobile application* untuk perangkat Android. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak Android. *Mobile application* yang dibuat pada Skripsi ini adalah aplikasi TOEFL (*Test of English as a Foreign Language*). Kebutuhan akan rekomendasi nilai TOEFL telah menyeluruh hampir di setiap institusi pendidikan, sehingga muncul beberapa aplikasi TOEFL yang dimanfaatkan sebagai sarana latihan yang dapat mempermahir para *user* dalam memperbaiki nilai TOEFL mereka. Seiring dengan perkembangan teknologi di era modern yang menginginkan layanan yang tidak terbatas oleh tempat dan waktu, latihan TOEFL ini dapat dibuat pada perangkat *mobile* yang lebih fleksibel. Oleh karena itu dibangun suatu aplikasi TOEFL dengan menggunakan *operating system* Android. Dari hasil pengujian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa aplikasi ini dapat menjalankan semua fungsi dan fiturnya sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian aplikasi ini sangat membantu *user* dalam mempersiapkan test Toefl mereka.

Kata kunci : *Test of English as a Foreign Language (TOEFL), mobile application, Android*

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR ISTILAH	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Metode Perancangan Sistem	5
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Pengertian TOEFL	10
2.2 Jenis – Jenis TOEFL	11
2.3 Pengertian Internet	13
2.4 <i>World Wide Web</i>	16
2.5 <i>Hypertext Transfer Protocol</i>	17
2.6 Alat Permodelan Sistem	19
2.7 Tools Pembuat Program	25
2.8 <i>MySQL</i>	27
2.9 Android	29

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	31
3.1 Analisis Sistem	31
3.2 Analisis Masalah	31
3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	32
3.4 Perancangan Sistem	33
3.5 <i>Use Case</i> Diagram	34
3.6 <i>Activity</i> Diagram	37
3.7 <i>Sequence</i> Diagram	47
3.8 Perancangan Basis Data	59
3.9 Perancangan <i>User Interface</i>	64

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	84
4.1 Pengertian Implementasi Sistem	84
4.2 Komponen Utama dalam Implementasi Sistem	84
4.3 Tampilan Program	86
4.4 Pengujian Sistem	102

BAB V PENUTUP	111
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran	112

DAFTAR PUSTAKA
BIOGRAFI PENULIS
LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Proses – proses dalam model <i>Waterfall</i>	6
Gambar 2.1 <i>Use case</i> Diagram Admin	34
Gambar 3.1 <i>Use case</i> Diagram Anggota	36
Gambar 3.2 <i>Activity</i> Diagram Akun Admin	38
Gambar 3.3 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Admin Oleh Admin	39
Gambar 3.4 <i>Activity</i> Diagram Kelola Soal <i>Listening</i>	40
Gambar 3.5 <i>Activity</i> Diagram Kelola Soal <i>Structure</i>	41
Gambar 3.6 <i>Activity</i> Diagram Kelola Soal <i>Reading</i>	42
Gambar 3.7 <i>Activity</i> Diagram Kelola Materi	43
Gambar 3.8 <i>Activity</i> Diagram Akun Anggota	44
Gambar 3.9 <i>Activity</i> Diagram Register Anggota	45
Gambar 3.10 <i>Activity</i> Diagram Ujian <i>Listening</i>	46
Gambar 3.11 <i>Activity</i> Diagram Ujian <i>Structure</i>	46
Gambar 3.12 <i>Activity</i> Diagram Ujian <i>Reading</i>	47
Gambar 3.13 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> Admin	48
Gambar 3.14 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data Admin Oleh Admin	49
Gambar 3.15 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Soal <i>Listening</i>	50
Gambar 3.16 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Soal <i>Structure</i>	51
Gambar 3.17 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Soal <i>Reading</i>	52
Gambar 3.18 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Materi	53
Gambar 3.19 <i>Sequence</i> Diagram Akun Anggota	54
Gambar 3.20 <i>Activity</i> Diagram Register Anggota	55
Gambar 3.21 <i>Sequence</i> Diagram Mengikuti Ujian <i>Listening</i>	56
Gambar 3.22 <i>Sequence</i> Diagram Mengikuti Ujian <i>Structure</i>	57
Gambar 3.23 <i>Sequence</i> Diagram Mengikuti Ujian <i>Reading</i>	58
Gambar 3.24 Perancangan <i>User Interface</i> Admin	64
Gambar 3.25 Perancangan <i>Input</i> Data <i>User</i>	65
Gambar 3.26 Perancangan Pengolahan Data Admin	66
Gambar 3.27 Perancangan <i>Input</i> Data <i>Audio Listening</i>	67
Gambar 3.28 Perancangan Data <i>Audio Listening</i>	68
Gambar 3.29 Perancangan <i>Input</i> Soal <i>Listening</i>	69
Gambar 3.30 Perancangan <i>Input</i> Soal <i>Structure</i>	70
Gambar 3.31 Perancangan Data Soal <i>Structure</i>	71
Gambar 3.32 Perancangan <i>Input</i> Data <i>Reading</i>	72
Gambar 3.33 Perancangan Data <i>Reading</i>	73
Gambar 3.34 Perancangan <i>Input</i> Soal <i>Reading</i>	74
Gambar 3.35 Perancangan Data <i>Input</i> Materi	75
Gambar 3.36 Perancangan <i>Input</i> Data Skor	76
Gambar 3.37 Perancangan Data Skor	77
Gambar 3.38 Perancangan <i>User Interface</i> Anggota	78

Gambar 3.39 Perancangan <i>Login</i> Anggota	79
Gambar 3.40 Perancangan Ujian Soal <i>Listening</i>	80
Gambar 3.41 Perancangan Ujian Soal <i>Structure</i>	81
Gambar 3.42 Perancangan Ujian Soal <i>Reading</i>	82
Gambar 3.43 Perancangan Hasil Ujian	83
Gambar 3.44 Perancangan Data Materi	83
Gambar 4.1 Perancangan <i>Login</i> Admin	87
Gambar 4.2 Perancangan <i>Input</i> Data Admin	87
Gambar 4.3 Perancangan Pengolahan Data Admin	88
Gambar 4.4 Perancangan <i>Input</i> Data <i>Audio Listening</i>	89
Gambar 4.5 Perancangan Data <i>Audio Listening</i>	89
Gambar 4.6 Perancangan <i>Input</i> Isi Soal <i>Listening</i>	90
Gambar 4.7 Perancangan <i>Input</i> Isi Soal <i>Structure</i>	91
Gambar 4.8 Perancangan Data Soal <i>Structure</i>	91
Gambar 4.9 Perancangan <i>Input</i> Data <i>Reading</i>	92
Gambar 4.10 Perancangan Data Soal <i>Reading</i>	93
Gambar 4.11 Perancangan <i>Input</i> Soal <i>Reading</i>	93
Gambar 4.12 Perancangan <i>Input</i> Data Materi	94
Gambar 4.13 Perancangan <i>Input</i> Data Skor	95
Gambar 4.14 Perancangan Data Skor	95
Gambar 4.15 Perancangan Register Anggota	96
Gambar 4.16 Perancangan <i>Login</i> Anggota	97
Gambar 4.17 Perancangan Ujian Soal <i>Listening</i>	98
Gambar 4.18 Perancangan Ujian Soal <i>Structure</i>	99
Gambar 4.19 Perancangan Ujian Soal <i>Reading</i>	100
Gambar 4.20 Perancangan Hasil Ujian	101
Gambar 4.21 Perancangan Data Materi	101

DAFTAR TABEL

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Use case</i> Diagram	20
Gambar 2.2 <i>Activity</i> Diagram	23
Gambar 2.3 <i>Sequence</i> Diagram	24
Gambar 2.4 Karakteristik Pengguna Sistem Android	33
Gambar 3.1 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Admin	35
Gambar 3.2 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram Anggota	37
Gambar 4.1 Pengujian <i>Login</i> Admin	103
Gambar 4.2 Pengujian Pengolahan Data Admin	104
Gambar 4.3 Pengujian Pengolahan Data Soal <i>Listening</i>	105
Gambar 4.4 Pengujian Pengolahan Data Soal <i>Structure</i>	106
Gambar 4.5 Pengujian Pengolahan Data Materi	107
Gambar 4.6 Pengujian Pendaftaran Ujian Simulasi TOEFL	109
Gambar 4.7 Pengujian Menjawab Ujian TOEFL	110

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Pengesahan Skripsi	L-1
Lampiran 2 Coding	L-2
Lampiran 3 Biografi Penulis	L-3
Lampiran 4 Berita Acara Bimbingan Skripsi	L-4
Lampiran 5 Lembar Ekstensi Bimbingan	L-5
Lampiran 6 Lembar Plagiat Checker	L-6
Lampiran 7 Lembar Bukti Pembayaran Sidang Meja Hijau	L-7
Lampiran 8 Lembar Permohonan Mengajukan Judul Skripsi	L-8

DAFTAR ISTILAH

- Android*** adalah system operasi berbasis Linux yang di rancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan computer tablet. Android awalnya di kembangkan oleh Android,Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya tahun 2005. (**Wikipedia**)
- Android Studio*** adalah *Integrated Development Environment* untuk system operasi Android, yang di bangun di atas perangkat lunask *Jetbrains IntelliJ IDEA* dan di desain khusus untuk pengembangan *Android*. (**Wikipedia**)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan berbahasa Inggris seseorang menjadi penting dalam kehidupan sehari-hari, karena kecakapan ini mulai diperhitungkan dalam dunia pendidikan maupun dunia kerja. Maka dari itu, mengikuti kursus menjadi perlu supaya mahir berbahasa Inggris. Kursus dan pelatihan adalah bentuk pendidikan berkelanjutan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dengan penekanan pada penguasaan keterampilan, standar kompetensi, pengembangan sikap kewirausahaan serta pengembangan kepribadian profesional. Kursus dipilih masyarakat karena merupakan bentuk pendidikan yang dapat ditempuh dalam waktu singkat serta hasilnya dapat langsung dirasakan dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guna melaksanakan fungsi kursus di kota Medan, terdapat Lia English Course. Sebuah lembaga pendidikan bahasa Inggris yang didirikan dengan visi meningkatkan kemampuan masyarakat terutama warga Medan dalam berbahasa Inggris.

Test Of English as Foreign Language (TOEFL) adalah sebuah tes untuk menilai kemampuan seseorang dalam berbahasa Inggris. Tes tersebut menjadi sebuah standar, sebab besarnya nilai TOEFL digunakan sebagai syarat berbagai seleksi, antara lain guna studi lanjut (baik di dalam negeri maupun di luar negeri), dan penjurangan pegawai. TOEFL memiliki berbagai

metode/pendekatan dalam penilaiannya. Adalah TOEFL *Paper Based Test*, metode konvensional populer yang selama ini digunakan. Namun metode ini sudah menjadi tidak efisien. Dikatakan demikian karena TOEFL PBT sangat terbatas dari segi waktu dan tempat. Misalnya pelaksanaan PBT di LIA, peserta harus ada di ruang tes saat TOEFL berlangsung. Sementara peserta PBT tidak seluruhnya berdomisili di kota Banjarnegara. Oleh karena itu, dibutuhkan penerapan metode TOEFL *Internet Based Test* (TIBT). TIBT yang dikenal khalayak awam sebagai tes TOEFL *online*, yaitu tes yang bisa diakses melalui *browser* komputer dengan internet sebagai media perantara, dipilih karena memungkinkan peserta dari luar daerah untuk bisa mengikuti tes.

Alasan pendukung lainnya, TIBT adalah bentuk tes yang paling mencerminkan kompetensi komunikasi; yaitu dengan adanya tes komprehensi reseptif (*listening and reading*), juga komprehensi produktif (*speaking and writing*). Selain itu TIBT merupakan metode terkini dan terpercaya yang telah diakui oleh *Educational Testing Service* (ETS), sebuah lembaga sertifikasi TOEFL internasional. Berdasarkan latar belakang di atas judul penelitian kali ini adalah Perancangan dan Pembuatan Test Toefl berbasis Android pada LIA English Course

1.2 Perumusan Masalah

Mengetahui latar belakang yang telah penulis kemukakan sebelumnya, masalah dalam tugas akhir ini meruncing kepada: "Bagaimana membuat rancangan sistem tes TOEFL *online* yang baik untuk LIA English Course Medan?".

1.3 Batasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup penelitian yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

- a) Sistem yang dibangun berbasis Android
- b) Sistem tes TOEFL yang mencakup; tampilan, eksekusi ujian/tes, dan kalkulasi skor hasil tes
- c) Sistem yang dirancang menggunakan Android Studio dalam pembuatan aplikasi android dan *Bahasa Pemrograman PHP* untuk proses back end web server dan *MySQL* sebagai tempat penyimpanan database

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Membangun situs web sebagai prototipe sistem berbasis internet yang mampu mengakomodir kegiatan tes TOEFL guna rujukan memperoleh sertifikat. Sebuah *Aplikasi android* yang bisa diakses oleh peserta tes TOEFL kapan saja, dan dimana saja

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Menambah jumlah dan kualitas layanan yang ada di lembaga pendidikan LIA English Course. Kemudian membangun *image* yang baik di kancah nasional, karena produk ini nantinya akan menjadi komoditi yang mampu menaikkan daya saing LIA English Course.
- 2) Membantu pelajar dalam mengikuti ujian simulasi TOEFL tanpa harus data ke lokasi LIA English Course

1.5 Metodologi Penelitian

Metode pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara yang dilakukan untuk mendapatkan data primer atau data yang diperoleh dari objek penelitian adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1.5.1.1 Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

1.5.1.2 Studi Lapangan

Studi lapangan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan secara langsung terhadap permasalahan yang diambil.

1.5.1.3 Wawancara

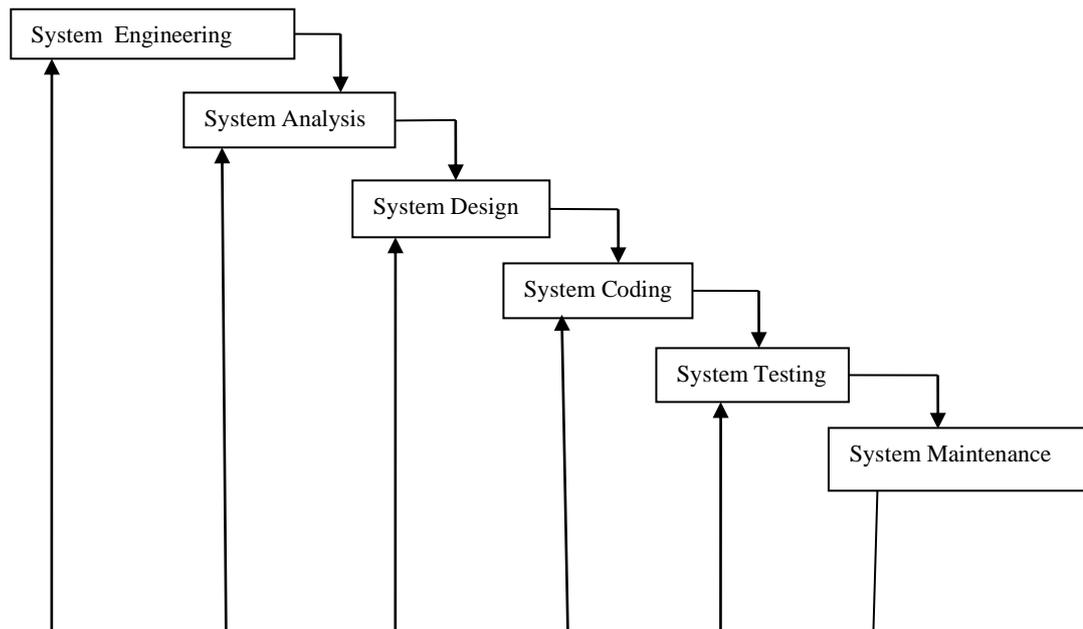
Teknik wawancara merupakan suatu langkah dalam penelitian ilmiah berupa penggunaan proses komunikasi verbal untuk mengumpulkan informasi dari seorang sumber. Wawancara yang dilakukan dengan pihak yang berkaitan, misalnya kepala desa ,desa bintang meriah. Hal ini di maksudkan untuk mencari informasi tentang sistem yang sedang berjalan, kelemahan sistem, serta kebutuhan dari pemakai aplikasi.

1.5.1.4 Observasi

Observasi merupakan cara mengamati obyek penelitian untuk mengerti tentang kebutuhan obyek penelitian tersebut sehingga aplikasi yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan *user* yang bersangkutan.

1.6 Metode Perancangan Sistem

Metode yang akan digunakan pada kasus ini adalah model *Waterfall*. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan *software* yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Proses - proses yang terdapat dalam model *Waterfall* dapat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1.1 Proses-proses yang terdapat dalam model *Waterfall*

Penjelasan mengenai tahapan-tahapan yang terdapat dalam gambar 1 model *Waterfall* adalah sebagai berikut:

a) *System Engineering*

Rekayasa perangkat lunak merupakan tahapan yang pertama kali dilakukan untuk merumuskan sistem yang akan dibangun. Hal ini bertujuan untuk memahami sistem yang akan dibangun.

b) *Analysis*

Analisis dilakukan terhadap permasalahan yang dihadapi serta untuk menetapkan kebutuhan perangkat lunak dari aplikasi yang dibangun.

c) *Design*

Tahap desain merupakan tahap penerjemahan dari data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

d) *Coding*

Coding merupakan tahap penerjemahan data yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

e) *Testing*

Tahap pengujian dilakukan terhadap perangkat lunak yang telah dibangun. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak serta memastikan apakah hasil yang diinginkan tercapai atau tidak.

f) *Maintenance*

Maintenance merupakan penanganan dari suatu perangkat lunak yang telah selesai dibangun sehingga dapat dilakukan perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui dan memahami gambaran secara umum mengenai isi dari Skripsi ini, maka penulisan Skripsi ini dibagi dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan skripsi

BAB II : LANDASAN TEORI

Memuat seluruh teori-teori yang digunakan dalam penelitian, perancangan dan pembuatan aplikasi serta teori-teori yang diperlukan dalam penyusunan skripsi

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa masukan dan keluaran sistem, mendesain rancangan sistem dalam bentuk Unified Modelling Language Menggambarkan rangkaian penyelesaian masalah dalam use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram dan menguraikannya dalam struktur tabel. Dan merancang interface yang akan digunakan pada aplikasi.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisi penjelasan hasil akhir sistem yang sudah dirancang dan membahas mengenai prosedur kerja sistem.

BAB V : PENUTUP

Menjelaskan kesimpulan dan saran yang dapat diambil dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian TOEFL

Test of English as a Foreign Language yang disingkat TOEFL adalah ujian kemampuan berbahasa Inggris dengan logat Amerika yang diperlukan untuk masuk ke universitas di Amerika atau negara-negara lain di dunia. Ujian ini sangat diperlukan bagi pendaftar atau pembicara yang bahasa utamanya bukan bahasa Inggris.

Jenis tes bahasa Inggris TOEFL ini pada umumnya diperlukan untuk persyaratan masuk kuliah pada hampir semua universitas di Amerika Serikat dan Kanada baik untuk Program *Undergraduate* (S-1) maupun *graduate* (S-2 dan S-3), di Indonesia TOEFL juga diminta sebagai salah satu persyaratan kelulusan. Hasil TOEFL ini juga dipakai sebagai bahan pertimbangan mengenai kemampuan bahasa Inggris dari calon mahasiswa yang mendaftar ke universitas negara lain, termasuk Eropa dan Australia.

Nilai hasil TOEFL berkisar antara: 310 (nilai minimum) sampai 677 (nilai maksimum) untuk versi PBT (*paper-based test*). Sejak tahun 1998, TOEFL ini diadakan secara online dengan menggunakan komputer (*Computer-based Testing/ CBT*) dan sejak tahun 2005 disebut iBT (*Internet-based Test*). Di tempat-tempat

yang belum bisa melaksanakan CBT atau iBT (karena belum ada fasilitas komputer dan jaringan internetnya), TOEFL masih tetap diadakan secara manual menggunakan kertas dan pensil (*paper-based test*). Hasil TOEFL versi CBT mempunyai nilai berkisar antara 0 sampai 300, sementara nilai untuk iBT adalah dari 0 sampai 120. (ETS, 2013)

Buku yang digunakan untuk aplikasi ini adalah Cambridge TOEFL dengan 3 set soal yang dirandom keluarnya. Pemilihan Cambridge TOEFL didasarkan pada pertimbangan bahwa Cambridge TOEFL berisikan ratusan pertanyaan untuk berlatih yang mencakup semua macam tipe tes. Cambridge TOEFL juga memberikan bagian yang bisa meningkatkan *grammar*, *vocabulary*, *Pronunciation* dan kemampuan belajar.

2.2 Jenis-Jenis TOEFL

Saat ini, ada tiga jenis tes pilihan yang tersedia. Sedangkan materi yang dibahas pada tes akan sama, mereka berbeda dalam tingkat teknologi yang dibutuhkan untuk melakukan itu.

a. TOEFL PBT

PBT singkatan *Paper Based Test*. Ini adalah pendekatan yang paling tradisional untuk mengambil tes TOEFL. Dalam kebanyakan kasus, Anda tidak akan mengambil tes dalam bentuk kertas pada CBT dan format iBT menawarkan keamanan yang lebih dan hasil scoring yang lebih cepat. Di beberapa lokasi di mana komputer tidak tersedia, PBT TOEFL akan terus digunakan.

b. TOEFL CBT

CBT singkatan *Computer Based Test*. Sampai sekarang, ini adalah metode yang disukai, karena tes TOEFL anda bisa dicatat dalam cara yang paling seakurat mungkin, juga dapat menghilangkan dokumen yang tidak perlu. Di banyak tempat di seluruh dunia, CBT TOEFL adalah format yang siswa internasional akan alami.

c. TOEFL iBT

iBT singkatan untuk *Internet-Based Test*. Sejak dimulai pada tahun 2005, iBT TOEFL telah menggantikan CBT sebagai metode yang paling disukai dalam mengambil tes TOEFL. Format iBT adalah satu-satunya bentuk tes TOEFL yang berisi komponen berbicara. Ini adalah alasan utama telah menjadi tes TOEFL disukai di kalangan perguruan tinggi di Amerika Serikat karena menyediakan representasi paling akurat dari kemampuan percakapan bahasa Inggris siswa (USA Education Guide, 2013)

The TOEFL ® test PBT, diberikan dalam format berbasis kertas, memakan waktu sekitar tiga dan satu setengah jam untuk menyelesaikan. Ada juga 30-menit tes menulis, disebut TWE ® test, yang dibutuhkan setiap orang yang mengambil tes berbasis kertas. Total waktu untuk mengambil kedua tes akan menjadi sekitar empat jam.

Seperti yang dapat dilihat pada tabel 2.1, tes TOEFL PBT memiliki tiga bagian ditambah tes menulis TWE, yang semuanya wajib. Setidaknya satu pertanyaan di setiap bagian harus dijawab dan satu esai harus ditulis untuk mendapatkan skor.

2.3 Internet

Internet merupakan sumber daya informasi yang menjangkau informasi ke seluruh dunia. *internet* berasal dari kata *Interconnection Networking* yang mempunyai arti hubungan berbagai komputer dengan berbagai tipe yang membentuk sistem jaringan yang menjangkau seluruh dunia. Misi awalnya adalah menyediakan sarana bagi para peneliti untuk mengakses data dari sejumlah sumber daya perangkat keras komputer yang mahal. Namun sekarang *internet* telah berkembang menjadi ajang komunikasi yang sangat cepat dan efektif sehingga telah menyimpang jauh dari misi awalnya. Setiap komputer pada sebuah jaringan harus dapat berkomunikasi satu sama lain. Ini diwujudkan melalui sebuah *protocol*, yaitu seperangkat aturan atau kesepakatan mengenai cara berkomunikasi lewat *internet*. Bahasa standar *internet* adalah TCP/IP (*Transmission control Protocol / Internet Protocol*). Banyak *protocol*

yang tersedia, DECnat, SNA, Novell dan Appletalk. Namun, agar dua buah komputer dapat berkomunikasi keduanya haruslah menggunakan *protocol* yang sama pada saat yang bersamaan.

Agar bisa terhubung ke *internet* tentu saja ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi salah satunya adalah mempunyai komputer, karena *Internet* adalah jaringan komputer. Untuk bisa mengakses *internet* tidak cukup hanya dengan komputer saja, tapi ada alat bantu lainnya, yaitu :

a. Modem

Modem adalah perangkat *hardware* tambahan untuk komputer (baik jenis internal maupun eksternal yang terletak di luar komputer). Pada dasarnya modem adalah alat yang memungkinkan komputer untuk berbicara dengan komputer lain melalui kabel telepon.

b. Telepon

Modem memerlukan telepon untuk melakukan tugasnya. Proses pada saat modem terhubung dengan telepon dan saat kita memulai hubungan dengan *Internet Service Provider* pada dasarnya sama dengan proses kita menelepon biasa. Jika ada yang menelepon kita pada saat kita menggunakan modem, maka dia akan menerima nada sibuk dan tidak bisa menghubungi kita. Karena modem dan telepon berkaitan erat, kecepatan modem juga sangat berpengaruh kepada rekening telepon. Maka modem yang cepat akan lebih menghemat rekening telepon daripada modem yang lambat.

c. *Software*

Software diperlukan untuk berhubungan dengan *internet*. Tanpa *software* yang sesuai, kita tidak akan bisa mengakses *internet*. Contoh *software* yang diperlukan adalah :

- 1) Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome adalah *browser* untuk mengakses *web*.
- 2) Untuk *email*, kita bisa menggunakan Internet mail / Outlook Express yang merupakan bagian dari Microsoft Office atau Mozilla Thunderbird yang merupakan bagian dari Mozilla.
- 3) mIRC, Yahoo Messenger atau ICQ adalah program untuk *chatting* yang paling populer saat ini. Dengan program ini anda bisa berbincang-bincang dengan orang lain dengan cara berkirim teks secara interaktif.

d. **ISP (*Internet Service Provider*)**

Untuk bisa bergabung dengan *internet*, kita harus mempunyai akses dengan cara berlangganan ke penyedia jasa *internet* atau yang lebih sering disebut *Internet Service Provider (ISP)*. *ISP* adalah perusahaan yang menawarkan jasa pelayanan *internet*. Untuk mengakses *internet* kita harus mendaftar ke *ISP* dan kita akan diberi *user name* dan *password* yang akan kita gunakan untuk mengakses *ISP* tersebut sehingga kita akan terhubung ke *internet*. Selanjutnya *ISP* akan mengurus detail-detail yang diperlukan untuk berhubungan dengan *internet*. (Riska, 2013).

2.4 WWW (*World Wide Web*)

WWW (*World Wide Web*), lebih dikenal dengan *web*, merupakan salah satu layanan yang dapat digunakan oleh pemakai komputer yang terhubung ke *Internet*. *Web* pada awalnya adalah ruang informasi dalam *internet*, dengan menggunakan teknologi *hypertext*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti *link* yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan dalam *browser web*. *Web* memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku *internet* lainnya dan menelusuri informasi di *internet*. (Sumber : Agus Prayitno,2015)

Adapun cara kerja *World Wide Web* adalah sebagai berikut :

- a. Informasi *web* disimpan dalam dokumen yang disebut dengan halaman-halaman *web* (*web files*).
- b. *Web Files* adalah *file* yang disimpan dalam komputer *server* (*web server*).
- c. Komputer-komputer membaca *webfile* disebut *web client*.
- d. *Web Client* menampilkan *file* dengan menggunakan program yang disebut dengan *browserweb* (*web browser*). (Hastanti, 2015).

2.5 HTTP (*Hypertext Transfer Protokol*)

Server HTTP umumnya digunakan untuk melayani dokumen *hypertext*, karena HTTP adalah *protokol* dengan *overhead* yang sangat rendah, sehingga pada kenyataan navigasi informasi dapat ditambahkan langsung ke dalam dokumen dan dengan demikian protokolnya sendiri tidak harus mendukung navigasi secara penuh seperti halnya protokol FTP dan Gopher lakukan. (Sumber : Agus Prayitno,2015)

a. URL (*Uniform Resource Locator*)

Konsep nama *file* standard yang diperluas dengan jaringannya. Nama *file* ini tidak hanya menunjukkan direktori dan nama *filenya*, tetapi juga nama mesinnya dalam jaringan. URL dapat disediakan atau diakses dengan berbagai metode, dan bisa jadi bukan sekedar *file*, karena URL dapat menunjukkan *query*, dokumen yang disimpan dalam *database*, hasil dari suatu perintah *finger* atau *archie*, atau apapun yang berkaitan dengan data hasil proses. (Sumber : Agus Prayitno,2015)

b. DNS (*Domain Name System*)

Komputer-komputer di *Internet* menggunakan suatu format penamaan standard untuk mempermudah pengelolaan *server* komputer di *Internet* yang berkembang dengan cepat. Sistem penamaan *server* komputer ini disebut *Domain Name Sistem* (DNS). DNS merupakan suatu tingkat-tingkat *domain*, yang merupakan kelompok komputer yang terhubung ke *internet*.

Sebagai contoh, dalam penulisan URL terdapat akhiran .com, itu berarti menandakan sebuah organisasi komersial. Contoh lain misalnya .gov yang menandakan lembaga pemerintahan dan masih banyak lagi yang lainnya. (Sumber : Toni Wijanarko Adi Putra, 2010)

c. Web Browser

Web Browser adalah *software* yang digunakan untuk menampilkan informasi dari *webserver*. *Software* tersebut kini telah dikembangkan dengan menggunakan *userinterface* grafis, sehingga pemakai dapat melakukan “*point and click*” untuk pindah antar dokumen. (Sumber : Rulia Puji Hastanti, 2014)

d. WebServer

Web Server adalah komputer yang digunakan untuk menyimpan dokumen-dokumen *web*, komputer ini akan melayani permintaan dokumen *web* dari kliennya. *Webbrowser* seperti *Explorer* atau *navigator* berkomunikasi melalui jaringan (termasuk jaringan *Internet*) dengan *webserver*, menggunakan HTTP. *Browser* akan mengirimkan request kepada *server* untuk meminta dokumen tertentu atau layanan lain yang disediakan oleh *server*. *Server* memberikan dokumen atau lainnya dengan menggunakan protokol HTTP. (Bhirawa Anoraga Nandari, 2014).

e. Database

Database adalah jenis program yang berfungsi untuk mengorganisasi dan mengatur data. *Database* merupakan kumpulan *file-file* yang mempunyai kaitan antara satu *file* dengan *file* yang lainnya sehingga membentuk satu bangunan data yang dapat menginformasikan sesuatu dalam batasan tertentu.

Basis data merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut dengan "*Database System*". Sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam didalam suatu organisasi. (Mukhlisulfatih Latief, 2014).

2.6 Alat Pemodelan Sistem

a. UML (*Unified Modelling Language*)

Pemodelan (*modeling*) adalah proses merancang peranti lunak (*software*) sebelum melakukan pengkodean (*coding*). Model peranti lunak dapat dianalogikan seperti pembuatan *blueprint* pada pembangunan gedung. Semakin kompleks sebuah sistem, maka semakin penting pula penggunaan teknik pemodelan yang baik. Dengan menggunakan model, diharapkan pengembangan peranti lunak dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat, termasuk faktor-faktor seperti *scalability*, *robustness*, *security*, dan sebagainya.

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem peranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. (Sumber : Ade Hendini, 2016). Secara konsep dasar, UML mendefenisikan delapan diagram sebagai berikut :

1) *Use Case Diagram*

Menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem (apa fungsinya), yang mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem (sebuah pekerjaan). Misalnya menambah data atau membuat laporan.

Tabel 2.1 Use Case Diagram

(Sumber : Ade Hendini, 2016)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).

3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan

			elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

2) *Activity Diagram*

Diagram ini menggambarkan berbagai aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, mulai dari titik awal, melalui kondisi (*decision*) yang mungkin terjadi, kemudian sampai pada titik akhir. Diagram ini tidak menggambarkan perilaku/proses internal sebuah sistem maupun interaksi antar subsistem, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas secara umum (global).

Tabel 2.2 *Activity Diagram*

(Sumber : Ade Hendini, 2016)

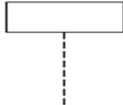
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

3) *Sequence Diagram*

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem, berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal. Biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau langkah-langkah yang dilakukan untuk menghasilkan *output* tertentu.

Tabel 2.3 *Sequence Diagram*

(Sumber : Ade Hendini, 2016)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.

2.7 Tools pembuat Program

a. HTML(*Hyper Text Markup Language*)

Merupakan tag dasar yang mendefinisikan bahwa dokumen ini adalah dokumen HTML. Tag ini merupakan satu keharusan bagi pemrograman *web* untuk menuliskannya sebagai tag pertama dalam dokumen HTML. Dokumen HTML disusun oleh elemen-elemen, Elemen merupakan istilah bagi komponen-komponen dasar pembentuk HTML. Beberapa contoh elemen adalah : *head*, *body*, *table*, *paragraph* dan *list*. Elemen dapat berupa teks murni, atau bukan teks, atau keduanya. Penandaan berbagai elemen dalam suatu dokumen HTML menggunakan tag (*markup*).

Dokumen HTML tidak membedakan penggunaan huruf besar ataupun huruf kecil dari suatu elemen. Kita dapat menuliskan `<I> </I>` sebagai `<i> </i>`. Semuanya akan memberikan hasil yang sama. (Sumber :M Rizky Mauldyansyah, 2013)

b. PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah sebuah bahasa *scripting* yang dibunde l dengan HTML, yang dijalankan di sisi *server* dan *server* yang mengenali PHP akan mengubah format PHP tersebut menjadi format HTML yang akan dikirimkan *client*. Bahasa ini memungkinkan kita membuat suatu aplikasi *web* yang menyajikan halaman HTML dinamis dan interaktif dengan cepat dan mudah. PHP bisa berinteraksi dengan hampir semua teknologi *web* yang sudah ada. Fleksibilitas ini amat bermanfaat bagi pemilik

situs-situs *web* yang besar dan sibuk, karena pemilik masih bisa mempergunakan aplikasi-aplikasi yang sudah dibuat sebelumnya. Ini mempermudah dan memperhalus peralihan dari teknologi lama ke teknologi yang baru.

PHP membuat proses pengembangan aplikasi menjadi mudah karena kelebihan-kelebihannya, yaitu :

- a) *Script*(kode program) terintegrasi dengan *file* HTML, sehingga kita bisa berkonsentrasi langsung pada penampilan dokumen *webnya*.
- b) Tidak ada proses *compiling* dan *linking*.
- c) Berorientasi obyek (object oriented).
- d) Sintaks pemrogramannya mudah dipelajari, sangat menyerupai C dan Perl.
- e) Integrasi yang sangat luas ke berbagai *serverdatabase*. Menulis *web* yang terhubung ke *database* menjadi sangat sederhana. *Database* yang didukung oleh PHP: Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Solid, ODBC, PostgreSQL, Adabas D, *FilePro*, *Velocis*, *rnformix*, *dBase*, *UNrX dbm*.

PHP adalah bahasa *scripting* sisi *server(server side)* yang bisa ditempel di HTML (*embedded*). (Sumber : Agus Prayitno,2015)

2.8 MySQL (*My Structure Query Language*)

MySQL adalah merupakan perangkat lunak untuk sistem manajemen *database* (*Database Management System*). Karena sifatnya yang open source dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang sangat besar, maka MySQL menjadi *database* yang sangat populer di kalangan programmer *web*. MySQL dapat dijalankan dalam 2 operating sistem yang sangat populer saat ini yaitu: Windows dan Linux. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer, dan puluhan hingga ratusan ribu situs sangat mengandalkan MySQL sebagai *database*-nya. Oracle sebagai *database* besar telah membuat modul yang dapat memudahkan proses migrasi dari MySQL ke dalam Oracle, ini membuktikan bahwa MySQL akan menjadi alternative *database* di masa depan.

MySQL termasuk dalam *database* sistem yang populer, disebabkan karena kelebihanannya yaitu :

- 1) Cepat.
- 2) Stabil.
- 3) Mudah untuk dipelajari.
- 4) Bias berjalan di Operating Sistem yang populer (Windows, Linux, MacOS X, berbagai tipe Unix, dan Sebagainya).
- 5) Banyak dokumentasi pada *Internet* dan buku yang tersedia untuk mempelajarinya.
- 6) Open Source.

MySQL juga menyediakan fitur-fitur lain seperti storage and indexing, administrative tools and security, concurrency control dan stored procedure. Karena beberapa fitur tersebut, maka pengguna dapat mengalami berbagai kemudahan dan keuntungan yang dapat digunakan dalam mengerjakan *database*. (Sumber : Agus Prayitno,2015)

a. Koneksi PHP dan MySQL

PHP mendukung API (*Application Programming Interface*) khusus ke berbagai *databaseserver* seperti Oracle, Sysbase, PostgreSQL, Ms SQL Server, MySQL, Interbase dan lain-lain. ODBC (*Open Database Connection*) adalah API standar untuk mengakses sebuah basis data. ODBC juga didukung oleh PHP dengan baik, sehingga kode yang dibuat dalam program PHP dapat dipakai untuk koneksi ke semua *database* yang mendukung ODBC. Namun jika ingin menggunakan fitur spesial dari *database* tertentu, maka kita bisa menggunakan API khusus untuk *database* tersebut. PHP mengakses *database* MySQL dengan beberapa langkah yaitu:

- 1) Melakukan koneksi ke *serverdatabase* MySQL menggunakan fungsi

```
<?
```

```
mysql_connect("localhost","nama_user","password");
```

```
?>
```

- 2) Memilih *database* yang ada di *server* MySQL menggunakan fungsi

```
<?
```

```
mysql_select_db("nama_database");
```

```
?>
```

3) Menutup koneksi *database* dengan menggunakan fungsi

```
<?  
mysql_close("nama_database");  
?>
```

(Sumber : Agus Prayitno,2015)

2.9 Android

Android adalah sebuah kumpulan perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi utama *mobile*. Android memiliki empat karakteristik sebagai berikut:

- a. Android dibangun untuk benar-benar terbuka sehingga sebuah aplikasi dapat memanggil salah satu fungsi inti ponsel seperti membuat panggilan, mengirim pesan teks, menggunakan kamera, dan lain-lain.
- b. Android menggunakan sebuah mesin virtual yang dirancang khusus untuk mengoptimalkan sumber daya memori dan perangkat keras yang terdapat di dalam perangkat. Android merupakan *open source*, dapat secara bebas diperluas untuk memasukkan teknologi baru yang lebih maju pada saat teknologi tersebut muncul. *Platform* ini akan terus berkembang untuk membangun aplikasi *mobile* yang inovatif
- c. Android menyediakan akses yang sangat luas kepada pengguna untuk menggunakan *library* yang diperlukan dan *tools* yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi yang semakin baik.

- d. Android memiliki sekumpulan *tools* yang dapat digunakan sehingga membantu para pengembang dalam meningkatkan produktivitas pada saat membangun aplikasi yang dibuat.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan. Peserta yang akan mengikuti tes TOEFL harus mendaftarkan diri ke tempat pelatihan TOEFL dan menyelesaikan semua administrasi termasuk biaya tes. Setelah melaksanakan tes, kemudian pihak pelatihan TOEFL akan melakukan koreksi terhadap hasil tes dan menghitung skor TOEFL. Biasanya peserta harus menunggu sekitar satu minggu untuk dapat mengetahui hasil tes.

3.2 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang

terjadi. Setelah menganalisis sistem, maka dapat diketahui beberapa kelemahan yang masih berjalan manual tersebut, yaitu sebagai berikut :

- a. Pada sistem yang berjalan, proses pembelajaran dan tes TOEFL dilakukan secara konvensional, yakni dengan tatap muka di dalam kelas.
- b. Proses koreksi jawaban dan perhitungan skor yang masih dilakukan secara manual menyebabkan hasil skor yang diperoleh baru dapat diketahui minimal satu minggu setelah pelaksanaan tes

3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan pengguna, perangkat keras, serta perangkat lunak sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

a. Analisis dan Kebutuhan Pengguna

Analisis pengguna sistem dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat dalam menjalankan sistem. Aplikasi pelatihan tes TOEFL ini sendiri menggunakan *platform* android. Berikut ini adalah tabel karakteristik pengguna *system*:

Kategori Pengguna	Hak Akses	Tingkat Keterampilan
Pengguna	Mengakses konten konten pelatihan tes TOEFL melalui aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Minimal membuka aplikasi pada <i>mobile</i> android b. Minimal dapat membaca bahasa inggris
Admin	Mengakses konten- konten pelatihan tes TOEFL di web	<ul style="list-style-type: none"> a. Minimal membuka web b. Mengerti cara memakai komputer

3. 4 Perancangan Sistem

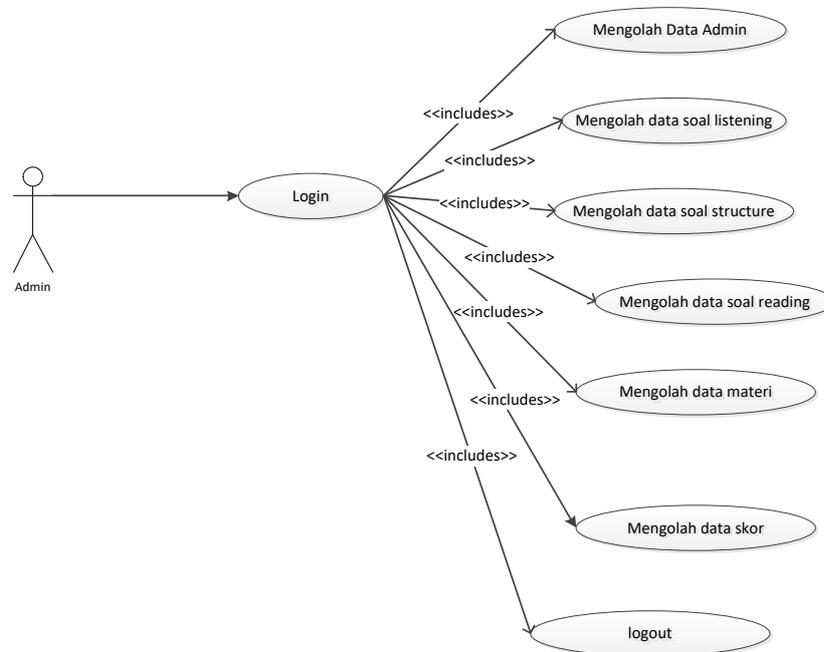
Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa yang bertujuan untuk melakukan tahap awal dalam merancang suatu sistem. Perancangan juga merupakan suatu proses pengembangan setelah melakukan analisa kemudian difokuskan pada suatu bentuk perencanaan. Perancangan sistem dilakukan setelah mendapatkan gambaran jelas mengenai apa yang harus dikerjakan.

Perancangan sistem secara umum dilakukan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Dalam membangun aplikasi SPK, penulis menggunakan 3 jenis diagram, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

a) Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan apa yang dilakukan oleh sistem yang akan dibangun dan siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan interaksi antar user sebuah sistem dengan sistem itu sendiri. Berikut ini adalah *use case* diagram dari aplikasi yang akan dibangun:

a. Use case Diagram Admin



Gambar 3.1 Deskripsi *Use Case Diagram Admin*

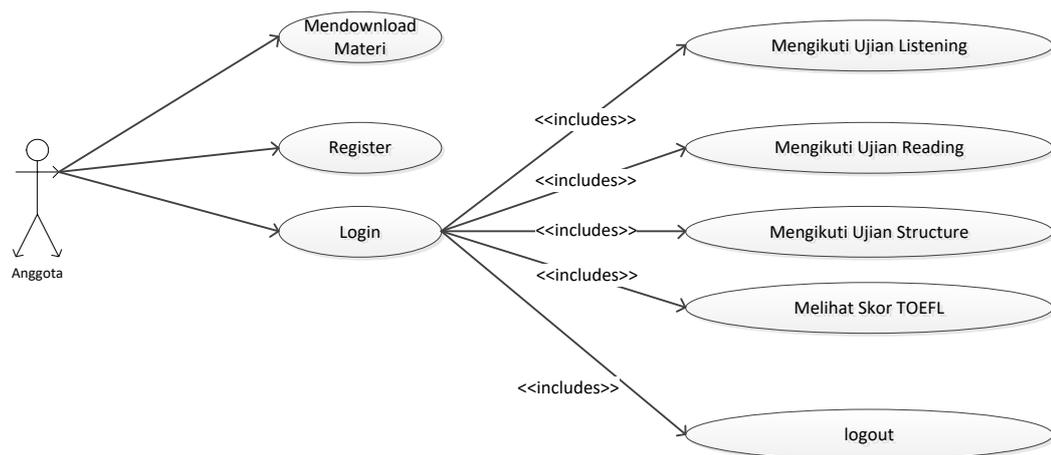
Penjelasan dari *use case* diagram admin dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case diagram Admin

Nama	<i>Use case</i> Diagram Admin
Aktor	Admin
Deskripsi	<p>a. Admin terlebih dahulu login untuk masuk ke dalam halaman akun admin. Admin diwajibkan untuk mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>.</p> <p>b. Admin bertugas untuk mengelola data admin. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, dan <i>delete</i> admin itu sendiri</p> <p>c. Admin bertugas untuk mengelola data soal <i>listening</i>. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, hapus, dan <i>delete</i> soal <i>listening</i> itu sendiri</p> <p>d. Admin bertugas untuk mengelola data soal <i>structure</i>. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, dan <i>delete</i> data soal <i>structure</i> itu sendiri</p> <p>e. Admin bertugas untuk mengelola data soal <i>reading</i>. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, dan <i>delete</i> soal <i>reading</i> itu sendiri</p> <p>f. Admin bertugas untuk mengelola data materi. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, dan hapus materi itu sendiri</p> <p>g. Admin bertugas untuk mengelola data skor. Proses</p>

	<p>pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, dan <i>delete</i> skor itu sendiri</p> <p>h. Admin dapat <i>logout</i> dari <i>system</i></p>
--	---

b. Use case Diagram Anggota



Gambar 3.2 Deskripsi *Use Case Diagram* Anggota

Penjelasan dari *use case* diagram admin dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Diagram Anggota

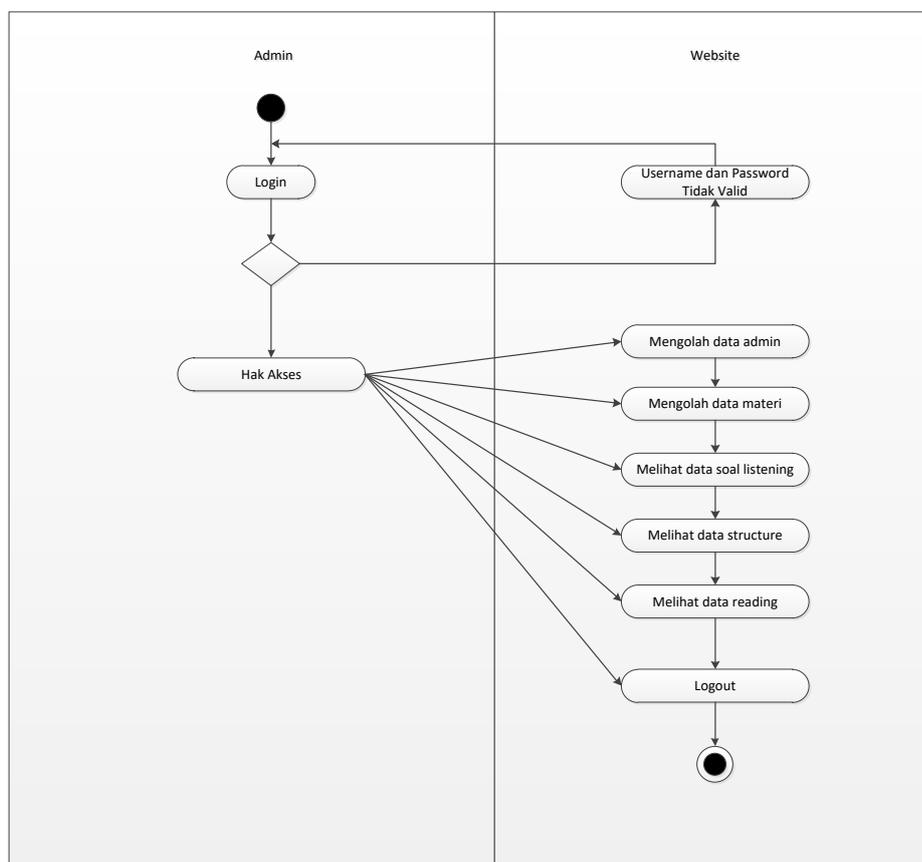
Nama	Usecase Diagram Anggota
Aktor	Anggota
Deskripsi	<p>A. Anggota dapat men <i>download</i> materi</p> <p>B. Anggota melakukan registrasi</p> <p>C. Anggota terlebih dahulu login untuk masuk ke dalam halaman ujian TOEFL</p> <p>D. Anggota dapat menjawab pertanyaan dari soal <i>listening</i></p> <p>E. Anggota dapat menjawab pertanyaan dari soal <i>structure</i></p> <p>F. Anggota dapat menjawab pertanyaan dari soal <i>reading</i></p> <p>G. Anggota dapat melihat skor TOEFL</p> <p>H. Anggota dapat keluar dari <i>system</i></p>

b) Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan atau menggambarkan suatu alur kerja sebuah proses dan urutan aktivitas pada suatu proses. Diagram ini dibuat untuk menggambarkan aktivitas dari *actor*. *Activity* diagram juga berguna untuk menggambarkan perilaku paralel atau menjelaskan bagaimana perilaku semua use case yang saling berinteraksi. Berikut ini adalah *activity* diagram dari aplikasi yang akan dibangun :

a. Activity Diagram Akun Admin

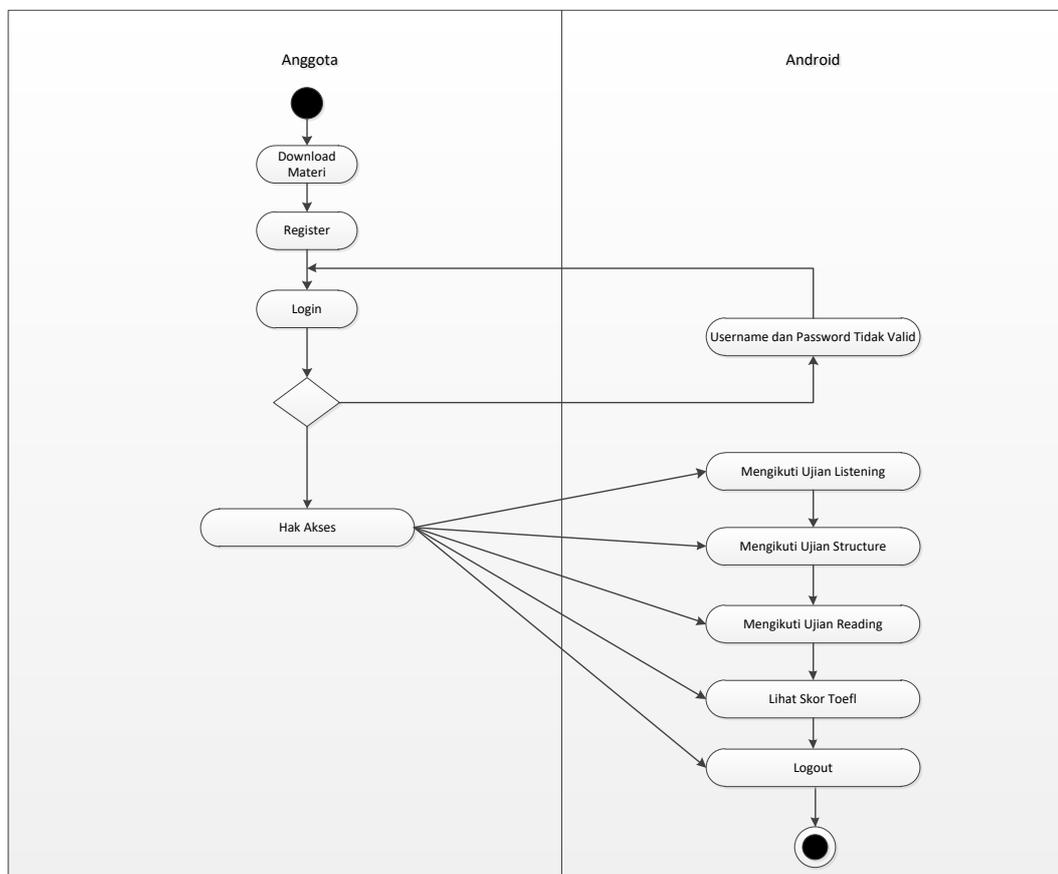
Activity ini adalah *activity* yang menjelaskan apa saja tugas dari seorang admin dalam *web server*. Admin terlebih dahulu harus login untuk masuk ke halaman akun admin. Setelah *login* admin dapat melakukan tugas seperti mengolah data admin, mengolah data materi, mengolah data soal *listening*, mengolah data soal *reading*, mengolah data *structure*.



Gambar 3.3 Gambar Activity Diagram Akun Admin

g. Activity Diagram Akun Anggota

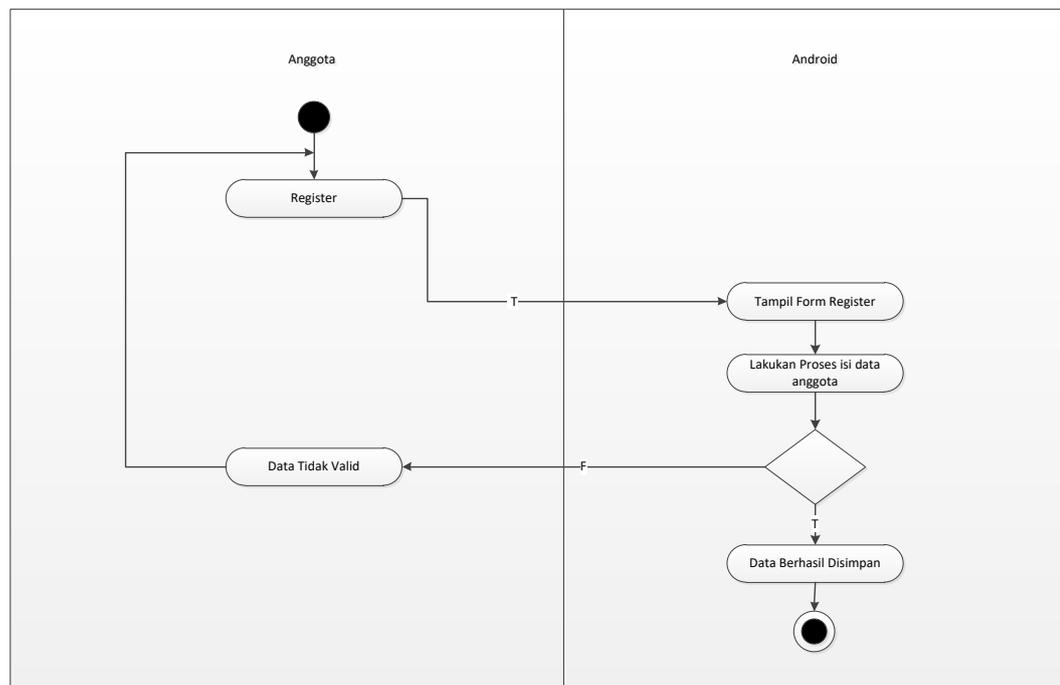
Activity ini adalah *activity* yang menjelaskan apa saja tugas dari seorang Anggota dalam *Android*. Anggota terlebih dahulu harus *login* untuk masuk ke halaman akun Anggota. Setelah *login* Anggota dapat melakukan tugas seperti mengikuti ujian *listening*, *structure*, *reading*, dan melihat skor TOEFL yang diikuti.



Gambar 3.9 Activity Diagram Akun Anggota

h. Activity Diagram Register Anggota

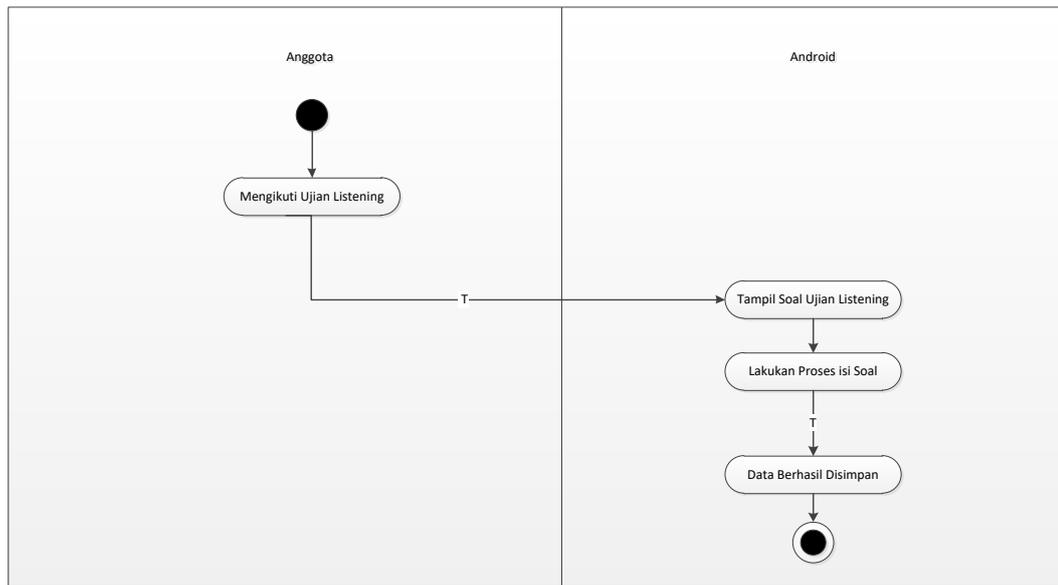
Activity ini menjelaskan cara menampilkan anggota melakukan registrasi anggota. *Activity* diagram registrasi anggota dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.10 Activity Diagram Register Anggota

i. Activity Diagram Mengikuti Ujian *Listening*

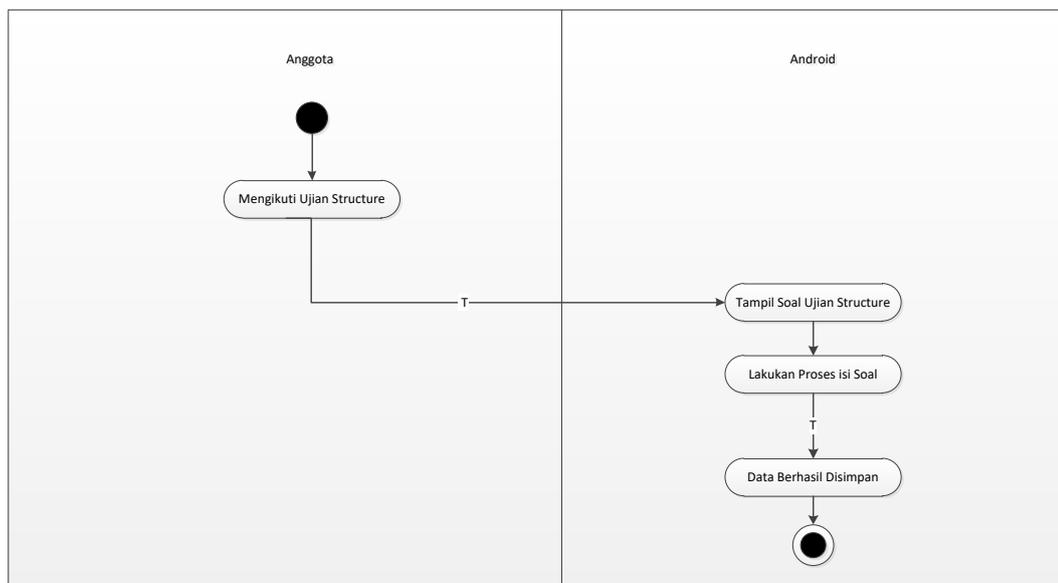
Activity ini menjelaskan cara anggota mengikuti ujian *listening*. *Activity* diagram ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.11 Activity Diagram Ujian Listening

j. Activity Diagram Mengikuti Ujian Structure

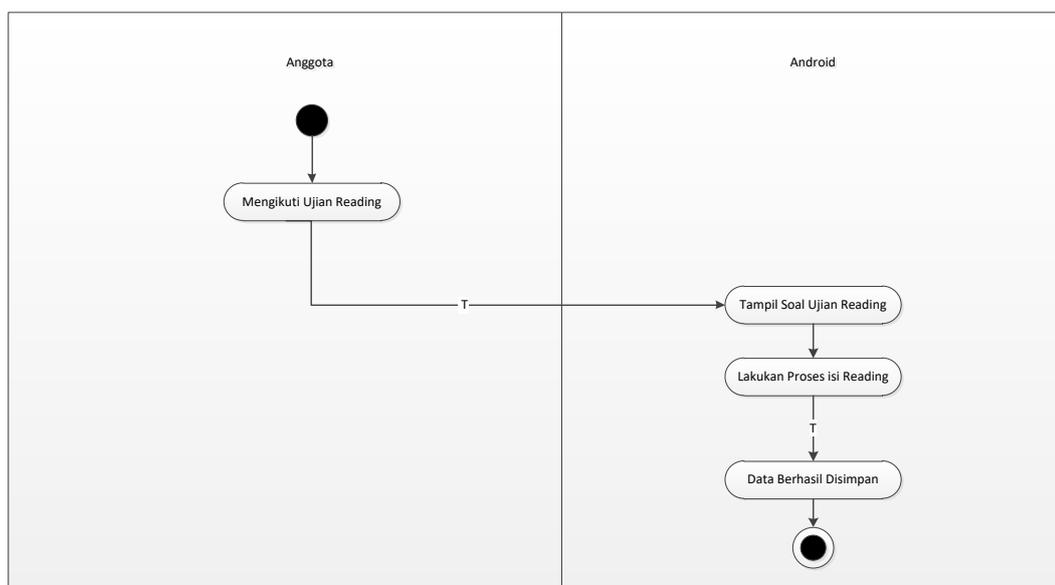
Activity ini menjelaskan cara anggota mengikuti ujian *structure*. *Activity* diagram ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.12 Activity Diagram Mengikuti Ujian Structure

k. Activity Diagram Mengikuti Ujian Reading

Activity ini menjelaskan cara anggota mengikuti ujian *reading*. Activity diagram ini dapat dilihat pada gambar berikut:



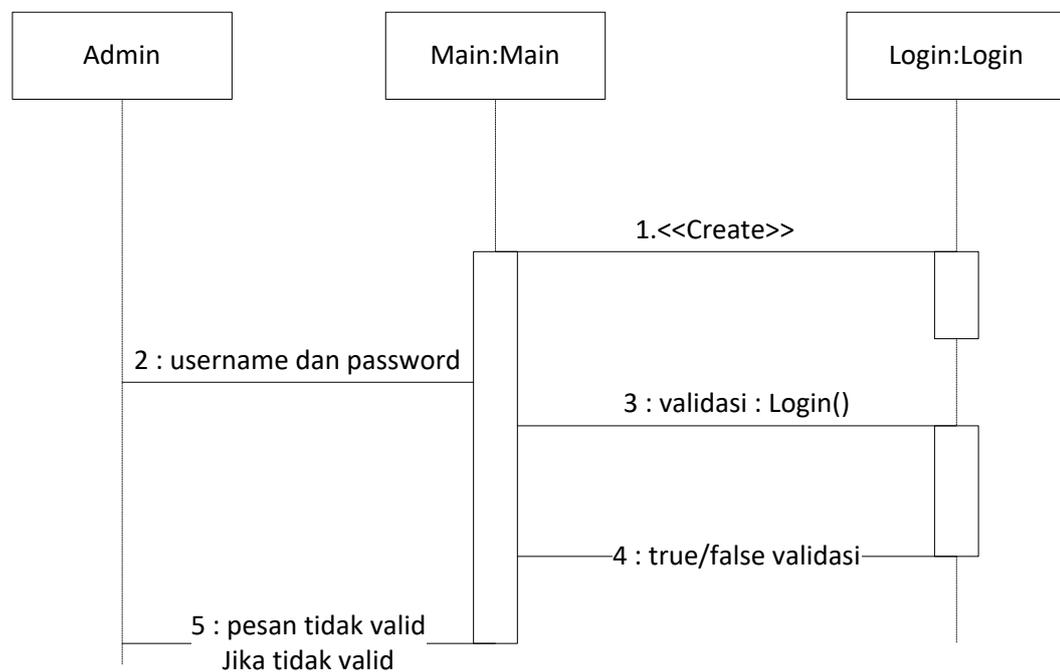
Gambar 3.13 Activity Diagram Mengikuti Ujian Reading

a) Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah *scenario*. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek di dalam *use case*. Sequence diagram secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah *use case* atau operasi. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima diantara objek dan dalam sekuensi apa. Berikut ini adalah sequence diagram dari aplikasi akan dibangun :

a) *Sequence Diagram Login Admin*

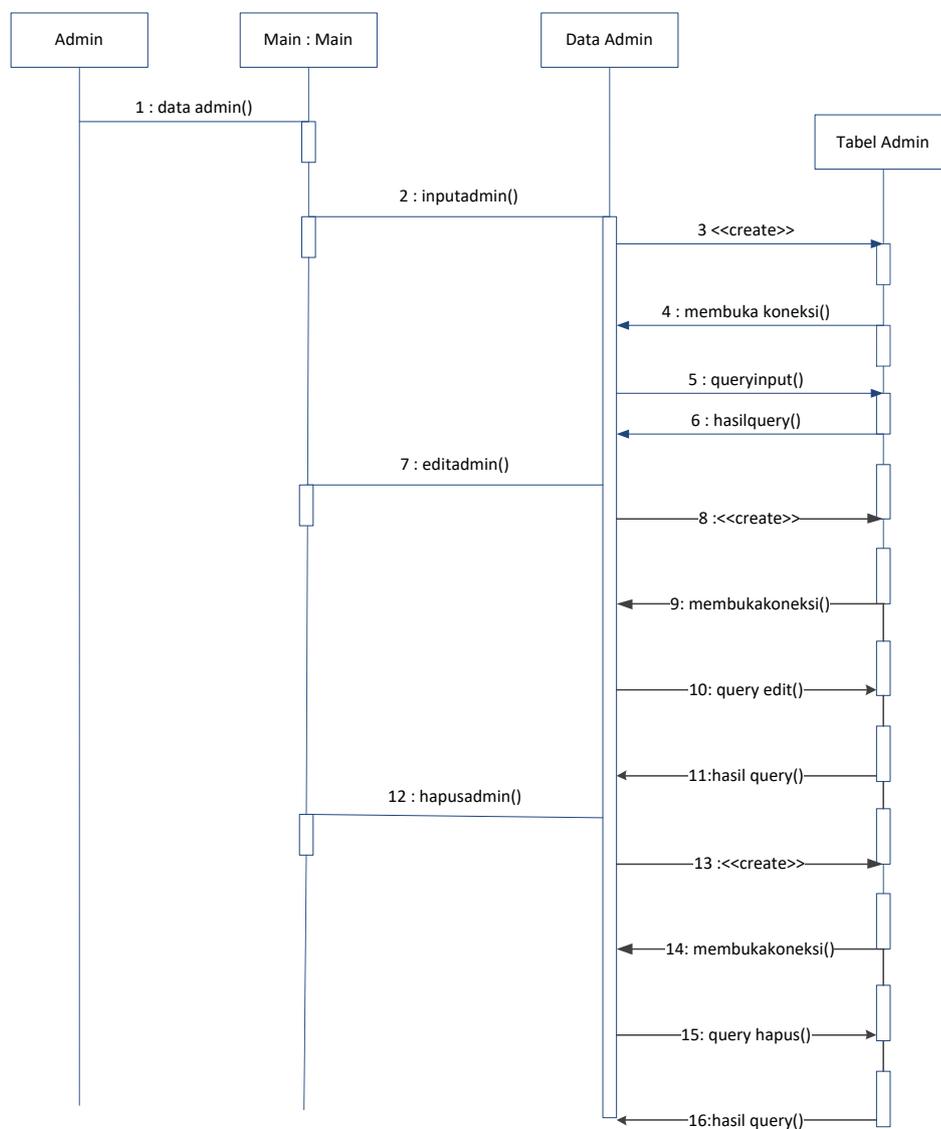
Sequence ini adalah *Sequence* yang proses *login* dari admin. Admin diharapkan dapat memberikan *username* dan *password* yang benar agar dapat masuk ke halaman akun admin. *Sequence* diagram *login* admin pada gambar berikut ini :



Gambar 3.14 *Sequence Diagram Login Admin*

b) *Sequence Diagram Kelola Data Admin Oleh Admin*

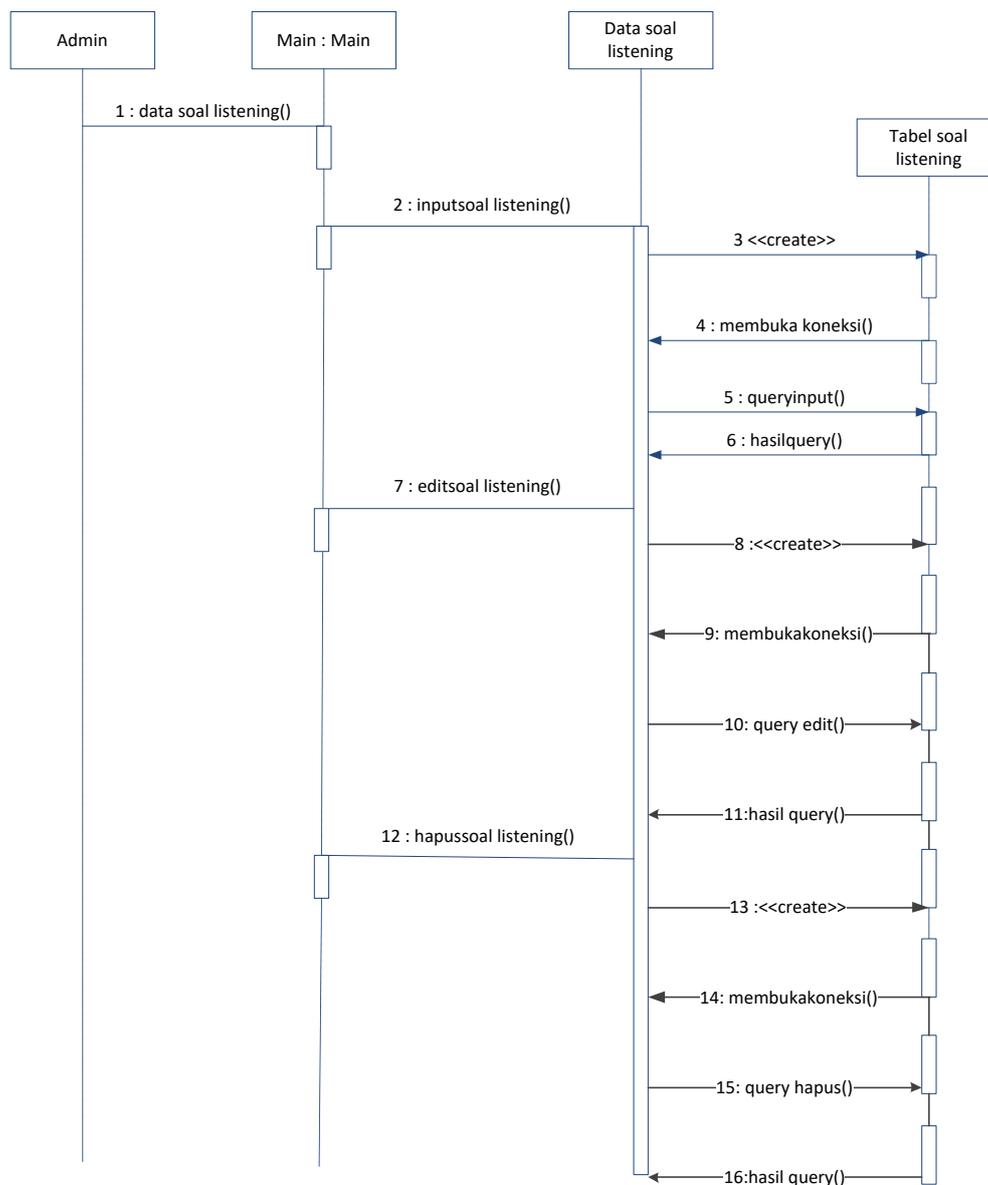
Sequence diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengolah data admin. Proses pengolahan data admin ini sendiri adalah menambah admin baru, mengubah admin *user* yang lama, dan menghapus admin yang lama. Gambar *sequence* ini dapat dilihat di bawah ini:



Gambar 3.15 *Sequence Diagram Kelola Data Admin Oleh Admin*

c) *Sequence Diagram Kelola Soal Listening*

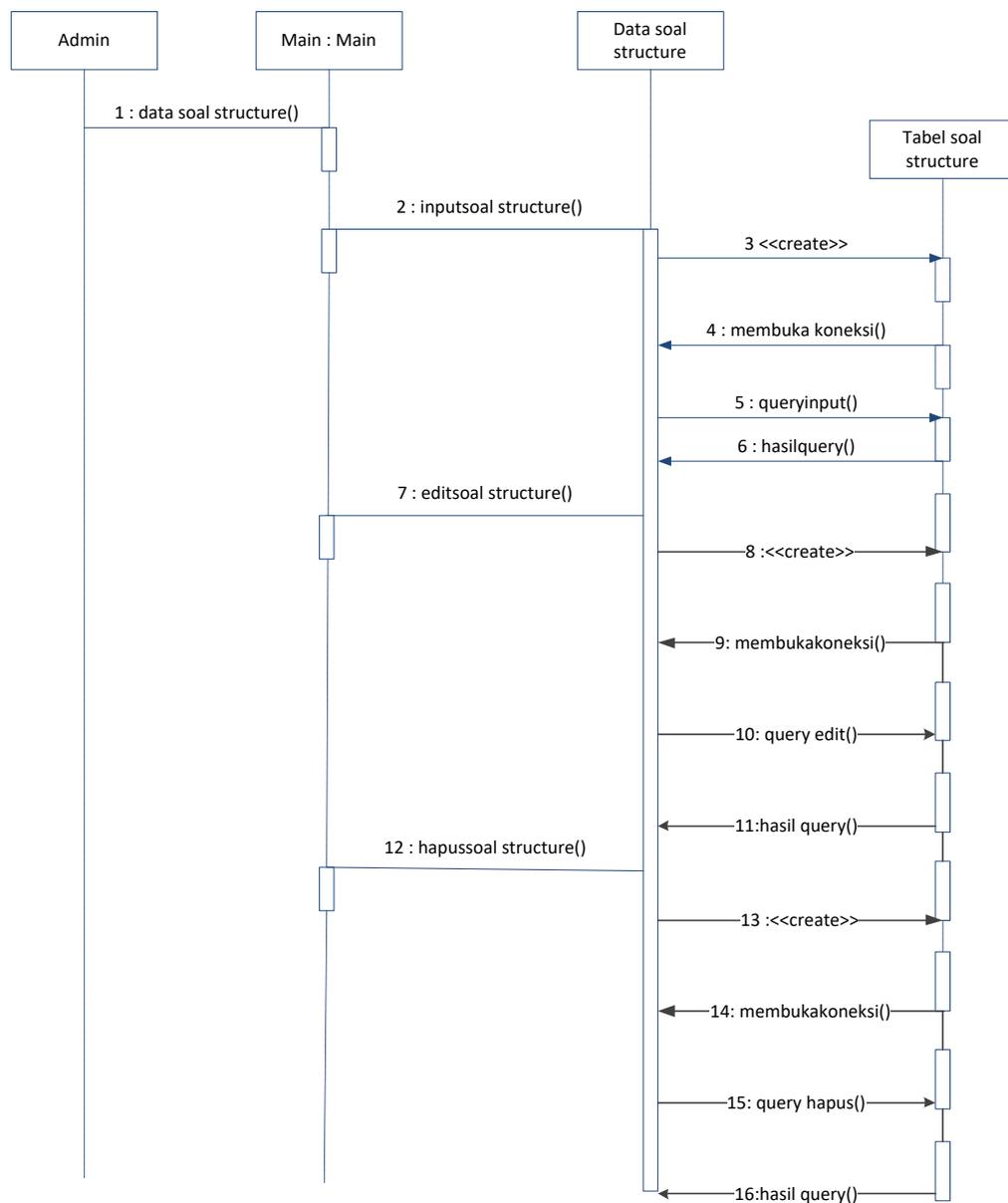
Sequence Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengolah data kategori. Proses pengolahan data soal *listening* ini sendiri adalah menambah soal *listening* baru, mengubah data soal *listening* lama, dan menghapus data soal *listening* lama.



Gambar 3.16 *Sequence Diagram Kelola Soal Listening*

d) *Sequence Diagram Kelola Soal Structure*

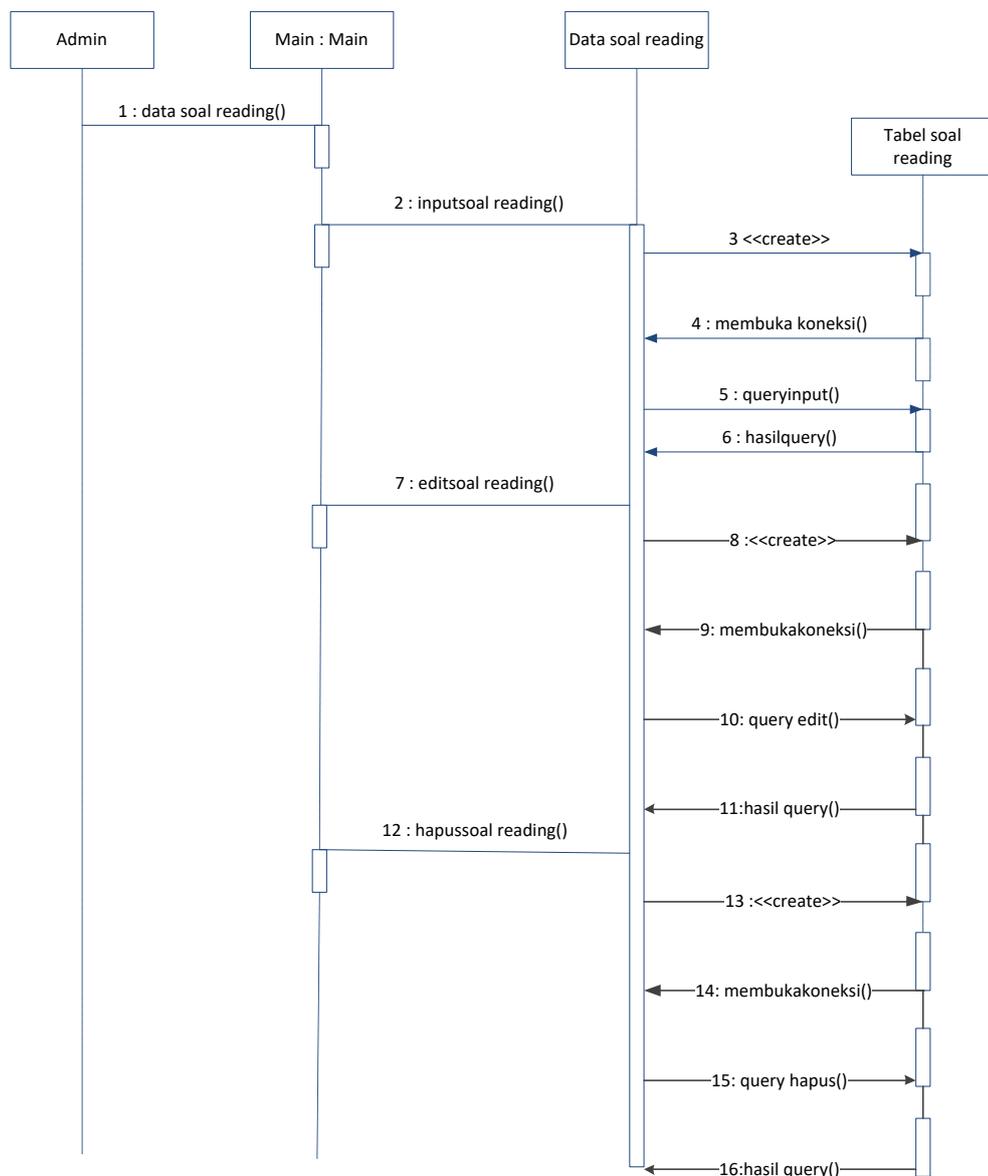
Sequence Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengolah data soal *structure*. Proses pengolahan data soal *structure* ini sendiri adalah menambah soal *structure* baru, mengubah data soal *structure* lama, dan menghapus data soal *structure* lama.



Gambar 3.17 *Sequence Diagram Kelola Soal Structure*

e) *Sequence Diagram Kelola Soal Reading*

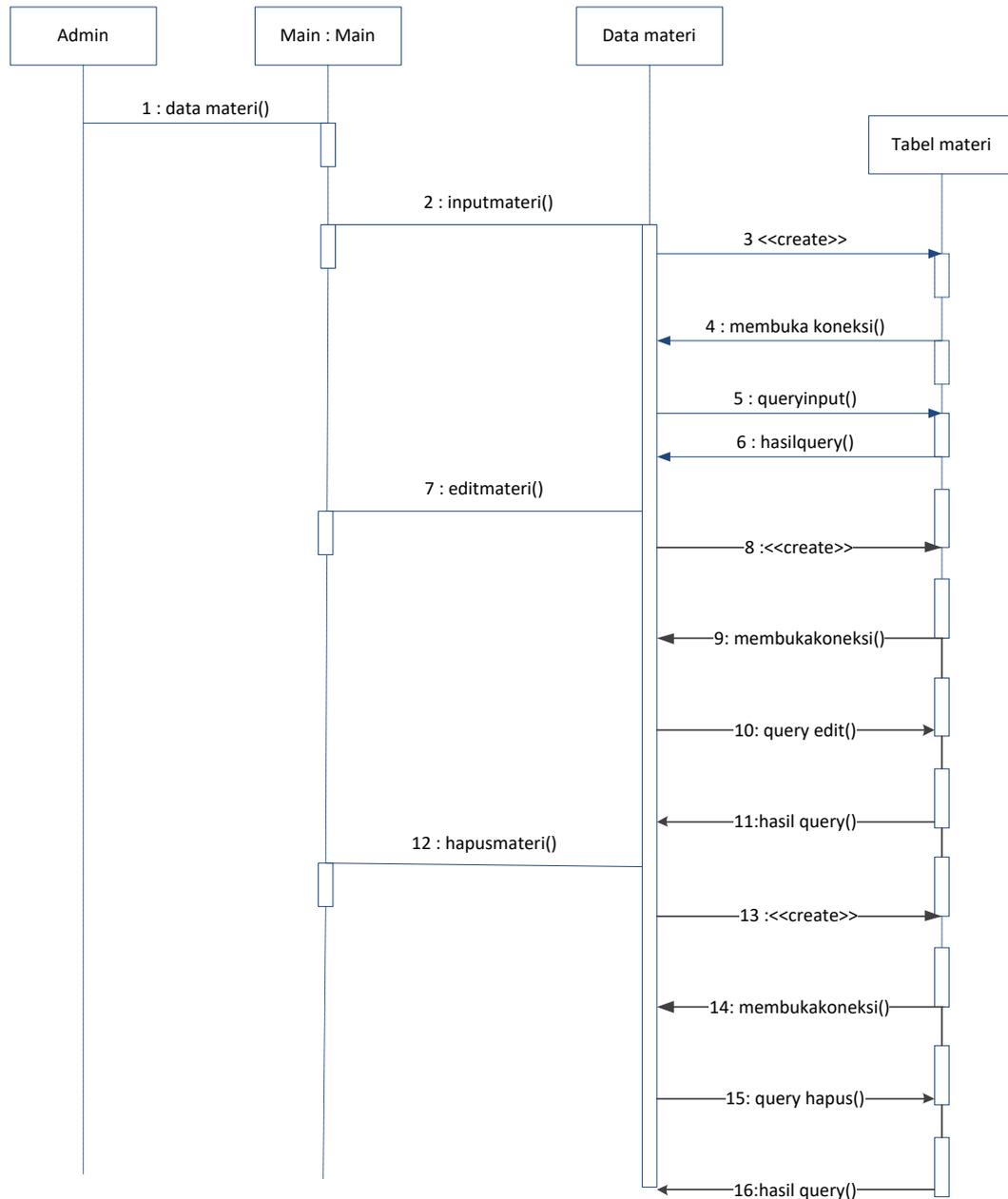
Sequence diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengolah data kategori. Proses pengolahan data soal *reading* ini sendiri adalah menambah soal *reading* baru, mengubah data soal *reading* lama, dan menghapus data soal *reading* lama.



Gambar 3.18 *Sequence Diagram Kelola Soal Reading*

f) *Sequence Diagram Kelola Materi*

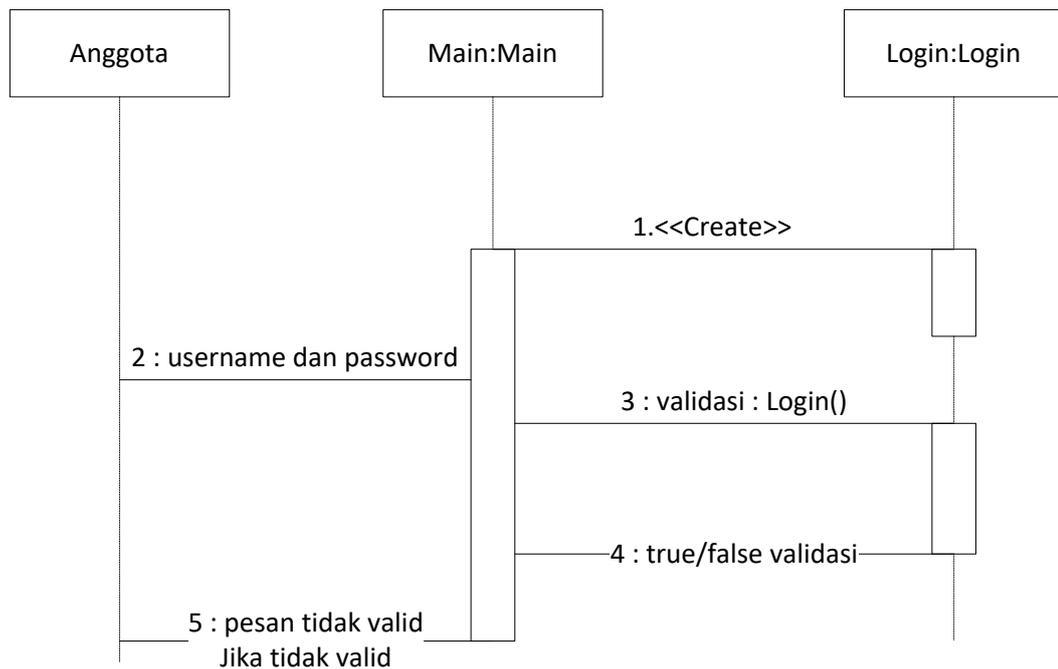
Sequence diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengolah data kategori. Proses pengolahan data materi ini sendiri adalah menambah materi baru, mengubah data materi lama, dan menghapus data materi lama.



Gambar 3.19 *Sequence Diagram Kelola Materi*

g) Sequence Diagram Akun Anggota

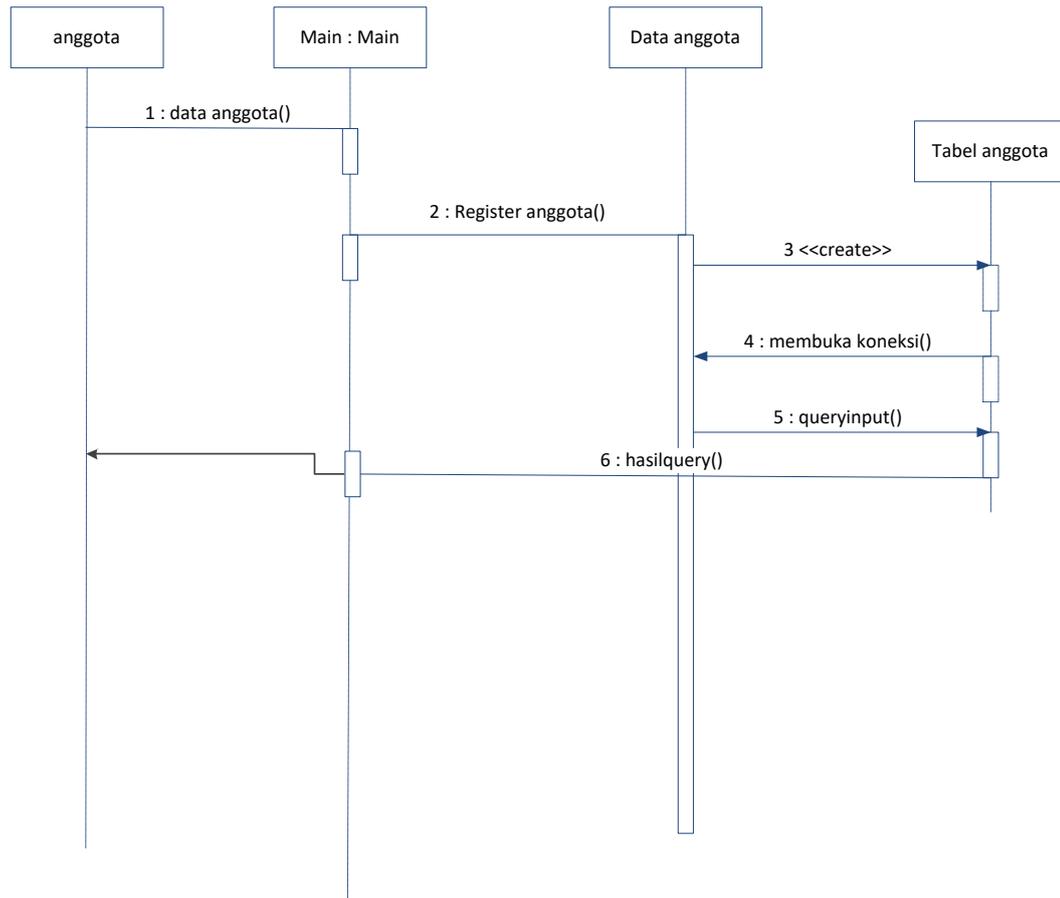
Sequence ini adalah *Sequence* yang proses *login* dari anggota. Anggota diharapkan dapat memberikan *username* dan *password* yang benar agar dapat masuk ke halaman akun anggota. *Sequence* diagram *login* anggota pada gambar berikut:



Gambar 3.20 Sequence Diagram Akun Anggota

h) Activity Diagram Register Anggota

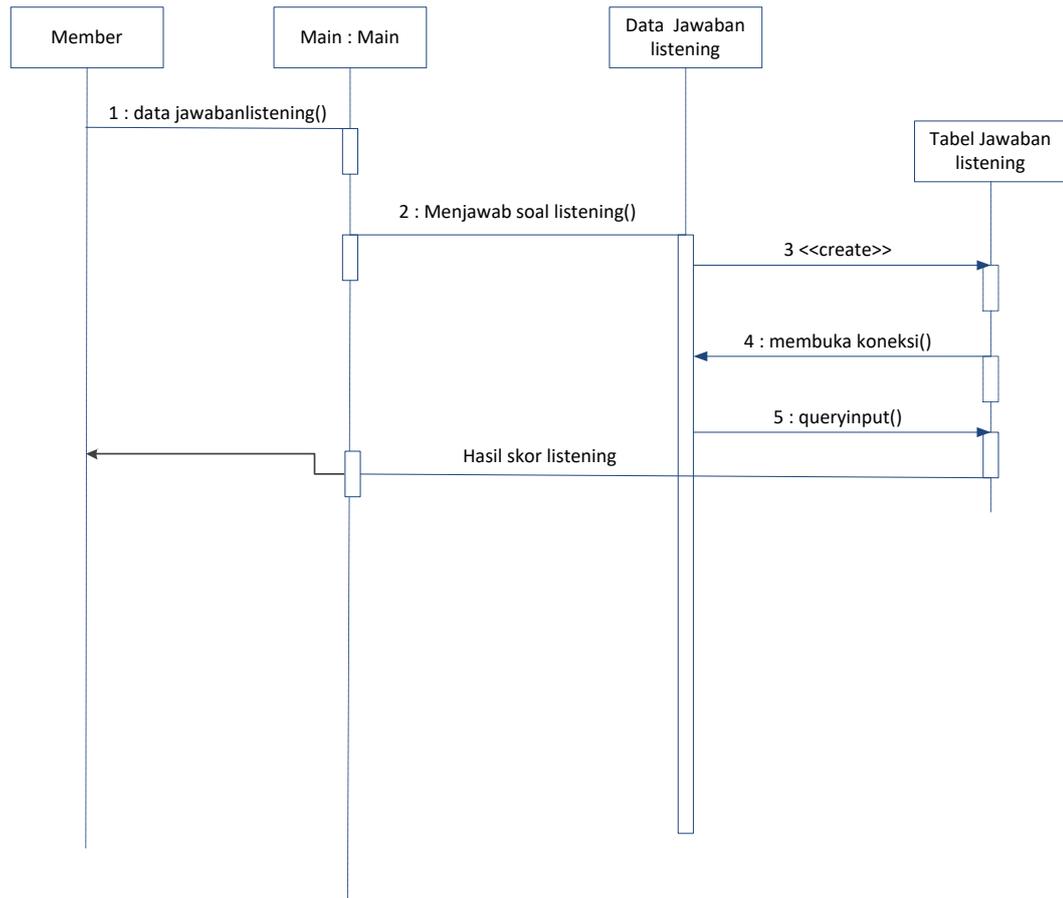
Activity ini menjelaskan cara menampilkan anggota melakukan registrasi anggota. Activity diagram registrasi anggota dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.21 Activity Diagram Register Anggota

i) Sequence Diagram Mengikuti Ujian Listening

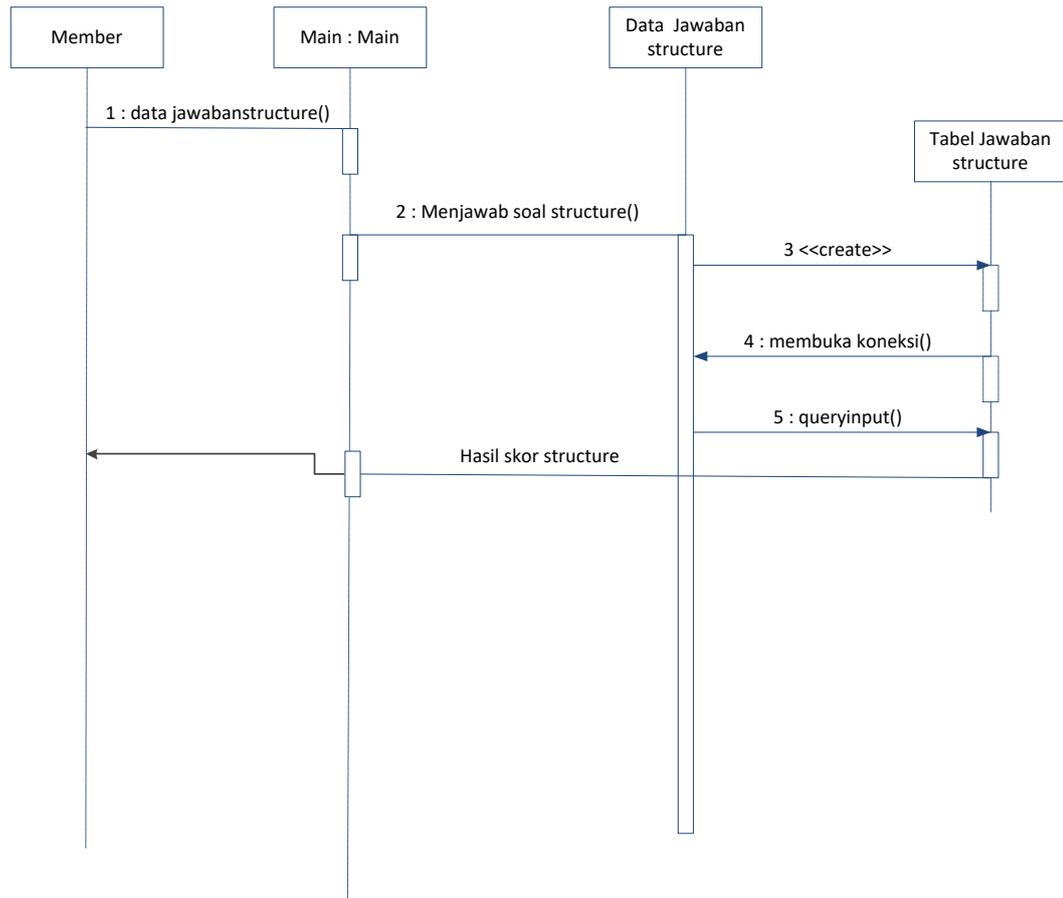
Activity ini menjelaskan cara anggota mengikuti ujian *listening*. *Activity* diagram ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.22 Sequence Diagram Mengikuti Ujian Listening

j) Sequence Diagram Mengikuti Ujian Structure

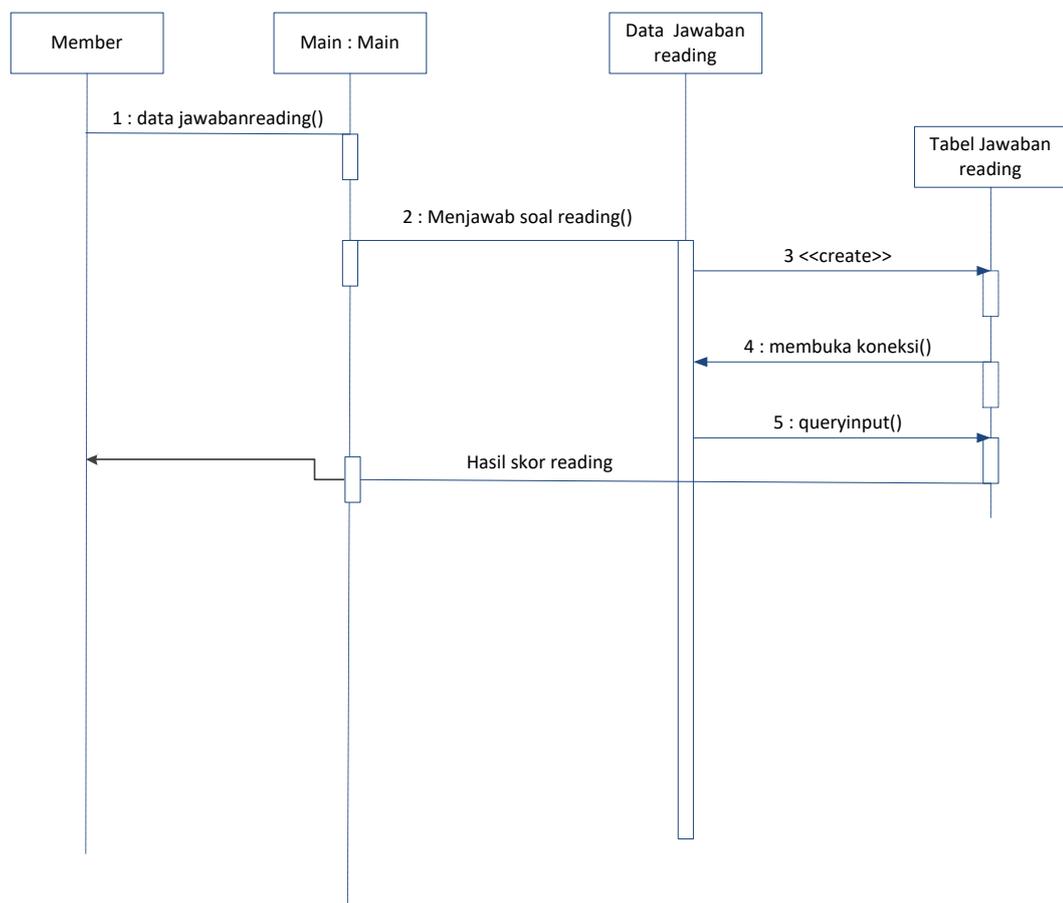
Activity ini menjelaskan cara anggota mengikuti ujian *structure*. *Activity* diagram ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.23 Sequence Diagram Mengikuti Ujian Structure

k) Activity Diagram Mengikuti Ujian Reading

Activity ini menjelaskan cara anggota mengikuti ujian *reading*. *Activity* diagram ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.24 Activity Diagram Mengikuti Ujian Reading

3.8 Perancangan Basis Data

a) Struktur Tabel

Tabel merupakan tempat penyimpanan informasi dari sebuah aliran data dalam sebuah sistem. Berikut merupakan struktur dari beberapa tabel sistem yang akan dibangun.

1) *Table* admin

Nama	Type	Size
Id_admin	Int	10
username	Varchar	30
password	Varchar	30

Primary key : id_admin

2) *Table* anggota

Nama	Type	Size
Id_anggota	Int	10
nama_anggota	Varchar	30
username	Varchar	30
password	Varchar	30

Primary key : id_anggota

3) *Table* skor

Nama	Type	Size
Id_skor	Int	10
skor_benar	Int	10
seksi_listening	Int	10
seksi_structure	Int	10
seksi_reading	Int	10

Primary key : id_skor

4) *Table materi*

Nama	Type	Size
Id_materi	Int	10
judul_materi	Varchar	40
isi_materi	Text	
file_materi	Varchar	100

Primary key : id_materi

5) *Table reading*

Nama	Type	Size
id_reading	Int	10
isi_reading	Text	

Primary key : id_reading

6) *Table listening*

Nama	Type	Size
id_listening	Int	10
audio	Varchar	100

Primary key : id_listening

7) *Table structure*

Nama	Type	Size
Id_structure	Int	10
isi_soal	Text	
pilihan_a	Text	
pilihan_b	Text	
pilihan_c	Text	
pilihan_d	Text	
kunci_jawaban	Varchar	1

Primary key : id_structure

8) Table isi soal listening

Nama	Type	Size
id_listening	Int	10
pilihan_a	Text	
pilihan_b	Text	
pilihan_c	Text	
pilihan_d	Text	
kunci_jawaban	Varchar	10

Primary key : id_listening

9) Table isi soal reading

Nama	Type	Size
id_isi_soal_reading	Int	10
id_reading	Int	
isi_soal	Text	
pilihan_a	Text	
pilihan_b	Text	
pilihan_c	Text	
pilihan_d	Text	
kunci_jawaban	Varchar	10

Primary key : id_listening

10) Table jawaban_listening

Nama	Type	Size
id_jawaban_listening	Int	10
id_soal_listening	Int	
id_anggota	Int	
jawaban	Varchar	
kunci_jawaban	Varchar	10
nilai	Int	10
tgl_tes	Date	

Primary key : id_jawaban_listening

Foreign Key : id_anggota dan id_soal_listening

4 Perancangan *User Interface*

a) Perancangan *User Interface Admin*

Dibawah ini akan ditampilkan perancangan user interface untuk admin

1) Perancangan *Login Admin*

Perancangan *login* berfungsi bagi admin menginput data *username* dan *password* sebelum masuk ke halaman akun admin. Perancangan login admin dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

The image shows a login form for an administrator. It consists of a central container with a title box at the top, followed by three input fields, and a login button at the bottom.

LIA ADMIN
username
Password
Login

Gambar 3.25 Perancangan *User Interface Admin*

2) Perancangan *Input Data User*

Perancangan input data *user* berfungsi bagi admin menginput data *user* yang baru. Data yang diinput adalah *username*, *password*, konfirmasi *password*, dan *level*.

The image shows a form for adding new user data. It features a header with a logo and navigation buttons, a main content area with a form, and a footer.

LOGO	LOGO	ADMIN				
HOME	ADMIN	SOAL LISTENING	SOAL STRUCTURE	SOAL READING	MATERI	SKOR
FORM ADMIN						
INPUT DATA ADMIN BARU						
USERNAME	<input type="text"/>					
PASSWORD	<input type="text"/>					
KONFIRMASI PASSWORD	<input type="text"/>					
	<input type="button" value="SUBMIT"/>					
FOOTER						

Gambar 3.26 Perancangan *Input Data User*

3) Perancangan Pengolahan Data Admin

Perancangan pengolahan data admin berfungsi bagi admin untuk menampilkan data admin yang sudah diinput di form admin. Tampilan output pengolahan data admin dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

The screenshot shows a web interface for admin data processing. At the top, there is a header with a 'LOGO' button on the left and a circular 'LOGO' button and an 'ADMIN' button on the right. Below the header is a navigation menu with buttons for 'HOME', 'ADMIN', 'SOAL LISTENING', 'SOAL STRUCTURE', 'SOAL READING', 'MATERI', and 'SKOR'. The main content area is titled 'DATA ADMIN' and contains a sub-section 'MENAMPILKAN DATA ADMIN' with a table of admin data. The table has three columns: 'USERNAME', 'PASSWORD', and 'OPSI'. Each row contains 'XXXX' for both 'USERNAME' and 'PASSWORD', and 'EDIT | DELETE' for 'OPSI'. At the bottom of the page is a 'FOOTER' section.

USERNAME	PASSWORD	OPSI
XXXX	XXXX	EDIT DELETE

Gambar 3.27 Perancangan Pengolahan Data Admin

4) Perancangan *Input Data Audio Listening*

Perancangan input data *audio listening* berfungsi bagi admin menginput data *audio listening* yang baru. Data yang diinput adalah *file mp3 audio* tersebut.

The image shows a web application interface for audio listening data input. The interface is divided into several sections:

- Header:** Contains a "LOGO" button on the left and a circular "LOGO" button and an "ADMIN" button on the right.
- Navigation:** A horizontal row of buttons: "HOME", "ADMIN", "SOAL LISTENING", "SOAL STRUCTURE", "SOAL READING", "MATERI", and "SKOR".
- Main Content Area:**
 - Section: "FORM AUDIO LISTENING"
 - Section: "MENGINPUT AUDIO LISTENING BARU"
 - Form Elements:
 - Label: "File Audio"
 - Input field: A long rectangular text box.
 - Button: "Browse" (positioned to the right of the input field).
 - Button: "SUBMIT" (positioned below the input field).
- Footer:** A "FOOTER" label centered at the bottom.

Gambar 3.28 Perancangan *Input Data Audio Listening*

5) Perancangan *Data Audio Listening*

Perancangan *audio listening* berfungsi bagi admin untuk menampilkan *audio listening* yang sudah di input di form *audio listening*. Tampilan *output* pengolahan data *audio listening* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

LOGO		LOGO	ADMIN
HOME	ADMIN	SOAL LISTENING	SOAL STRUCTURE
		SOAL READING	MATERI
		SKOR	
DATA AUDIO LISTENING			
MENAMPILKAN DATA AUDIO LISTENING DALAM BENTUK TABEL			
File Audio	Isi	OPSI	
XXXX	Soal	EDIT DELETE	
XXXX	Soal	EDIT DELETE	
XXXX	Soal	EDIT DELETE	
XXXX	Soal	EDIT DELETE	
FOOTER			

Gambar 3.29 Perancangan Data *Audio Listening*

6) Perancangan *Input* Isi Soal *Listening*

Perancangan *input* isi soal *listening* berfungsi bagi admin menginput data *input* isi soal *listening* yang baru. Data yang diinput adalah pilihan A, pilihan B, pilihan C, pilihan D, dan kunci jawaban

LOGO

LOGO ADMIN

HOME ADMIN SOAL LISTENING SOAL STRUCTURE SOAL READING MATERI SKOR

FORM ISI SOAL LISTENING

Input Data Isi Soal Listening Baru

Pilihan A

Pilihan B

Pilihan C

Pilihan D

Kunci Jawaban

V

SUBMIT

FOOTER

Gambar 3.30 Perancangan *Input Soal Listening*

7) Perancangan *Input Soal Structure*

Perancangan *input soal structure* berfungsi bagi admin menginput data *input soal structure* yang baru. Data yang diinput adalah isi soal, pilihan A, pilihan B, pilihan C, pilihan D, dan kunci jawaban

LOGO	LOGO	ADMIN				
HOME	ADMIN	SOAL LISTENING	SOAL STRUCTURE	SOAL READING	MATERI	SKOR
FORM ISI SOAL STRUCTURE						
Input Data Isi Soal Structure Baru						
Isi Soal	<input type="text"/>					
Pilihan A	<input type="text"/>					
Pilihan B	<input type="text"/>					
Pilihan C	<input type="text"/>					
Pilihan D	<input type="text"/>					
Kunci Jawaban	<input type="text"/>					V
<input type="button" value="SUBMIT"/>						
FOOTER						

Gambar 3.31 Perancangan *Input Soal Structure*

8) Perancangan Data Soal *Structure*

Perancangan data soal *structure* berfungsi bagi admin untuk menampilkan data soal *structure* yang sudah diinput di form *audio listening*. Tampilan *output* pengolahan data soal *structure* dapat dilihat pada gambar di bawah ini

LOGO						LOGO	ADMIN
HOME	ADMIN	SOAL LISTENING	SOAL STRUCTURE	SOAL READING	MATERI	SKOR	
DATA SOAL STRUCTURE							
MENAMPILKAN DATA SOAL STRUCTURE							
Isi Soal	Pilihan A	Pilihan B	Pilihan C	Pilihan D	Kunci Jawaban	OPSI	
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	EDIT DELETE	
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	EDIT DELETE	
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	EDIT DELETE	
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	EDIT DELETE	
FOOTER							

Gambar 3.32 Perancangan Data Soal Structure

9) Perancangan *Input Data Reading*

Perancangan *input data reading* berfungsi bagi admin menginput data *reading* yang baru. Data yang diinput adalah isi cerita dari soal *reading* tersebut.

LOGO

LOGO ADMIN

HOME ADMIN SOAL LISTENING SOAL STRUCTURE SOAL READING MATERI SKOR

FORM READING

MENGINPUT READING

Isi Cerita

SUBMIT

FOOTER

Gambar 3.33 Perancangan *Input Data Reading*

10) Perancangan *Data Reading*

Perancangan data *reading* berfungsi bagi admin untuk menampilkan data *reading* yang sudah diinput di *form reading*. Tampilan *output* pengolahan data *reading* dapat dilihat pada gambar di bawah ini

LOGO

LOGO ADMIN

HOME ADMIN SOAL LISTENING SOAL STRUCTURE SOAL READING MATERI SKOR

DATA READING

MENAMPILKAN DATA READING DALAM BENTUK TABEL

READING	Isi	OPSI
XXXX	Soal	EDIT DELETE

FOOTER

Gambar 3.34 Perancangan Data Reading

11) Perancangan *Input* Isi Soal *Reading*

Perancangan *input* isi soal *reading* berfungsi bagi admin menginput data *input* isi soal *reading* yang baru. Data yang diinput adalah soal, pilihan A, pilihan B, pilihan C, pilihan D, dan kunci jawaban

LOGO

LOGO ADMIN

HOME ADMIN SOAL LISTENING SOAL STRUCTURE SOAL READING MATERI SKOR

FORM ISI SOAL READING

Input Data Isi Soal Reading Baru

Isi Soal

Pilihan A

Pilihan B

Pilihan C

Pilihan D

Kunci Jawaban	V
---------------	---

SUBMIT

FOOTER

Gambar 3.35 Perancangan *Input Isi Soal Reading*

12) Perancangan *Input Data Materi*

Perancangan input data data materi berfungsi bagi admin menginput data data materi yang baru. Data yang diinput adalah isi materi tersebut.

The image shows a web application interface for entering material data. At the top, there is a navigation bar with a 'LOGO' button on the left and a circular 'LOGO' and 'ADMIN' button on the right. Below this is a menu bar with buttons for 'HOME', 'ADMIN', 'SOAL LISTENING', 'SOAL STRUCTURE', 'SOAL READING', 'MATERI', and 'SKOR'. The main content area is titled 'FORM MATERI' and contains a section for 'INPUT DATA MATERI'. This section has three input fields: 'Judul Materi' (a single-line text box), 'Isi Materi' (a large multi-line text area), and 'File Materi' (a file selection box with a 'Browse' button). A 'SUBMIT' button is located below the 'File Materi' field. At the bottom of the page is a 'FOOTER' section.

Gambar 3.36 Perancangan Data Input Materi

13) Perancangan *Input* Data Skor

Perancangan input data data skor berfungsi bagi admin menginput data data skor yang baru. Data yang diinput adalah skor benar, nilai seksi *listening*, nilai seksi *structure*, dan nilai seksi *reading* tersebut.

The image shows a web application interface for score input. At the top, there is a header bar with a 'LOGO' button on the left and a circular 'LOGO' icon and an 'ADMIN' button on the right. Below the header is a navigation menu with buttons for 'HOME', 'ADMIN', 'SOAL LISTENING', 'SOAL STRUCTURE', 'SOAL READING', 'MATERI', and 'SKOR'. The main content area is titled 'FORM SKOR' and contains a sub-section 'INPUT DATA SKOR'. This section has four input fields: 'Skor Benar', 'Seksi Listening', 'Seksi Structure', and 'Seksi Reading'. A 'SUBMIT' button is located below the input fields. At the bottom of the page is a 'FOOTER' section.

Gambar 3.37 Perancangan Input Data Skor

14) Perancangan Data Skor

Perancangan data skor berfungsi bagi admin untuk menampilkan data skor yang sudah diinput di form skor. Tampilan *output* pengolahan data skor dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

LOGO		LOGO		ADMIN		
HOME	ADMIN	SOAL LISTENING	SOAL STRUCTURE	SOAL READING	MATERI	SKOR
DATA SKOR						
MENAMPILKAN DATA SKOR DALAM BENTUK TABEL						
SKOR BENAR	SEKSI LISTENING	SEKSI STRUCTURE	SEKSI READING	OPSI		
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	EDIT DELETE		
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	EDIT DELETE		
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	EDIT DELETE		
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	EDIT DELETE		
FOOTER						

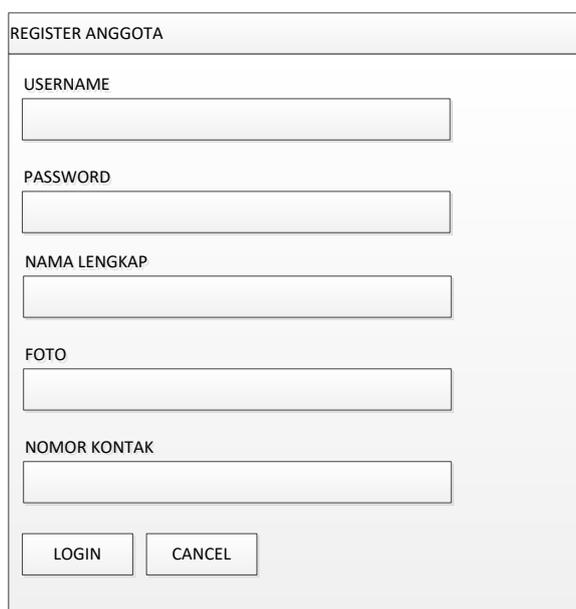
Gambar 3.38 Perancangan Data Skor

5 Perancangan *User Interface* Anggota

Di bawah ini akan ditampilkan perancangan user *interface* untuk anggota:

a) Perancangan Register Anggota

Tampilan register anggota berfungsi bagi admin menginput data anggota yang baru. Data yang diinput adalah nama lengkap, *username*, *email*, *password*, dan nomor kontak. Tampilan register member dapat dilihat pada gambar berikut:

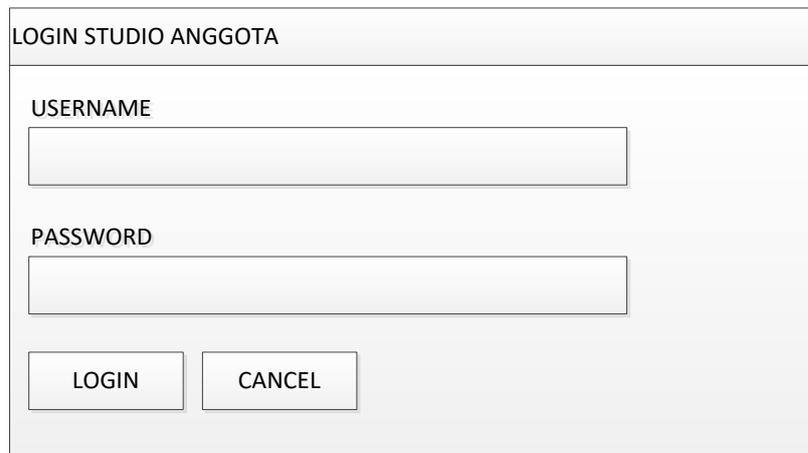


The image shows a web form titled "REGISTER ANGGOTA". It contains five input fields: "USERNAME", "PASSWORD", "NAMA LENGKAP", "FOTO", and "NOMOR KONTAK". At the bottom of the form, there are two buttons: "LOGIN" and "CANCEL".

Gambar 3.39 Perancangan *User Interface* Anggota

b) Perancangan *Login* Anggota

Tampilan *login* berfungsi bagi anggota menginput data *username* dan *password* sebelum masuk ke halaman akun anggota. Tampilan *login* anggota dapat dilihat pada gambar berikut:



LOGIN STUDIO ANGGOTA

USERNAME

PASSWORD

LOGIN CANCEL

Gambar 3.40 Perancangan *Login Anggota*

c) Perancangan Ujian Soal *Listening*

Perancangan ujian soal *listening* merupakan perancangan untuk menampilkan proses anggota mengikuti ujian seksi *listening* disertai dengan audio dan pilihan jawaban yang akan diisi.

UJIAN SOAL LISTENING	
SISA WAKTU MENGERJAKAN SOAL	
60 Menit	30 Detik
AUDIO LISTENING →PLAY	
No.1	<input type="radio"/> A : XYZ <input type="radio"/> B : XYZ <input type="radio"/> C : XYZ <input type="radio"/> D : XYZ
AUDIO LISTENING →PLAY	
No.1	<input type="radio"/> A : XYZ <input type="radio"/> B : XYZ <input type="radio"/> C : XYZ <input type="radio"/> D : XYZ

Gambar 3.41 Perancangan Ujian Soal *Listening*

d) Perancangan Ujian Soal *Structure*

Perancangan ujian soal *structure* merupakan perancangan untuk menampilkan proses anggota mengikuti ujian seksi *structure* disertai dengan soal dan pilihan jawaban yang akan diisi.

UJIAN SOAL STRUCTURE	
SISA WAKTU MENGERJAKAN SOAL	
60 Menit	30 Detik
No.1	Isi Soal XYZ
	<input type="radio"/> A : XYZ
	<input type="radio"/> B : XYZ
	<input type="radio"/> C : XYZ
No.2	Isi Soal XYZ
	<input type="radio"/> A : XYZ
	<input type="radio"/> B : XYZ
	<input type="radio"/> D : XYZ

Gambar 3.42 Perancangan Ujian Soal *Structure*

e) Perancangan Ujian Soal *Reading*

Perancangan ujian soal *reading* merupakan perancangan untuk menampilkan proses anggota mengikuti ujian seksi *reading* disertai dengan cerita, soal, dan pilihan jawaban yang akan diisi.

UJIAN SOAL LISTENING	
SISA WAKTU MENGERJAKAN SOAL	
60 Menit	30 Detik
ISI SOAL READING	
No.1	<input type="radio"/> A : XYZ <input type="radio"/> B : XYZ <input type="radio"/> C : XYZ <input type="radio"/> D : XYZ
ISI SOAL READING	
No.1	<input type="radio"/> A : XYZ <input type="radio"/> B : XYZ <input type="radio"/> C : XYZ <input type="radio"/> D : XYZ

Gambar 3.43 Perancangan Ujian Soal *Reading*

f) Perancangan Hasil Ujian

Perancangan data hasil ujian adalah tampilan daftar hasil ujian untuk anggota yang sudah mengikuti ujian *TOEFL*.

HASIL UJIAN			
HASIL UJIAN HARI INI YANG ANDA IKUTI			
SECTION 1(LISTENING)	SECTION 2(STRUCTURE)	SECTION 2(READING)	SKOR
XYZ	XYZ	XYZ	XYZ

Gambar 3.44 Perancangan Hasil Ujian

g) Perancangan Data Materi

Perancangan data hasil materi adalah tampilan daftar materi untuk anggota yang dapat dibaca dan di *download file* dari materi tersebut.

MATERI
DAFTAR MATERI YANG DAPAT DIBACA DAN DIDOWNLOAD
JUDUL MATERI
ISI MATERI XYZ
DOWNLOAD
JUDUL MATERI
ISI MATERI XYZ
DOWNLOAD

Gambar 3.45.Perancangan Data Materi

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Pengertian Implementasi Sistem

Implementasi Sistem adalah langkah-langkah atau prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, menguji, dan memulai sistem baru yang telah disempurnakan.

4.2 Komponen Utama dalam Implementasi Sistem

Agar sistem Tampilan yang telah dikerjakan dapat berjalan baik atau tidak, maka perlu kiranya dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikerjakan. Oleh karena itu, dibutuhkan beberapa komponen untuk mencakup perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat manusia (*Brainware*).

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware merupakan komponen yang terlihat secara fisik yang saling bekerja sama dalam pengolahan data. Perangkat keras yang digunakan meliputi:

- 1) Monitor
- 2) CPU (*Central Processing Unit*)
- 3) *Hardisk* sebagai tempat sistem beroperasi dalam media penyimpanan
- 4) Memori minimal 1GB
- 5) *Keyboard* dan *Mouse*

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Software adalah instruksi atau program-program komputer yang dapat digunakan oleh komputer dengan memberikan fungsi serta penampilan yang diinginkan. Dalam hal ini perangkat lunak yang digunakan adalah:

- 1) *Operating System* Windows 7
- 2) *Android Studio* untuk membuat aplikasi android
- 3) Adobe Dreamweaver CS5 sebagai *tools editor* untuk mendesain website
- 4) XAMPP 1.7.1 dimana terdapat Apache sebagai *web server*, PHP sebagai bahasa pemrograman yang digunakan, dan MySQL sebagai software untuk *server database*.
- 5) Mozilla Firefox 3.5+ untuk menjalankan program web admin yang telah dirancang.
- 6) Minimum Android Jelly Bean 4.2 Untuk menjalankan aplikasi android

c. Unsur Manusia (*Brainware*)

Brainware merupakan faktor manusia yang menangani fasilitas komputer yang ada. Faktor manusia yang dimaksud adalah orang-orang yang memiliki bagian untuk menangani sistem dan merupakan unsur manusia yang meliputi:

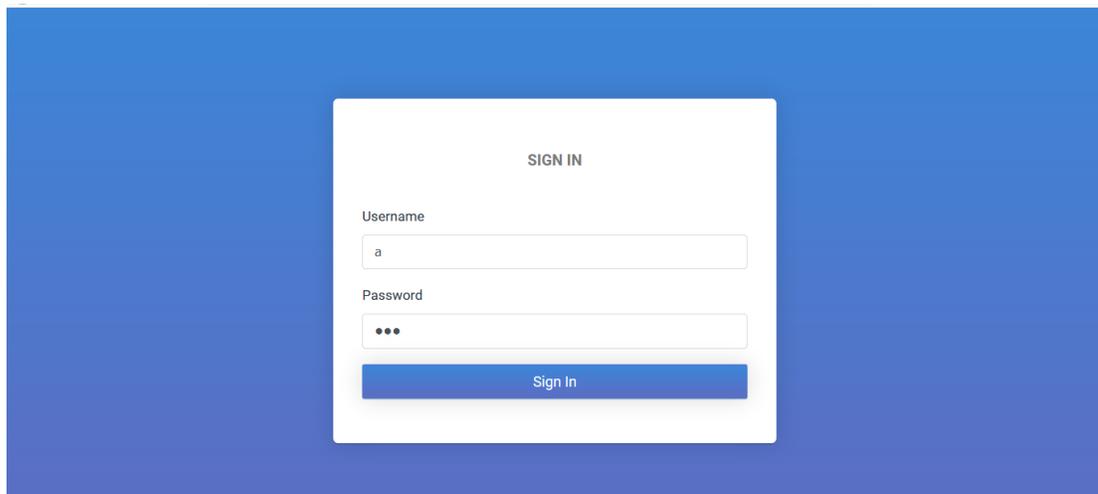
- 1) Analisa Sistem, yaitu orang membentuk dan membangun fasilitas Tampilan sistem atau program.
- 2) *Programmer*, yaitu orang yang digunakan dalam membangun suatu program.
- 3) Operator (Administrator), yaitu orang yang mengoperasikan sistem seperti memasukkan data untuk dioperasikan oleh komputer dalam menghasilkan informasi dan lain sebagainya.
- 4) *Public*, yaitu orang yang memakai sistem yang telah dirancang untuk informasi yang dibutuhkan.

4.3 Tampilan Program

Sub bab ini akan menunjukkan tampilan program dan desain program website dari hasil tampilan yang telah dibangun pada bab sebelumnya sebelumnya.

a. Perancangan *Login Admin*

Perancangan login berfungsi bagi *Admin* menginput data username dan password sebelum masuk ke halaman akun *Admin*. Perancangan login *Admin* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



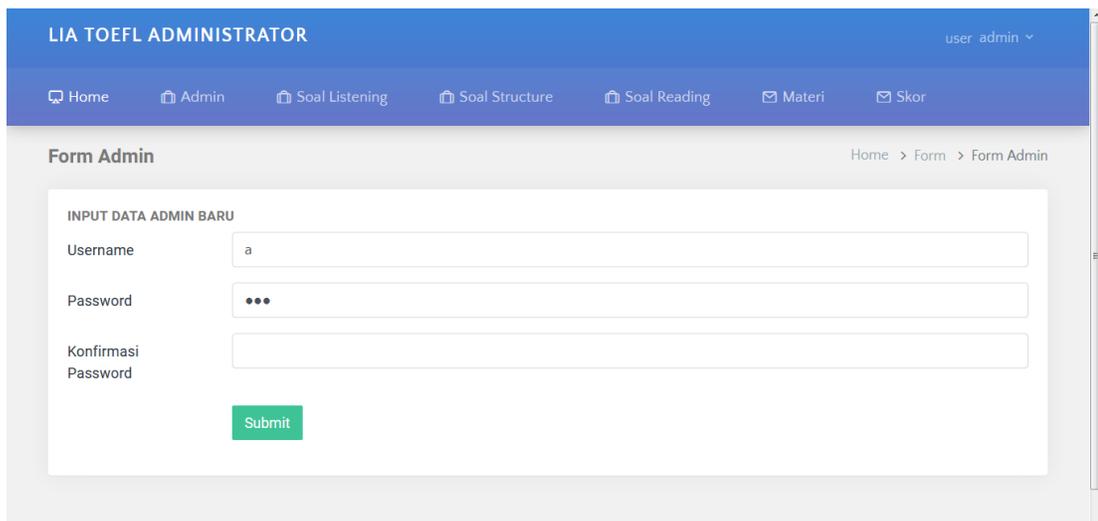
The image shows a 'SIGN IN' form centered on a blue background. The form is white and contains the following elements:

- SIGN IN** (Title)
- Username** label above a text input field containing the letter 'a'.
- Password** label above a password input field with three dots indicating masked characters.
- Sign In** button (Text)

Gambar 4.1 Perancangan *Login Admin*

b. Perancangan *Input Data Admin*

Perancangan input data admin berfungsi bagi admin menginput data admin yang baru. Data yang di input adalah *username*, *password*, dan konfirmasi *password*.



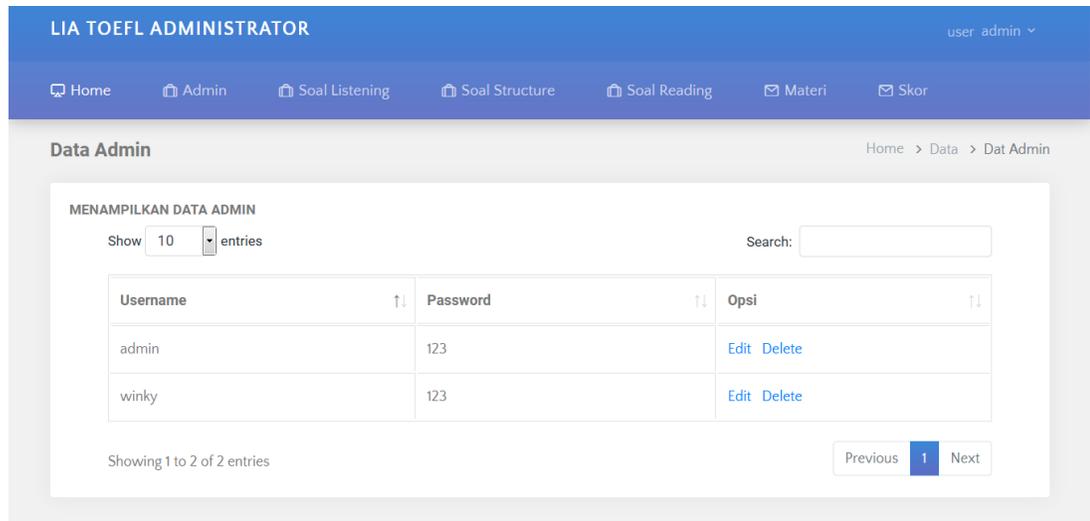
The image shows a screenshot of the 'LIA TOEFL ADMINISTRATOR' web application. The page is titled 'Form Admin' and contains the following elements:

- LIA TOEFL ADMINISTRATOR** (Page Header)
- user admin** (User Profile)
- Home**, **Admin**, **Soal Listening**, **Soal Structure**, **Soal Reading**, **Materi**, **Skor** (Navigation Menu)
- Form Admin** (Page Title)
- Home > Form > Form Admin** (Breadcrumbs)
- INPUT DATA ADMIN BARU** (Section Title)
- Username** label above a text input field containing 'a'.
- Password** label above a password input field with three dots.
- Konfirmasi Password** label above an empty text input field.
- Submit** button (Text)

Gambar 4.2 Perancangan *Input Data Admin*

c. Rancangan Pengolahan Data Admin

Perancangan pengolahan data admin berfungsi bagi admin untuk menampilkan data admin yang sudah diinput di form admin. Tampilan output pengolahan data admin dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.3 Rancangan Pengolahan Data Admin

d. Perancangan *Input Data Audio Listening*

Perancangan input data *audio listening* berfungsi bagi admin menginput data *audio listening* yang baru. Data yang diinput adalah file mp3 audio tersebut.

LIA TOEFL ADMINISTRATOR user admin ▾

Home Admin Soal Listening Soal Structure Soal Reading Materi Skor

Form Audio Listening Home > Form > Form Audio Listening

INPUT DATA AUDIO LISTENING BARU

File Audio No file selected.

Gambar 4.4 Perancangan Input Data *Audio Listening*

e. Perancangan Data *Audio Listening*

Perancangan *audio listening* berfungsi bagi admin untuk menampilkan audio listening yang sudah diinput di form *audio listening*. Tampilan output pengolahan data *audio listening* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

LIA TOEFL ADMINISTRATOR user admin ▾

Home Admin Soal Listening Soal Structure Soal Reading Materi Skor

Data Audio Listening Home > Data > Data Audio Listeninh

MENAMPILKAN DATA AUDIO LISTENING

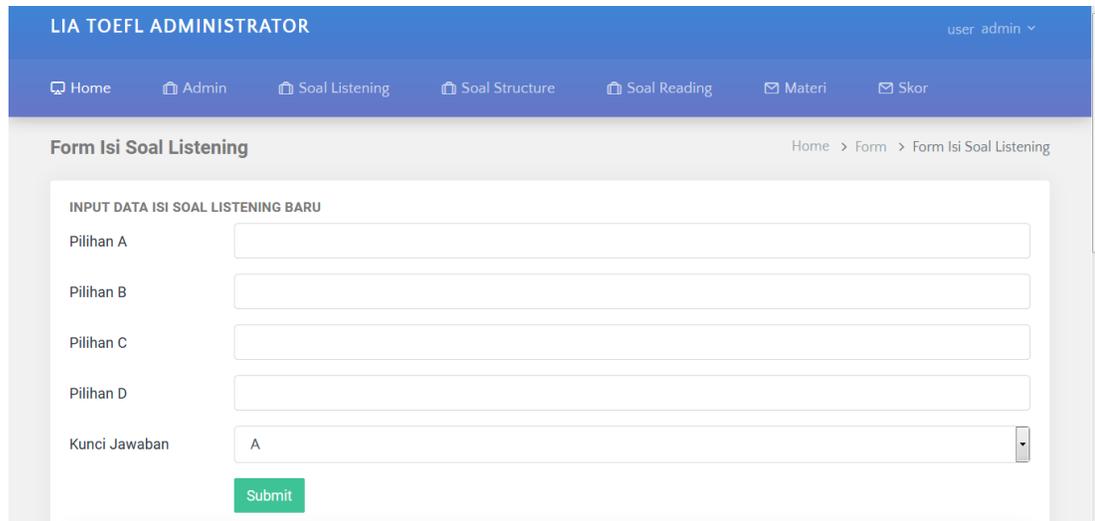
Show 10 entries Search:

File	Isi	Opsi
	Soal	Edit Delete
	Soal	Edit Delete
	Soal	Edit Delete

Gambar 4.5 Perancangan Data *Audio Listening*

f. Perancangan Input Isi Soal *Listening*

Perancangan input isi soal *listening* berfungsi bagi admin menginput data input isi soal *listening* yang baru. Data yang di input adalah pilihan A, pilihan B, pilihan C, pilihan D, dan kunci jawaban.



LIA TOEFL ADMINISTRATOR user admin

Home Admin Soal Listening Soal Structure Soal Reading Materi Skor

Form Isi Soal Listening Home > Form > Form Isi Soal Listening

INPUT DATA ISI SOAL LISTENING BARU

Pilihan A

Pilihan B

Pilihan C

Pilihan D

Kunci Jawaban

Submit

Gambar 4.6 Perancangan Input Isi Soal *Listening*

g. Perancangan Input Soal *Structure*

Perancangan input soal *structure* berfungsi bagi admin menginput data input soal *structure/* yang baru. Data yang diinput adalah isi soal, pilihan A, pilihan B, pilihan C, pilihan D, dan kunci jawaban.

Gambar 4.7 Perancangan Soal Input *Structure*

h. Perancangan Data Soal *Structure*

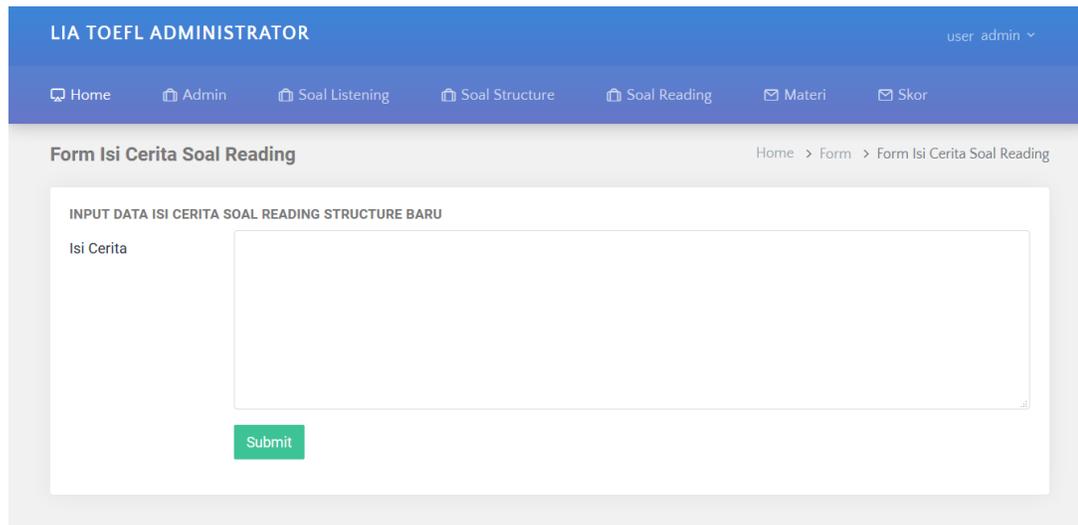
Perancangan data soal *structure* berfungsi bagi admin untuk menampilkan data soal *structure* yang sudah di input di form *audio listening*. Tampilan output pengolahan data soal *structure* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Isi Soal	Pilihan A	Pilihan B	Pilihan C	Pilihan D	Kunci Jawaban	Opsi
Soal 1	89	90	91	92	C	Edit Delete
Soal 2	91	92	93	94	A	Edit Delete
Soal 3	11	90	91	92	D	Edit Delete

Gambar 4.8 Perancangan Data Soal *Structure*

i. Perancangan *Input Data Reading*

Perancangan input data data *reading* berfungsi bagi admin menginput data data *reading* yang baru. Data yang diinput adalah isi cerita dari soal *reading* tersebut.



The screenshot displays the 'LIA TOEFL ADMINISTRATOR' interface. At the top, there is a blue navigation bar with the application name on the left and a user profile 'user admin' on the right. Below this is a secondary menu with icons and labels for 'Home', 'Admin', 'Soal Listening', 'Soal Structure', 'Soal Reading', 'Materi', and 'Skor'. The main content area is titled 'Form Isi Cerita Soal Reading' and includes a breadcrumb trail: 'Home > Form > Form Isi Cerita Soal Reading'. The form itself is titled 'INPUT DATA ISI CERITA SOAL READING STRUCTURE BARU' and features a large text input field labeled 'Isi Cerita' and a green 'Submit' button.

Gambar 4.9 Perancangan Input Data *Reading*

j. Perancangan Data *Reading*

Perancangan data *reading* berfungsi bagi admin untuk menampilkan data *reading* yang sudah di input di *form reading*. Tampilan *output* pengolahan data *reading* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

LIA TOEFL ADMINISTRATOR user admin

Home Admin Soal Listening Soal Structure Soal Reading Materi Skor

Data Cerita Soal Reading Home > Data > Data Cerita Soal Reading

MENAMPILKAN DATA CERITA SOAL READING

Show 10 entries Search:

Cerita	Isi	Opsi
Kepindahan Karius ke Besiktas memang tidak menutup pintunya untuk tetap menjadi kiper Liverpool di masa yang akan datang. Toh, ia pindah dengan status	Soal	Edit Delete
Setelah melakukan blunder yang membuat Liverpool gagal mengangkat trofi Si Kuning Besar, Klopp sebenarnya kecewa hal itu terjadi. Walaupun begitu, man	Soal	Edit Delete

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Gambar 4.10 Perancangan Data *Reading*

k. Perancangan Input Isi Soal *Reading*

Perancangan input isi soal *reading* berfungsi bagi admin menginput data input isi soal *reading* yang baru. Data yang di input adalah soal, pilihan A, pilihan B, pilihan C, pilihan D, dan kunci jawaban.

LIA TOEFL ADMINISTRATOR user admin

Home Admin Soal Listening Soal Structure Soal Reading Materi Skor

Form Isi Soal Reading Home > Form > Form Isi Soal Reading

INPUT DATA ISI SOAL READING BARU

Isi Soal

Pilihan A

Pilihan B

Gambar 4.11 Perancangan Input Isi Soal *Reading*

l. Perancangan *Input Data Materi*

Perancangan input data materi berfungsi bagi admin menginput data materi yang baru. Data yang di input adalah isi materi tersebut.

The screenshot displays the 'LIA TOEFL ADMINISTRATOR' interface. At the top, there is a blue navigation bar with the application name on the left and a user profile 'user admin' on the right. Below this is a secondary navigation bar with icons and labels for 'Home', 'Admin', 'Soal Listening', 'Soal Structure', 'Soal Reading', 'Materi', and 'Skor'. The main content area is titled 'Form Materi' and includes a breadcrumb trail 'Home > Form > Form Materi'. The form itself is titled 'INPUT DATA MATERI BARU' and contains three input fields: a text box for 'Judul Materi', a large text area for 'Isi Materi', and a file upload section labeled 'File Materis' with a 'Browse...' button and the text 'No file selected.'

Gambar 4.12 Perancangan Input Data Materi

m. Perancangan *Input Data Skor*

Perancangan input data skor berfungsi bagi admin menginput data skor yang baru. Data yang diinput adalah skor benar, nilai seksi listening, nilai seksi structure, dan nilai seksi reading tersebut.

Gambar 4.13 Perancangan Input Data Skor

n. Perancangan Data Skor

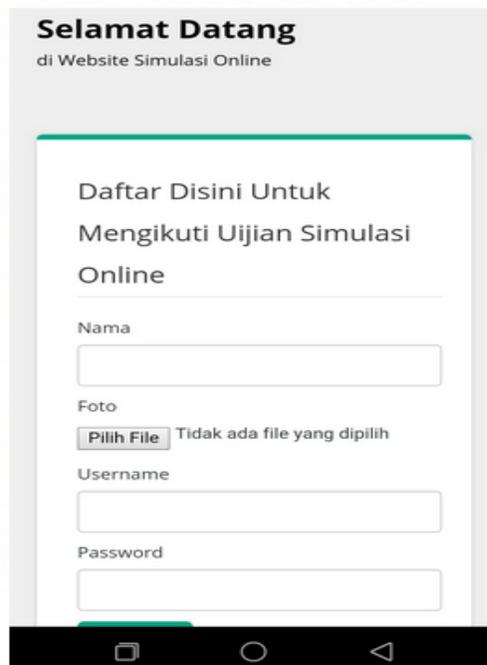
Perancangan data skor berfungsi bagi admin untuk menampilkan data skor yang sudah diinput di form skor. Tampilan *output* pengolahan data skor dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Skor Benar	Seksi Listening	Seksi Structure	Seksi Reading	Opsi
3	27	22	23	Edit Delete
6	30	26	27	Edit Delete
7	31	27	18	Edit Delete
50	68	0	67	Edit Delete

Gambar 4.14 Perancangan Data Skor

o. Perancangan *Register Anggota*

Tampilan *register* anggota berfungsi bagi admin menginput data anggota yang baru. Data yang di input adalah nama lengkap, *username*, *email*, *password*, dan nomor kontak. Tampilan *register* member dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



The image shows a mobile application interface for user registration. At the top, it says "Selamat Datang di Website Simulasi Online". Below that, the main heading is "Daftar Disini Untuk Mengikuti Ujian Simulasi Online". The form contains the following fields and elements:

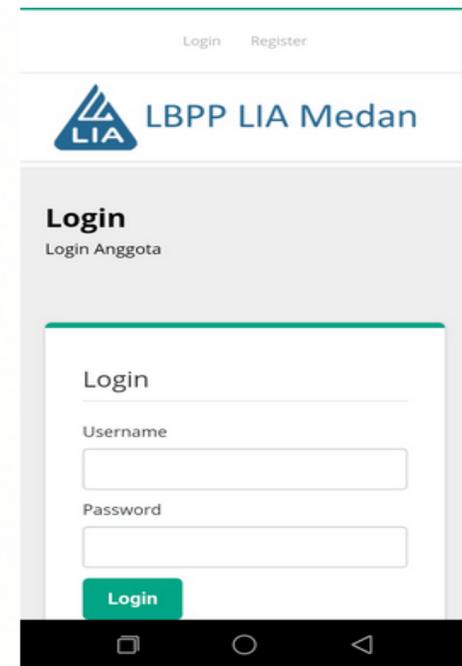
- Nama:** A text input field.
- Foto:** A file selection area with a "Pilih File" button and the text "Tidak ada file yang dipilih".
- Username:** A text input field.
- Password:** A text input field.

The interface is displayed on a mobile device, as indicated by the Android navigation bar at the bottom.

Gambar 4.15 Perancangan Register Anggota

p. Perancangan *Login Anggota*

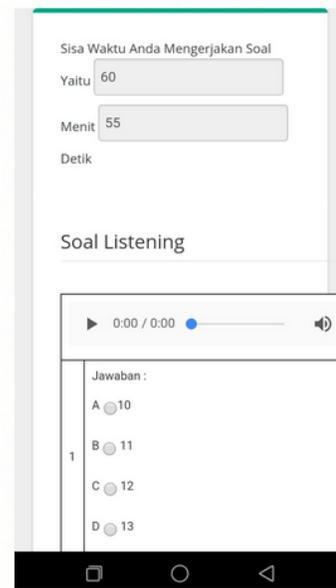
Tampilan login berfungsi bagi anggota menginput data *username* dan *password* sebelum masuk ke halaman akun anggota. Tampilan *login* anggota dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.16 Perancangan *Login Anggota*

q. Perancangan Ujian Soal *Listening*

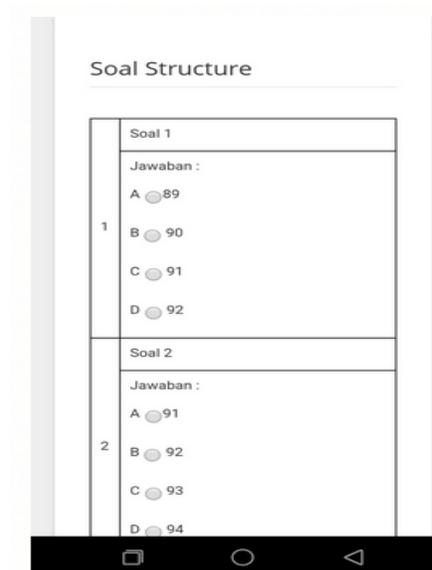
Perancangan ujian soal *listening* merupakan perancangan untuk menampilkan proses anggota mengikuti ujian seksi *listening* disertai dengan audio dan pilihan jawaban yang akan diisi.



Gambar 4.17 Perancangan Ujian Soal *Listening*

r. Perancangan Ujian Soal *Structure*

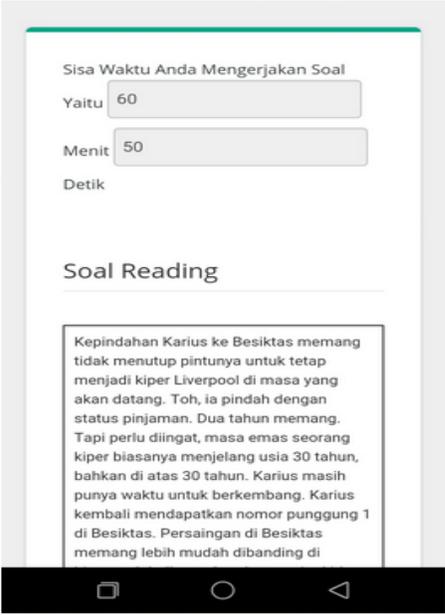
Perancangan ujian soal *structure* merupakan perancangan untuk menampilkan proses anggota mengikuti ujian seksi *structure* disertai dengan soal dan pilihan jawaban yang akan diisi.



Gambar 4.18 Perancangan Ujian Soal *Structure*

s. Perancangan Ujian Soal *Reading*

Perancangan ujian soal *reading* merupakan perancangan untuk menampilkan proses anggota mengikuti ujian seksi *reading* disertai dengan cerita, soal, dan pilihan jawaban yang akan diisi.



Sisa Waktu Anda Mengerjakan Soal

Yaitu

Menit

Detik

Soal Reading

Kepindahan Karius ke Besiktas memang tidak menutup pintunya untuk tetap menjadi kiper Liverpool di masa yang akan datang. Toh, ia pindah dengan status pinjaman. Dua tahun memang. Tapi perlu diingat, masa emas seorang kiper biasanya menjelang usia 30 tahun, bahkan di atas 30 tahun. Karius masih punya waktu untuk berkembang. Karius kembali mendapatkan nomor punggung 1 di Besiktas. Persaingan di Besiktas memang lebih mudah dibanding di

Gambar 4.19 Perancangan Ujian Soal *Reading*

t. Perancangan Hasil Ujian

Perancangan data hasil ujian adalah tampilan daftar hasil ujian untuk anggota yang sudah mengikuti ujian TOEFL.



Simulasi Online
Simulasi Online

Hasil Ujian Hari Ini Untuk

Section 1 (Listening)	Section 2 (Structure)	Section 3 (Reading)	Skor Toeff
			0

Gambar 4.20 Perancangan Hasil Ujian

u. Perancangan Data Materi

Perancangan data hasil materi adalah tampilan daftar materi untuk anggota yang dapat dibaca dan di *download file* dari materi tersebut.



LBPP LIA Medan

Materi
Download Materi Pembelajaran

Daftar Materi Yang Dibaca dan Didownload

ABOUT TOEFL PBT
Dengan mengikuti tes TOEFL PBT, para peserta tes mendapatkan manfaat sebagai berikut: Dapat memenuhi syarat kelulusan sekolah atau kuliah. Dapat mengajukan beasiswa/program pertukaran pelajar. Dapat menilai kemajuan belajar yang diraih. Dapat

Gambar 4.21 Perancangan Data Materi

4.4 Pengujian

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

Pengujian program ini menggunakan metode *black box*. Pengujian black box merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode *black box* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode *black box* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah *input* pada program aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah aplikasi menghasilkan *output* yang diinginkan dan sesuai dengan fungsi dari program tersebut. Apabila dari *input* yang diberikan proses menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka aplikasi yang bersangkutan telah benar, tetapi jika *output* yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi.

Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang-ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan untuk memperbaiki

kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, maka akan dilakukan secara terus menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik.

Dibawah ini akan ditampilkan pengujian program yang sudah dibangun

a. Pengujian Login Admin

Tabel 4.1. Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Admin name : admin password : 1234	Masuk pada akun admin	Masuk pada akun admin	Diterima
Tabel 4.2. Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Admin name : admin Password :	Terdapat pesan password anda kosong	Terdapat pesan password anda kosong	Diterima

b. Pengujian Pengolahan Data Admin

Pengujian untuk pengolahan data admin adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3. Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Penambahan Data Admin	Data admin masuk ke dalam database	Data admin masuk ke dalam database	Diterima
Perubahan Data Admin	Data dapat diubah hingga data lama dapat dirubah menjadi data yang baru	Data pada data admin berubah	Diterima
Penghapusan Data	Data dapat dihapus pada database	data terhapus pada database	Diterima
Pencarian Data	Data yang dicari dapat ditemukan berdasarkan data yang dicari di kotak pencarian	Data ditemukan	Diterima

c. Pengujian Pengolahan Data Soal Listening

Pengujian untuk pengolahan data soal listening adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4. Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Penambahan Data soal listening	Data soal listening masuk ke dalam database	Data soal listening masuk ke dalam database	Diterima
Perubahan Data soal listening	Data dapat diubah hingga data lama dapat dirubah menjadi data yang baru	Data pada data soal listening berubah	Diterima
Penghapusan Data	Data satuab dapat dihapus pada database	data soal listening terhapus pada database	Diterima
Pencarian Data	Data yang dicari dapat ditemukan berdasarkan data yang dicari di kotak pencarian	Data ditemukan	Diterima

d. Pengujian Pengolahan Data Soal Structure

Pengujian untuk pengolahan data soal structure adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5. Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Penambahan Data soal structure	Data soal structure masuk ke dalam database	Data soal structure masuk ke dalam database	Diterima
Perubahan Data soal structure	Data dapat diubah hingga data lama dapat dirubah menjadi data yang baru	Data pada data soal structure berubah	Diterima
Penghapusan Data	Data soal structure dapat dihapus pada database	data soal structure terhapus pada database	Diterima
Pencarian Data	Data yang dicari dapat ditemukan berdasarkan data yang dicari di kotak pencarian	Data ditemukan	Diterima

e. Pengujian Pengolahan Data Materi

Pengujian untuk pengolahan data materi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6. Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Penambahan Data Materi	Data Materi masuk ke dalam database	Data Materi masuk ke dalam database	Diterima
Perubahan Data Materi	Data Materi dapat diubah hingga data lama dapat dirubah menjadi data yang baru	Data pada data soal structure berubah	Diterima
Penghapusan Data Materi	Data Materi dapat dihapus pada database	data Materi terhapus pada database	Diterima
Pencarian Data	Data yang dicari dapat ditemukan berdasarkan data yang dicari di kotak pencarian	Data ditemukan	Diterima

f. Pengujian Pengolahan Data Materi

Pengujian untuk pengolahan data materi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7. Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Penambahan Data Materi	Data Materi masuk ke dalam database	Data Materi masuk ke dalam database	Diterima
Perubahan Data Materi	Data Materi dapat diubah hingga data lama dapat dirubah menjadi data yang baru	Data pada data soal structure berubah	Diterima
Penghapusan Data Materi	Data Materi dapat dihapus pada database	data Materi terhapus pada database	Diterima
Pencarian Data	Data yang dicari dapat ditemukan berdasarkan data yang dicari di kotak pencarian	Data ditemukan	Diterima

g. Pengujian Pendaftaran Mengikuti Ujian Simulasi TOEFL

Pengujian untuk pengolahan data Materi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.8. Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Registerasi Data Pengguna	Data pengguna masuk ke dalam database	Data pengguna masuk ke dalam database	Diterima
Tabel 4.9. Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Registerasi Kosong	Terdapat isi inputan kosong	Terdapat pesan isi inputan kosong	Diterima

h. Pengujian Menjawab Ujian TOEFL

Pengujian untuk Menjawab Ujian TOEFL adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10. Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi Jawaban Ujian	Data Jawaban masuk ke database	Data Jawaban masuk ke dabase	Diterima
Tabel 4.11. Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilihan Jawaban Tidak Dipilih	Anda Harus Mengisi Jawaban	Anda Harus Mengisi Jawaban	Diterima

BAB V

PENUTUP

Kesimpulan dan saran didapatkan dari seluruh pembahasan setiap bab-bab yang sudah dibuat sebelumnya. Sesuai dengan pembahasan masalah yang sudah ditemukan, studi literatur dari berbagai bentuk, hasil analisis dari setiap pembahasan dan hasil pengujian baik itu pengujian aplikasi maupun pengujian dengan pengguna aplikasi sendiri.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian skripsi yang berjudul : “PERANCANGAN DAN PEMBUATAN TES TOEFL BERBASIS MOBILE” adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan software android studio dengan menggunakan database MySQL sebagai tempat penyimpanan data baik itu pertanyaan TOEFL, jawaban dari pertanyaan TOEFL tersebut, dan anggota yang mengikuti simulasi lewat aplikasi yang sudah dibangun.
- b. Aplikasi yang sudah dibangun mencakup 3 jenis soal yaitu *listening*, *reading*, dan *structure*.
- c. Perangkat lunak yang dihasilkan mampu memberikan rekap nilai hasil tes TOEFL secara langsung, dari tes pertama sampai tes terakhir yang dilakukan peserta simulasi.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran-saran terhadap pengguna sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi yang dibangun dapat dikembangkan untuk dapat digunakan saat aplikasi tidak terkoneksi dengan internet (*offline*).
- b. diharapkan dapat melakukan pengembangan dan penyempurnaan terhadap sistem, seperti halnya peningkatan *security* / keamanan terhadap sistem
- c. Aplikasi hanya dapat berjalan pada satu *platform* yaitu android, sebaiknya aplikasi juga dikembangkan di sistem operasi untuk *platform* lainnya agar memperluas pengguna yang menggunakan aplikasi ini..

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Hendini, (2011), *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*, Yogyakarta: ANDI
- Akbar, A. (2018). Pembangunan Model Electronic Government Pemerintahan Desa Menuju Smart Desa. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 5(1), 1-5.
- Aniati Murni, Dr. 2014. *GIS : Sejarah & Perkembangan*, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia, Jakarta.
- Bardosono, Saptawati. 2013, *Kuesioner, Lecture handout: Metodologi Penelitian*, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Chrisman, Nicholas. 2014 "Exploring Geographic Information System", John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Eddy, S . 2017. *Sistem Informasi Geografis*, Bandung : Penerbit Informatika,
- ESRI "GIS for school and libraries" . 2012. version 5, *Environtal system Research Institute, Inc..*
- Graha Ilmu.
- Hariyanto, E., & Rahim, R. (2016). Arnold's cat map algorithm in digital image encryption. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 5(10), 1363-1365.
- Hartanto, S. (2017). Implementasi fuzzy rule based system untuk klasifikasi buah mangga. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), 103-122.
- Havena, M., & Marlina, L. (2018). The Technology of Corn Processing as an Effort to Increase The Income of Kelambir V Village. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 27-32.
- Ir Fatansyah. 2013. *Basis Data*, Informatika, Bandung
- Jogiyanto HM, 2013 *Analisis dan Disain Sistem Informatika*, Pendekatan
- Kristanto. Hariyanto. 2014. *Konsep dan Perancangan Data Base*, Prahasta.
- Kurnia, D. (2017). Analisis QoS Pada Pembagian Bandwidth Dengan Metode Layer 7 Protocol, PCQ, HTB Dan Hotspot Di SMK Swasta Al-Washliyah Pasar Senen. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 2(2), 102-111.

- Kurnia, D., Dafitri, H., & Siahaan, A. P. U. (2017). RSA 32-bit Implementation Technique. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(7), 279-284.
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin . 2014. *nalisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta:
- Mariance, U. C. (2018). Analisa dan Perancangan Media Promosi dan Pemasaran Berbasis Web Menggunakan Work System Framework (Studi Kasus di Toko Mandiri Prabot Kota Medan). *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 6(1).
- Marlina, L., Muslim, M., Siahaan, A. U., & Utama, P. (2016). Data Mining Classification Comparison (Naïve Bayes and C4. 5 Algorithms). *Int. J. Eng. Trends Technol*, 38(7), 380-383.
- Marlina, L., Putera, A., Siahaan, U., Kurniawan, H., & Sulistianingsih, I. (2017). Data Compression Using Elias Delta Code. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(8), 210-217.
- Hendrawan, J. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Tuntunan Shalat. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 44-59.
- Nazruddin Safaat H, 2013, *Android (Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android)*. Informatika, Bandung.
- Pramono, Andi dan Syafii, M. 2015. *Kolaborasi Flash, Dreamweaver, dan PHP untuk Aplikasi Website*, Yogyakarta: ANDI.
- Priyanti, 2014, *Pemograman Android untuk Pemula*. Cerdas Pustaka, Jakarta
- Putri, N. A. (2018). Sistem Pakar untuk Mengidentifikasi Kepribadian Siswa Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Mendukung Pendekatan Guru. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 78-90.
- Rahim, R., Aryza, S., Wibowo, P., Harahap, A. K. Z., Suleman, A. R., Sihombing, E. E., ... & Agustina, I. (2018). Prototype file transfer protocol application for LAN and Wi-Fi communication. *Int. J. Eng. Technol.*, 7(2.13), 345-347.
- Ruwaida, D., & Kurnia, D. (2018). Rancang Bangun File Transfer Protocol (FTP) dengan Pengamanan Open SSL pada Jaringan VPN Mikrotik di SMK Dwiwarna. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 45-49.
- Sarif, M. I. (2017). Penemuan Aturan yang Berkaitan dengan Pola dalam Deret Berkala (Time Series).

Sarif, M. I. Classification Of Feasibility Of Basic Food Recipients In Kelurahan Tanjung Morawa A, Tanjung Morawa Sub-District Using Naïve Bayes Classifier Algorithm.

Sommerville, I. 2016. *Software Engineering*, China : China Machine Press.