

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK  
OTOMASI INDUSTRI BERBASIS ANDROID PADA SMK YPPI  
TUALANG DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO**



Oleh:

**SYUKRI ALDINO**  
173510492

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU PEKANBARU  
2023**

**UNIVERSITAS**

**ISLAM RIAU**



**DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :**

**PERPUSTAKAAN SOEMAN HS**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Syukri Aldino  
NPM : 173510492  
Kelompok Keahlian : Pemograman Web  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)  
Judul TA : Perancangan Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android Pada Smk Yppi Tualang Dengan Menggunakan Android Studio

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam tugas akhir ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria- kriteria dalam metode penelitian ilmiah. Oleh karena itu tugas akhir ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian Seminar Tugas Akhir.

Pekanbaru, 06 November 2023

Di sahkan oleh :

Penguji I



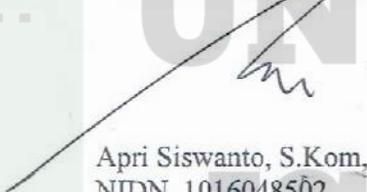
Panji Rachmat Setiawan, S.Kom.,MMSI  
NIDN. 0314068701

Penguji II



M. Rizki Fadhilah, ST., M.Eng  
NIDN. 1016029301

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



Apri Siswanto, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 1016048502

Dosen Pembimbing



Rizdqi Akbar Ramadhan, S.Kom., M.Kom  
NIDN.1017049002

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



**HALAMAN PENGESAHAN**  
**DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR**

Nama : Syukri Aldino  
NPM : 173510492  
Kelompok Keahlian : Web Platform  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (SI)  
Judul TA : Perancangan Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android Pada Smk Yppi Tualang Dengan Menggunakan Android Studio

Tugas Akhir ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan dewan penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan Telah Lulus Mengikuti Ujian Tugas Akhir Pada Tanggal 21 Desember 2023 dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu Teknik Informatika.

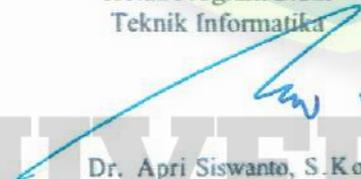
Pekanbaru, 19 January 2024

**Dewan Penguji**

1. Pembimbing : Rizdqi Akbar Ramadhan, S.Kom.,M.Kom (  )
2. Penguji 1 : Panji Rachmat Setiawan, S.Kom.,MMSI (  )
3. Penguji 2 : M. Rizki Fadhilah, S.T.,M.eng (  )

**Disahkan Oleh :**

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

  
Dr. Apri Siswanto, S.Kom.,M.Kom

NIDN : 1016048502

**UNIVERSITAS**  
**ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri dan semua sumber yang tercantum didalamnya baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar sesuai ketentuan. Jika terdapat unsur penipuan atau pemalsuan data maka saya bersedia dicabut gelar yang telah saya peroleh.

Pekanbaru, 21 Desember 2023

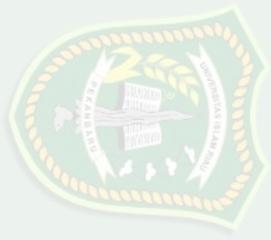
**SYUKRI ALDINO**  
**173510492**

# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



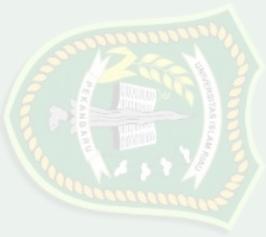
## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta nikmat yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul **“PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK OTOMASI INDUSTRI BERBASIS ANDROID PADA SMK YPPI TUALANG DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO”** sebagai salah satu syarat untuk penyusunan laporan skripsi pada Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.

Penulis menyadari tanpa bantuan berbagai pihak, niscaya penulisan proposal penelitian ini tidak dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, sudah pada tempat nyalah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Muslim, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
2. Bapak Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
3. Ibu Ana Yulianti, ST., M.Kom., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Rizdqi Akbar Ramadhan, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah ikhlas dan sabar memberikan semangat dan dukungan kepada Penulis.

**UNIVERSITAS**  
**ISLAM RIAU**



5. Segenap Dosen Teknik Informatika, Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu, pendidikan, dan pengetahuan kepada penulis selama duduk dibangku kuliah.
6. Kepada seluruh Staff Tata Usaha Fakultas Teknik yang telah membantu dalam kelancaran proses penyelesaian skripsi ini.
7. Kepada Ibunda Desmayenti dan Ayahanda Dafliantos, selaku orang tua penulis yang selalu memberikan kasih sayang, material, dukungan, semangat, dan do'a yang tiada terkira.

Penulis telah berusaha menyelesaikan proposal ini dengan sebaik mungkin. Namun, jika masih ditemukan kekurangan dan kesalahan dalam penulisan, penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang konstruktif, dari semua pihak untuk penyempurnaan penulisan proposal penelitian ini.

Pekanbaru. 19 January 2024

**SYUKRI ALDINO**

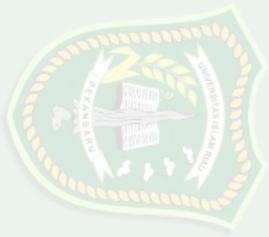
NPM: 173510492

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



# PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK OTOMASI INDUSTRI BERBASIS ANDROID PADA SMK YPPI TUALANG DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO

**SYUKRI ALDINO**  
**NPM: 173510492**

**Skripsi Program Studi Teknik Informatika**  
**Fakultas Teknik Universitas Islam Riau**

**Dosen Pembimbing: Rizdqi Akbar Ramadhan, S.Kom.,M.Kom.,CHFI**

## ABSTRAK

Media pembelajaran sebagai alat dan sarana untuk mempelajari suatu bidang ilmu terus mengalami perkembangan setiap tahunnya. Dengan memanfaatkan teknologi secara maksimal, media pembelajaran bisa dibuat menjadi semenarik mungkin sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya serap dari suatu pembelajaran. Adapun materi yang dijadikan sebagai subjek pembelajaran adalah teknik otomasi industri. Pada pengembangan aplikasi media pembelajaran teknik otomasi industri berbasis android ini menggunakan metode waterfall. Metode waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skematis atau terurut. Tahapan dalam metode waterfall adalah yang terdiri dari 5 tahap yaitu analisis kebutuhan, perancangan design, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengujian pada aplikasi berbasis android ini menggunakan pengujian Black Box. Hasil dari penelitian ini ialah menghasilkan sebuah aplikasi media pembelajaran yang dirancang hanya untuk platform berbasis android, yang mana implementasi aplikasi tersebut dapat dibuka pada berbagai smartphone android yang berfungsi sebagai bentuk atau media pembelajaran yang efisien dan efektif bagi pengajar dan pelajar dalam mempelajari materi tentang bank umum.

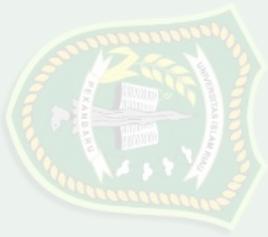
Kata Kunci : Media Pembelajaran, Edukasi, Teknik Otomasi Industri, Android Studio, Android, Waterfall, Black Box.

**UNIVERSITAS**  
iii  
**ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



***ANDROID-BASED INDUSTRIAL AUTOMATION  
ENGINEERING LEARNING MEDIA DESIGN AT YPPI  
TUALANG VOCATIONAL SCHOOL USING ANDROID STUDIO***

**SYUKRI ALDINO  
NPM: 173510492**

**Skripsi Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Islam Riau**

**Dosen Pembimbing: Rizdqi Akbar Ramadhan, S.Kom.,M.Kom.,CHFI**

***ABSTRACT***

Learning media as a tool and means for studying a field of science continues to develop every year. By making maximum use of technology, learning media can be made as interesting as possible so that it is hoped that it can increase the absorption capacity of learning. The material used as a learning subject is industrial automation techniques. In developing this Android-based industrial automation engineering learning media application using the waterfall method. The waterfall method is a method that provides a sequential or ordered software life flow approach." The stages in the waterfall method consist of 5 stages, namely needs analysis, design planning, implementation, testing and maintenance. Testing on this Android-based application uses Black Box testing. The result of this research is to produce a learning media application designed only for the Android-based platform, where the implementation of the application can be opened on various Android smartphones which functions as an efficient and effective form or learning media for teachers and students in studying material about banking. general.

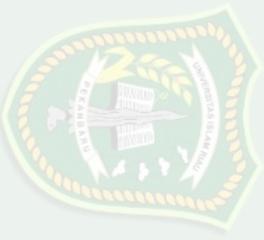
Keywords: Learning Media, Education, Industrial Automation Techniques, Android Studio, Android, Waterfall, Black Box.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

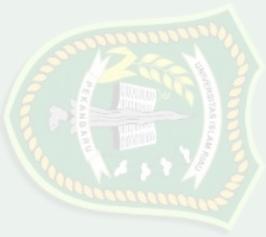
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



## DAFTAR ISI

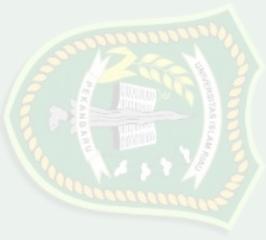
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 Kajian Teori .....	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Media Pembelajaran .....	8
2.2.2 Pemrogrammable Logic Control (PLC) .....	9
2.2.3 Motor AC.....	10
2.2.4 Motor DC.....	11
2.2.5 Program Flowchart.....	11
2.2.6 Context Diagram .....	13



2.2.7 Data Flow Diagram (DFD).....	14
2.2.8 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	15
2.2.9 Use Case Diagram .....	17
2.2.10 Basis Data .....	18
2.2.11 Android Studio .....	18
2.2.12 Android .....	20
2.2.13 Firebase .....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	27
3.2 Permasalahan Yang Di Hadapi .....	28
3.3 Metode Penelitian .....	28
3.3.1 Pengembangan Sistem.....	28
3.4 Alat dan Penelitian.....	32
3.4.1 Alat Penelitian .....	32
3.4.2 Bahan Penelitian.....	33
3.4.2.1 Teknik Pengumpulan Data .....	33
3.5 Perancangan Aplikasi.....	33
3.5.1 Context Diagram .....	34
3.5.2 Class Diagram .....	34
3.5.3 Hierarchy Chart .....	35
3.5.4 Data Flow Diagram (DFD).....	36
3.5.5 Desain Input.....	39
3.5.5.1 Desain Input Halaman Menu User Guru .....	41



3.5.6.1 Desain Input Halaman Menu User Murid .....	48
3.5.6 Desain Database .....	51
3.5.7 Desain Antar Muka.....	57
3.5.8 Desain Logika Program (Flowchart).....	70
3.5.8.1 Desain Logika Program User Guru .....	74
3.5.8.8 Desain Logika Program User Murid.....	80
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>87</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	87
4.1.1 Tampilan Splash Screen.....	87
4.1.2 Tampilan OnBoarding .....	88
4.1.3 Tampilan Menu Login .....	88
4.1.4 Tampilan Login.....	89
4.1.5 Tampilan Sign Up.....	90
4.1.6 Tampilan Forgot Password .....	91
4.1.7 Tampilan Dashboard Guru.....	91
4.1.8 Tampilan Profile Guru .....	92
4.1.9 Tampilan Halaman Materi Guru.....	93
4.1.10 Tampilan Halaman Tugas.....	96
4.1.11 Tampilan Halaman Video Tutorial.....	99
4.1.12 Tampilan Halaman Evaluasi.....	100
4.1.13 Tampilan Halaman Penilaian Evaluasi.....	101
4.1.14 Tampilan Halaman Dashboard Murid.....	102
4.1.15 Tampilan Halaman Materi.....	104



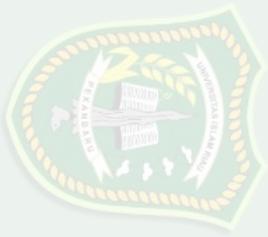
4.1.16 Tampilan Halaman Kuis Pelajaran.....	106
4.1.17 Tampilan Halaman Tugas.....	107
4.1.18 Tampilan Halaman Evaluasi.....	109
4.1.19 Tampilan Halaman Video Tutorial.....	111
4.2 Pembahasan .....	111
4.2.1 Skenario Pengujian Black Box .....	112
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>132</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>134</b>

# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

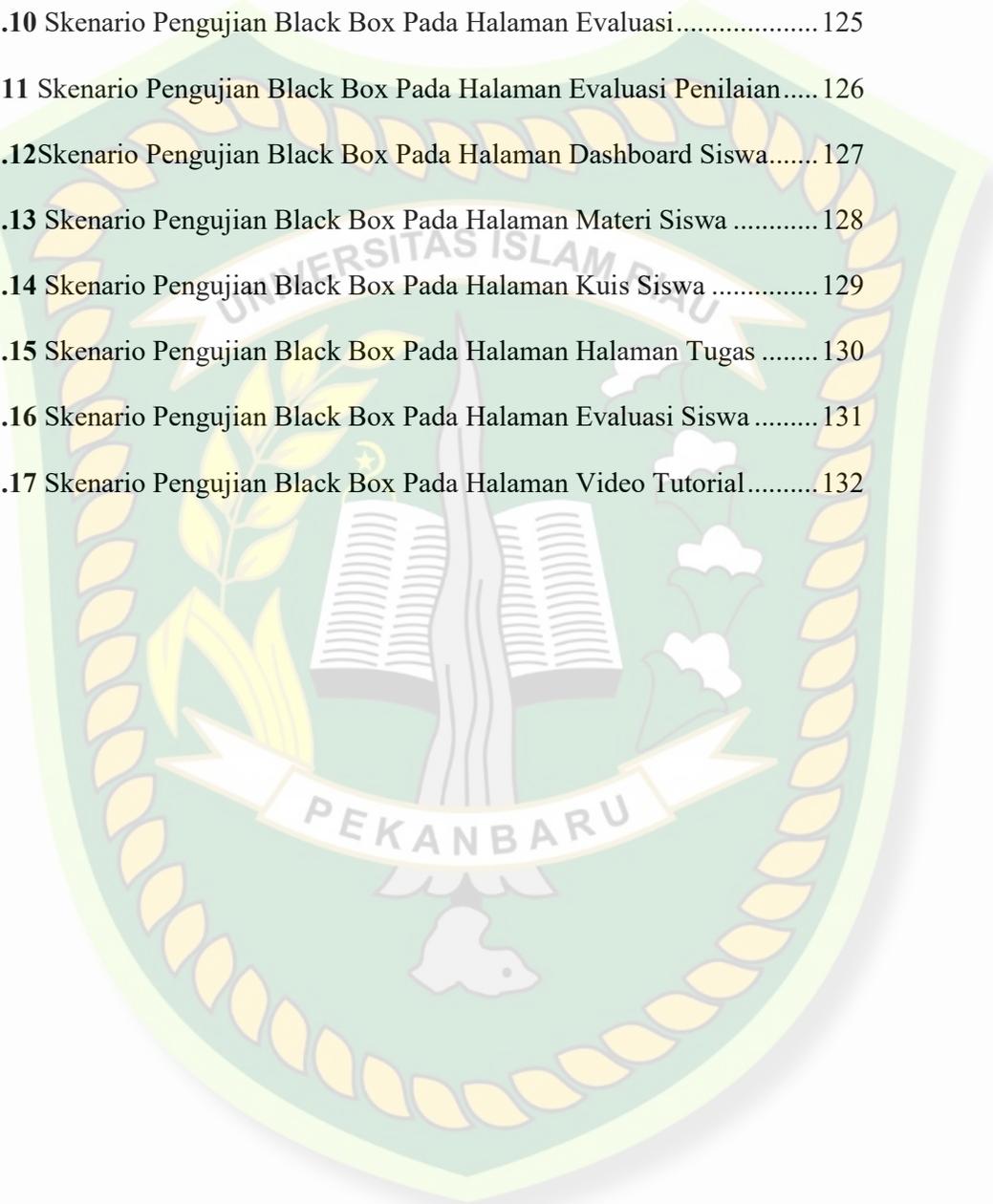


## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Simbol Flowchart .....	12
<b>Tabel 2.2</b> Simbol Data Flow Diagram.....	14
<b>Tabel 2.3</b> Simbol Entity Relationship Diagram .....	15
<b>Tabel 2.4</b> Simbol Use Case Diagram .....	17
<b>Tabel 3.1</b> Tabel Spesifikasi Perangkat Keras Yang Dibutuhkan .....	32
<b>Tabel 3.2</b> Collection User.....	53
<b>Tabel 3.3</b> Collection Kategori .....	53
<b>Tabel 3.4</b> Collection Book.....	54
<b>Tabel 3.5</b> Collection Tugas.....	54
<b>Tabel 3.6</b> Collection Jawaban Tugas.....	55
<b>Tabel 3.7</b> Collection Evaluasi .....	55
<b>Tabel 3.8</b> Collection Jawaban Evaluasi.....	56
<b>Tabel 3.7</b> Collection Video Tutorial.....	56
<b>Tabel 4.1</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Onboarding Awal Aplikasi.....	113
<b>Tabel 4.2</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Login .....	114
<b>Tabel 4.3</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Signup .....	116
<b>Tabel 4.4</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Dashboard Guru .....	118
<b>Tabel 4.5</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Profile.....	119
<b>Tabel 4.6</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Edit Profile .....	120
<b>Tabel 4.7</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Materi .....	121
<b>Tabel 4.8</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Tugas.....	122



<b>Tabel 4.9</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Video Tutorial.....	124
<b>Tabel 4.10</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Evaluasi.....	125
<b>Tabel 4.11</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Evaluasi Penilaian.....	126
<b>Tabel 4.12</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Dashboard Siswa.....	127
<b>Tabel 4.13</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Materi Siswa .....	128
<b>Tabel 4.14</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Kuis Siswa .....	129
<b>Tabel 4.15</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Halaman Tugas .....	130
<b>Tabel 4.16</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Evaluasi Siswa .....	131
<b>Tabel 4.17</b> Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Video Tutorial.....	132



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



## DAFTAR GAMBAR

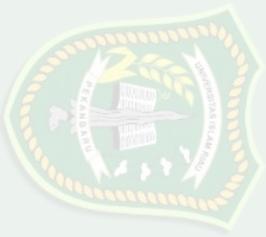
<b>Gambar 2.1</b> Logo Android .....	20
<b>Gambar 2.2</b> Logo Firebase .....	26
<b>Gambar 3.1</b> Metode Waterfall .....	30
<b>Gambar 3.2</b> Context Diagram.....	34
<b>Gambar 3.3</b> Class Diagram.....	35
<b>Gambar 3.4</b> Hierarchy Chart .....	36
<b>Gambar 3.5</b> Data Flow Diagram Level 0 .....	37
<b>Gambar 3.6</b> Data Flow Diagram Level 1 .....	38
<b>Gambar 3.7</b> Desain Input Tampilan Login.....	39
<b>Gambar 3.8</b> Desain Input Tampilan Signup .....	40
<b>Gambar 3.9</b> Desain Desain Tampilan Input Forgot Password.....	41
<b>Gambar 3.10</b> Desain Tampilan Input Edit Profile Guru .....	42
<b>Gambar 3.11</b> Desain Tampilan Input Tambah Kategori .....	43
<b>Gambar 3.12</b> Desain Tampilan Input Tambah Buku Baru.....	44
<b>Gambar 3.13</b> Desain Tampilan Update Buku.....	45
<b>Gambar 3.14</b> Desain Tampilan Input Tambah Video Baru.....	46
<b>Gambar 3.15</b> Desain Desain Tampilan Input Evaluasi Guru .....	47
<b>Gambar 3.16</b> Desain Tampilan Input Penilaian Evaluasi .....	48
<b>Gambar 3.17</b> Desain Input Tampilan Menu Kuis .....	49
<b>Gambar 3.18</b> Desain Input Tampilan Menu Tugas .....	50
<b>Gambar 3.19</b> Desain Input Tampilan Menu Jawaban Evaluasi .....	51
<b>Gambar 3.20</b> Desain Entity Relationship Diagram .....	52
<b>Gambar 3.21</b> Desain Splash Screen .....	57
<b>Gambar 3.22</b> Desain Tampilan On boarding.....	58
<b>Gambar 3.23</b> Desain Tampilan Login .....	59
<b>Gambar 3.24</b> Desain Tampilan Signup.....	60
<b>Gambar 3.25</b> Desain Tampilan Dashboard Guru.....	61
<b>Gambar 3.26</b> Desain Tampilan Dashboard Siswa.....	62
<b>Gambar 3.27</b> Desain Tampilan Profile .....	62



<b>Gambar 3.28</b>	Desain Tampilan Materi Pada User Guru .....	63
<b>Gambar 3.29</b>	Desain Tampilan Materi Pada User Siswa .....	64
<b>Gambar 3.30</b>	Desain Tampilan Kuis Pada User Siswa.....	64
<b>Gambar 3.31</b>	Desain Tampilan Tugas Pada User Guru.....	65
<b>Gambar 3.32</b>	Desain Tampilan Tugas Pada User Siswa.....	66
<b>Gambar 3.33</b>	Desain Tampilan Jawaban Tugas Siswa .....	66
<b>Gambar 3.34</b>	Desain Tampilan Video Tutorial Pada User Guru .....	67
<b>Gambar 3.35</b>	Desain Tampilan Video Tutorial Pada User Siswa .....	68
<b>Gambar 3.36</b>	Desain Tampilan Evaluasi Pada User Guru .....	68
<b>Gambar 3.37</b>	Desain Tampilan Evaluasi Pada User Siswa .....	69
<b>Gambar 3.38</b>	Desain Tampilan Penilaian Evaluasi Pada User Guru.....	70
<b>Gambar 3.39</b>	Flowchart Login .....	71
<b>Gambar 3.40</b>	Flowchart Signup .....	72
<b>Gambar 3.41</b>	Flowchart Profile .....	73
<b>Gambar 3.42</b>	Flowchart Dashboard Guru .....	74
<b>Gambar 3.43</b>	Flowchart Materi Guru .....	75
<b>Gambar 3.44</b>	Flowchart Video Tutorial Pada User Guru .....	76
<b>Gambar 3.45</b>	Flowchart Tugas User Guru .....	77
<b>Gambar 3.46</b>	Flowchart Evaluasi Guru .....	78
<b>Gambar 3.47</b>	Flowchart Penilaian Evaluasi .....	79
<b>Gambar 3.48</b>	Flowchart Dashboard Siswa .....	80
<b>Gambar 3.49</b>	Flowchart Materi Siswa .....	81
<b>Gambar 3.50</b>	Flowchart Kuis Siswa.....	82
<b>Gambar 3.51</b>	Flowchart Tugas Siswa.....	83
<b>Gambar 3.52</b>	Flowchart Evaluasi Siswa .....	84
<b>Gambar 3.53</b>	Flowchart Video Tutorial Siswa .....	85
<b>Gambar 3.54</b>	Flowchart Info .....	86
<b>Gambar 4.1</b>	Halaman Splash Screen .....	87
<b>Gambar 4.2</b>	Halaman Onboarding.....	88
<b>Gambar 4.3</b>	Halaman Menu Login .....	89



<b>Gambar 4.4</b>	Tampilan Halaman Login .....	89
<b>Gambar 4.5</b>	Tampilan Halaman Signup .....	90
<b>Gambar 4.6</b>	Tampilan Halaman Forgot .....	91
<b>Gambar 4.7</b>	Tampilan Halaman Dashboard Guru.....	91
<b>Gambar 4.8</b>	Tampilan Halaman Profile .....	92
<b>Gambar 4.9</b>	Tampilan Halaman Edit Profile .....	92
<b>Gambar 4.10</b>	Tampilan Halaman Materi Guru.....	93
<b>Gambar 4.11</b>	Tampilan Halaman Tambah Kategori Baru .....	94
<b>Gambar 4.12</b>	Tampilan Halaman Tambah Buku Baru .....	94
<b>Gambar 4.13</b>	Tampilan Halaman Edit Materi .....	95
<b>Gambar 4.14</b>	Tampilan Halaman Tugas .....	96
<b>Gambar 4.15</b>	Tampilan Halaman Tambah Tugas .....	97
<b>Gambar 4.16</b>	Tampilan Halaman Jawaban Tugas.....	97
<b>Gambar 4.17</b>	Tampilan Halaman Menu Tugas Yang Telah Di Upload .....	98
<b>Gambar 4.18</b>	Tampilan Halaman Video Tutorial .....	99
<b>Gambar 4.19</b>	Tampilan Halaman Tambah Video Tutorial.....	99
<b>Gambar 4.20</b>	Tampilan Halaman Evaluasi.....	100
<b>Gambar 4.21</b>	Tampilan Halaman Tambah Evaluasi.....	101
<b>Gambar 4.22</b>	Tampilan Halaman Penilaian Evaluasi .....	101
<b>Gambar 4.23</b>	Tampilan Halaman Update Evaluasi .....	102
<b>Gambar 4.24</b>	Tampilan Halaman Dashboard Siswa.....	102
<b>Gambar 4.25</b>	Tampilan Halaman Info .....	103
<b>Gambar 4.26</b>	Tampilan Halaman Materi .....	104
<b>Gambar 4.27</b>	Tampilan Halaman Book Siswa .....	105
<b>Gambar 4.28</b>	Tampilan Halaman Detail Materi .....	105
<b>Gambar 4.29</b>	Tampilan Halaman Kuis .....	106
<b>Gambar 4.30</b>	Tampilan Halaman Skor Kuis .....	107
<b>Gambar 4.31</b>	Tampilan Halaman Tugas Siswa.....	107
<b>Gambar 4.32</b>	Tampilan Halaman Tambah Jawaban Tugas Siswa .....	108
<b>Gambar 4.33</b>	Tampilan Halaman Evaluasi Siswa .....	109



**Gambar 4.34** Tampilan Halaman Jawaban Evaluasi ..... 109  
**Gambar 4.35** Tampilan Halaman Tambah Jawaban Evaluasi ..... 110  
**Gambar 4.36** Tampilan Halaman Video Tutorial ..... 111



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

## BAB I

### PENDAHULUAN

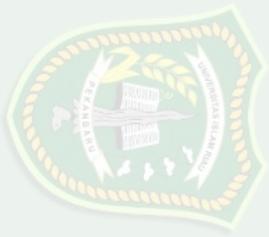
#### 1.1 Latar Belakang

Teknik Otomasi Industri merupakan suatu kompetensi keahlian yang baru diperbaharui karena merupakan kebutuhan dunia industri. Pembelajaran kejuruan yang diterapkan pada teknik otomasi industri diantaranya pembelajaran dasar mekanik, elektropneumatik, dasar listrik dan elektronika, sistem elektromekanik, sistem kontrol terprogram, dan lain sebagainya. Mata pelajaran tersebut dapat memenuhi kebutuhan industri, misalnya sistem elektromekanik dapat memenuhi kebutuhan bidang pekerjaan arus kuat sedangkan sistem elektropneumatik memenuhi bidang pekerjaan arus lemah.

Pada saat ini, dunia pendidikan memasuki era dunia media, dimana kegiatan pembelajaran menuntut dikurangnya metode ceramah dan diganti dengan pemakaian banyak media, sehingga lebih menekankan pada keterampilan proses dan aktif learning. Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas. Media pembelajaran berfungsi sebagai sebuah alat untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Media pembelajaran harus dikemas semenarik mungkin agar siswa bisa tertarik untuk mempelajari suatu materi. Pada saat PPL, proses pembelajaran hanya menggunakan media yang konvensional seperti papan tulis, buku pelajaran, dan power point. Pembelajaran seperti ini kurang interaktif, akibatnya, siswa tidak memahami materi dengan baik dan mempengaruhi hasil belajar mereka.

Peranan media pembelajaran menjadi semakin penting sebagai alat untuk membuat pembelajaran yang lebih efektif, mempercepat proses belajar dan meningkatkan Kualitas proses belajar mengajar, karena media belajar berfungsi untuk menyalurkan pesan atau informasi belajar. Akan tetapi, pemanfaatan media merupakan satu dari sekian banyak masalah dalam pembelajaran di sekolah termasuk mata pelajaran sistem otomasi industri. Pemakaian media belajar yang tepat dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa. Saat ini aplikasi mobile telah menjadi penunjang belajar yang menarik dan mudah untuk dipahami karena aplikasi mobile mudah di gunakan dan dapat dibawa kemana-mana. Penelitian yang diusulkan dalam proposal ini dimaksudkan untuk membuat aplikasi mobile dengan android untuk mendukung pembelajaran mata pelajaran sistem otomasi industri dasar untuk SMK YPPI Tualang. Metode yang digunakan yaitu menggunakan aplikasi yang berbasis android. Android merupakan sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi.

Aplikasi yang akan dirancang dalam penelitian ini mencakup informasi tentang dasar-dasar sistem otomasi industri, pengoperasian PLC disertai dengan teks, animasi dan gambar, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi penggunanya khususnya siswa SMK dan aplikasi ini juga berisi latihan soal-soal yang berupa soal pilihan ganda. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa untuk mempelajari tentang teknik otomasi industri.



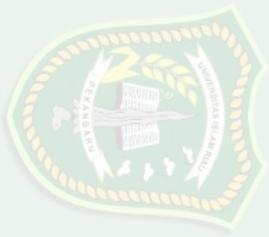
Berdasarkan permasalahan diatas, penulis memberikan solusi yang inovatif yaitu membuat aplikasi media pembelajaran mengenai teknik otomasi industri menggunakan android. Maka penulis mengajukan usulan penelitian Skripsi dengan Judul **“Perancangan Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android Pada Smk Yppi Tualang Dengan Menggunakan Android Studio”**.

### 1.2 Identifikasi Masalah

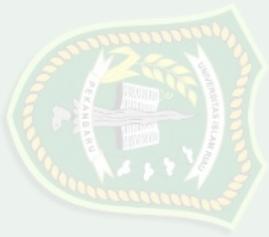
Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan dapat dijadikan beberapa permasalahan antara lain:

1. Waktu belajar diluar jam sekolah yang tidak efisien.
2. Proses kegiatan belajar mengajar masih menggunakan buku tulis yang menyebabkan siswa mudah bosan serta jenuh saat membaca buku pelajaran tersebut.
3. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan pengajar untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.
4. Belum adanya pengembangan media pembelajaran teknik otomasi industri berbasis android, mengingat beberapa peserta didik yang menggunakan android hanya untuk main game dan hal-hal yang lain.
5. Kurangnya pemahaman siswa dalam mempelajari dasar-dasar sistem otomasi industri.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian berfokus pada pembahasan yang diharapkan diperlukan adanya batasan-batasan masalah sehingga ruang lingkup masalah menjadi lebih jelas. batasan masalah yang dapat diambil yaitu :

1. Produk media pembelajaran yang dikembangkan adalah dalam bentuk Aplikasi Berbasis Android. Media pembelajaran berupa Aplikasi yang akan dikembangkan menyesuaikan dengan materi pembelajaran pada jurusan teknik otomasi industri di SMK YPPI Tualang.
2. Fungsionalitas smartphone Android masih belum dapat dimanfaatkan secara maksimal sebagai media pembelajaran jurusan teknik otomasi industri pada SMK YPPI Tualang.
3. Penggunaan media pembelajaran yang terbatas dan belum bervariasi khususnya sebagai pembelajaran mandiri pada jurusan teknik otomasi industri di SMK YPPI Tualang.
4. Pada penelitian ini aplikasi yang dibangun menggunakan Android dengan bahasa pemograman Android Studio dan Firebase.
5. Aplikasi yang dibangun hanya dapat berjalan pada perangkat mobile berbasis *Android*.

### 1.4 Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah yang sudah dijelaskan diatas, maka dapat ditarik beberapa rumusan masalah, yaitu:

Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis android mengenai

**ISLAM RIAU**

pelajaran teknik otomasi industri yang dapat dioperasikan pada smartphone pada SMK YPPI Tualang?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membangun suatu aplikasi yang nantinya dapat dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran bagi siswa/siswi SMK YPPI Tualang dengan berbasis android.
2. Membantu siswa/siswi untuk belajar di luar lingkungan sekolah tanpa memikirkan waktu dan tempat.
3. Memadukan pembelajaran berbasis media cetak seperti buku dengan media informasi seperti aplikasi *mobile*.
4. Memudahkan siswa dalam belajar dengan aplikasi media pembelajaran berbasis android yang mempelajari pelajaran terkait jurusan teknik otomasi industri.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian ini antara lain:

- a. Bagi Guru

Penggunaan media pembelajaran berbasis android yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai salah satu alternatif untuk memberikan pengalaman kepada guru tentang pengembangan media pembelajaran, memotivasi kreativitas guru dalam mengembangkan sumber belajar interaktif dan membantu guru dalam menyampaikan materi.





b. Bagi Peserta Didik

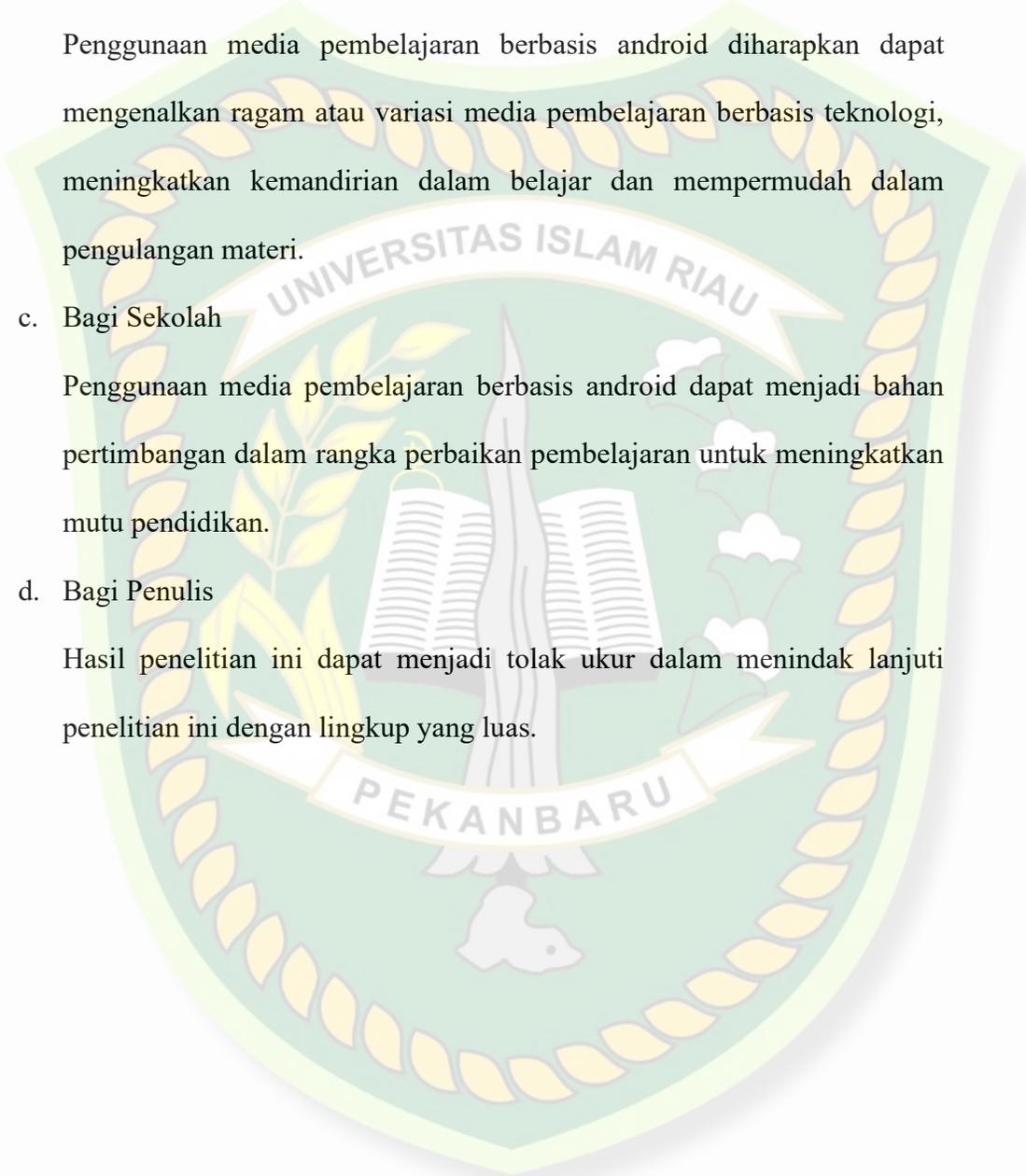
Penggunaan media pembelajaran berbasis android diharapkan dapat mengenalkan ragam atau variasi media pembelajaran berbasis teknologi, meningkatkan kemandirian dalam belajar dan mempermudah dalam pengulangan materi.

c. Bagi Sekolah

Penggunaan media pembelajaran berbasis android dapat menjadi bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.

d. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini dapat menjadi tolak ukur dalam menindak lanjuti penelitian ini dengan lingkup yang luas.



**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Kajian Teori

Penelitian yang dilakukan oleh (Riyan, 2021), yang berjudul “Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Pembelajaran Teks Eksposisi“. Penelitian ini membahas tentang Dalam mendukung penyampaian pesan atau materi pembelajaran memerlukan dukungan media yang menarik dan disesuaikan dengan generasi dan situasi saat ini. Selaras dengan pernyataan tersebut bahwa perencanaan media pembelajaran harus memperhatikan beberapa aspek yaitu media pembelajaran dapat disesuaikan dengan karakter siswa, dapat merumuskan tujuan pembelajaran, media pembelajaran mampu merumuskan materi ajar, membuat tolak ukur sebuah media pembelajaran, melakukan tes dan revisi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kuswanto, 2020) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Desain Grafis Kelas X”. Penelitian ini membahas tentang Pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan menggunakan model prosedural yaitu model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk .

Penelitian yang dilakukan oleh (Arsyah., dkk, 2019) yang berjudul “Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Sistem Komputer ( Studi Kasus Kelas X TKJ SMK Adzkie Padang)”. Penelitian ini membahas tentang Aplikasi yang di lengkapi dengan fitur-fitur yang di butuhkan oleh peserta

didik dimulai dari materi yang sesuai dengan KI dan KD untuk kurikulum 2013, evaluasi yang dapat mengukur kemampuan dan pengetahuan peserta didik dan video yang di ukur sesuai dengan ukuran yang sesuai dengan tampilan. Aplikasi media pembelajaran Sistem komputer berbasis android ini disajikan dengan tampilan yang menarik dengan memadukan warna serta gambar-gambar yang menarik. Aplikasi media pembelajaran berbasis android sangat mudah dan praktis untuk di gunakan dan mudah dibawa kemanapun. Hal ini sesuai dengan penelitian media yang dikembangkan berbasis android sangat valid, praktis dan efektif.

Tujuan dari penelitian ini ialah agar siswa dapat berinteraksi secara real-time sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih menarik karena siswa dituntut untuk bisa mengupayakan mampu menunjukkan marker yang sesuai jika ingin memperoleh pengetahuan atau materi pelajaran yang sesuai. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian ini dilakukan dengan tahapan pembuatan media pembelajaran berbasis AR kemudian dilakukan uji coba penggunaan media itu pada siswa. Tahap selanjutnya dilihat bagaimana responsiswa setelah menggunakan media pembelajaran ini. Dari respon siswa itulah data mengenai ketertarikan siswa terhadap aplikasi media pembelajaran diolah dan disimpulkan. Hasil dari penelitian ini adalah tingkat ketertarikan serta terpenuhinya kebutuhan siswa melalui aplikasi aplikasi.

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara', atau 'pengantar'. Secara lebih khusus, pengertian media dalam



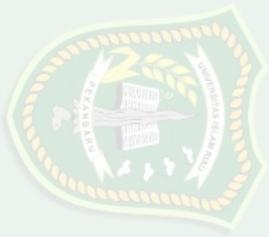
UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU

proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. AECT (Association of Education and Communication Technology) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Disamping sebagai sistem penyampai atau pengantar, media yang sering diganti dengan kata mediator, dengan istilah mediator media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar, yaitu “siswa dan isi pelajaran. Ringkasnya, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran”(Arsyad, 2010: 3).

Pengertian media pembelajaran adalah “paduan antara bahan dan alat atau perpaduan antara software dan hardware “(Sadiman, dkk, 1996: 5).

### 2.2.2 Pemrogrammable Logic Control (PLC)

PLC atau kepanjangan dari *Programmable Logic Control* adalah sebuah alat yang digunakan untuk menggantikan rangkaian sederetan relay yang dijumpai pada sistem kontrol proses konvensional. Cara kerja PLC adalah dengan mengamati masukan (melalui sensor-sensor terkait), kemudian melakukan proses dan melakukan tindakan sesuai dengan yang dibutuhkan, yang berupa menghidupkan atau mematikan output (logika 0 atau 1 ). Programmer membuat program yang biasanya disebut diagram tangga atau Ladder Diagram yang kemudian harus dijalankan oleh PLC tersebut. Artinya “PLC menentukan aksi yang harus dilakukan pada instrumen luaran berkaitan dengan status suatu ukuran atau besaran yang diamati” (Putra, 2017:1).

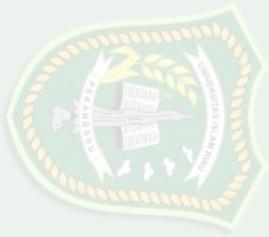


PLC merupakan suatu bentuk khusus pengontrol berbasis mikroprocessor yang memanfaatkan memori yang dapat diprogram untuk menyimpan instruksi-instruksi dan untuk mengimplementasikan fungsi-fungsi semisal logika, *sequencing*, perwaktuan (timing), pencacahan (counting) dan aritmatika guna mengendalikan mesin-mesin. PLC dirancang untuk diprogram oleh para pengguna yang hanya memiliki sedikit pengetahuan mengenai komputer dan bahasa pemrograman. Oleh karena itu “para perancang PLC telah menempatkan sebuah program awal (pre-program) dalam piranti ini yang memungkinkan program-program kontrol dapat dibuat menggunakan suatu bentuk bahasa yang sederhana dan intuitif” (Bolton, 2003:3).

### 2.2.3 Motor Ac

Motor induksi merupakan motor arus bolak-balik ( AC ) yang paling luas digunakan dan dapat dijumpai dalam setiap aplikasi industri maupun rumah tangga. Penamaannya berasal dari kenyataan bahwa arus rotor motor ini bukan diperoleh dari sumber tertentu, tetapi “merupakan arus yang terinduksi sebagai akibat adanya perbedaan relatif antara putaran rotor dengan medan putar (*rotating magnetic field*) yang dihasilkan arus stator” (Nurfaizah., dkk, 2015).

Motor ini memiliki konstruksi yang kuat, sederhana, handal, serta berbiaya murah. Di samping itu motor ini juga memiliki efisiensi yang tinggi saat berbeban penuh dan tidak membutuhkan perawatan yang banyak. Akan tetapi jika dibandingkan dengan motor DC, motor induksi masih memiliki kelemahan dalam hal pengaturan kecepatan. Dimana “pada motor induksi pengaturan kecepatan sangat sukar untuk dilakukan, sementara pada motor DC hal yang sama tidak dijumpa” (Nurfaizah., dkk,



2015)

#### 2.2.4 Motor Dc

Motor listrik merupakan sebuah perangkat elektromagnetis yang mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Energi mekanik ini digunakan untuk, misalnya, memutar impeller pompa, fan atau blower, menggerakkan kompresor, mengangkat bahan, dll. Motor listrik digunakan juga di rumah (mixer, bor listrik, fan angin) dan di industri. Motor listrik kadangkala disebut “kuda kerja” nya industri. Diperkirakan motor-motor menggunakan sekitar 70% total energi listrik di industry.

(Renreng, 2012) Menyimpulkan “Motor DC memerlukan suplai tegangan yang searah pada kumparan medan untuk diubah menjadi energy mekanik”. Kumparan medan pada motor dc disebut stator (bagian yang tidak berputar) dan kumparan jangkar disebut rotor (bagian yang berputar). Jika terjadi putaran pada kumparan jangkar dalam pada medan magnet, maka akan timbul tegangan (GGL) yang berubah-ubah arah pada setiap setengah putaran, sehingga merupakan tegangan bolak-balik. Prinsip kerja dari arus searah adalah membalik fasa tegangan dari gelombang yang mempunyai nilai positif dengan menggunakan komutator, dengan demikian arus yang berbalik arah dengan kumparan jangkar yang berputar dalam medan magnet. Bentuk motor paling sederhana memiliki kumparan satu lilitan yang bisa berputar bebas di antara kutub-kutub magnet permanen.

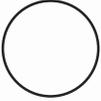
#### 2.2.5 Program Flowchart

Flowchart merupakan urutan-urutan langkah kerja suatu proses yang digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang disusun secara sistematis Eka



Iswandy, (2018). Simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan flowchart dapat dilihat pada Tabel 2.1.. Adapun simbol flowchart dapat dilihat pada tabel 2.1.

**Table 2. 1 Simbol Flowchart**

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Terminator</i>	Merupakan simbol awal ( <i>start</i> ) dan simbol akhir ( <i>stop</i> ) dari suatu program.
	<i>Flow Line</i>	Merupakan simbol alir atau penghubung program.
	<i>Preparation</i>	Pemberian nilai awal atau pemberian nilai variabel.
	<i>Off page Connector</i>	Penyambung <i>flowchart</i> pada halaman yang lain.
	<i>On page Connector</i>	Penyambung <i>flowchart</i> pada satu halaman.
	<i>Input atau Output Data</i>	Menampilkan pembacaan data ( <i>read</i> ) atau penulisan

		data (write).
	<i>Decision</i>	Simbol kondisi <i>if</i> yang menghasilkan 2 nilai yaitu <i>true</i> atau <i>false</i> .
	<i>Predefined Procces</i>	Proses menjalankan <i>sub program</i> atau fungsi dan prosedur

### 2.2.6 Context Diagram

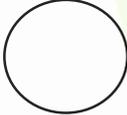
Merupakan alat untuk menjelaskan struktur analisis. Context Diagram adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Context Diagram merupakan level tertinggi (Top Level) dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Context Diagram akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Context Diagram menggunakan tiga buah simbol yaitu: simbol untuk melambangkan external entity, simbol untuk melambangkan data flow dan simbol untuk melambangkan process. Dalam CD hanya ada satu proses. Proses pada CD biasanya tidak diberi nomor. Tidak boleh ada store dalam CD.

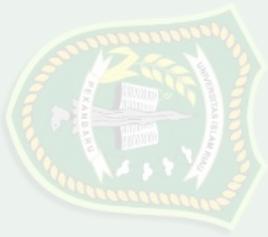


### 2.2.7 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut (Hadi dan Samad, 2019) *Data Flow Diagram* (DFD) adalah “diagram yang menggunakan beberapa notasi untuk menunjukkan arus data pada sistem dengan terstruktur dan jelas”. DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem yang lebih penting dan kompleks. Adapun simbol DFD dapat dilihat pada tabel 2.2.

**Table 2. 2 Simbol Data Flow Diagram**

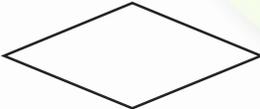
Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas Eksternal	Entitas Eksternal, simbol ini menunjukkan orang, organisasi, atau sistem yang berada diluar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem.
	Proses	Dilakukan oleh sistem yang akan dibuat.
	Alur	Berisi data atau informasi yang mengalir dari satu pihak ke sistem atau sebaliknya.
	<i>Data Store</i>	Digunakan untuk menyimpan data baru atau membaca data yang sudah ada.

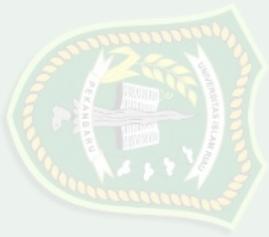


### 2.2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

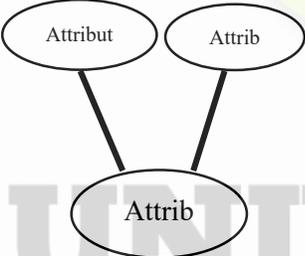
Menurut (Hadi dan Samad, 2019) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah “model untuk menggambarkan data yang berelasi terhadap database dan menggambarkan model konseptual yang menggambarkan struktur logis dari basis data berbasis grafis”. ERD memiliki dua komponen utama yaitu entitas (*entity*) dan relasi (*relation*) yang dimana kedua komponen ini masing-masing dilengkapi dengan sejumlah atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ada di dunia nyata. Adapun simbol ERD dapat dilihat pada tabel 2.3.

**Table 2. 3** Simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Nama Entitas ( <i>Strong Type</i> )	Kedua atribut harus menggunakan kata dalam bentuk <i>noun</i> (kata benda).
	Nama Entitas ( <i>Weak Type</i> )	
	Nama Relasi ( <i>Strong Type</i> )	Kedua atribut harus menggunakan kata dalam bentuk <i>verb</i> (kata kerja).
	Nama Relasi	





	<i>(Weak Type)</i>	
	Atribut Sederhana	Atribut yang tidak dapat dibagi menjadi beberapa bagian.
	Atribut Kunci	Atribut yang dapat dijadikan kunci dalam pencarian data dalam relasi.
	Atribut <i>Derived</i>	Atribut yang berisi proses yang tidak diinputkan oleh user. Misalnya ipk, saldo, dan lain-lain.
	Atribut <i>Composite</i>	Atribut yang dapat dibagi menjadi beberapa bagian. Misalnya alamat dibagi menjadi nama jalan, no. RT/RW, kelurahan, dan lain-lain.

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

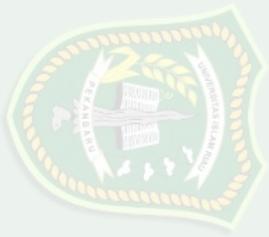
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

### 2.2.9 Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan suatu bentuk diagram yang digunakan menggambarkan fungsi-fungsi yang diharapkan dari sebuah sistem yang dirancang. Dalam *use case diagram* penekanannya adalah “apa” yang diperbuat oleh sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* akan merepresentasikan sebuah interaksi antara pelaku atau aktor dengan *system*, adapun symbol-simbol untuk *use case diagram* dapat dilihat dari tabel 2.4 berikut.

**Table 2. 4 Simbol Use Case Diagram**

Simbol	Keterangan
	Aktor: mewakili peran orang, system yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
	<i>Use case</i> : abstraksi dan interaksi antara system dengan actor
	Association: abstraksi dari penghubung antara actor dengan <i>use case</i>
	Generalisasi: menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case



	seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.
	Manunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsionalitas dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

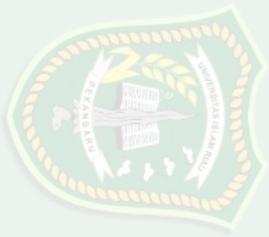
### 2.2.10 Basis Data

Menurut (Sasmito dan Sari, 2019) basis data adalah “kumpulan data yang terdiri dari yang terstruktur dan saling berkaitan”. Dikatakan terstruktur adalah data yang dikumpulkan sudah disusun dan diatur rapi oleh user. Dikatakan saling berkaitan adalah data-data yang terhubung antara satu dengan yang lain dan membentuk informasi baru.

Basis data menggunakan *software* untuk mengelola dan mengakses data ke dalam database yang dinamakan *Database Management System* (DBMS) yang memiliki karakteristik salah satunya memiliki *syntax query* dalam pemanggilan data yang ingin ditampilkan oleh user

### 2.2.11 Android Studio

Android studio ini adalah lingkungan pengembangan baru dan terintegrasi dengan penuh, yang telah di rilis oleh google untuk sistem operasi Android dan di rancang untuk menjadi peralatan baru dalam pengembangan aplikasi dan memberi alternatif selain Eclipse yang saat ini menjadi IDE yang banyak di pakai. Menurut (Nadia



Firly, 2017 : 13) Android Studio “merupakan Integrated Development Environment (IDE) atau dalam artian lain adalah sebuah lingkungan pengembangan terintegrasi resmi yang memang di rancang khusus untuk pengembangan sistem operasi google Android.” Tools Yang Di Gunakan :

a. Use case Diagram

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2015:155) menyatakan bahwa Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

b. Sequence Diagram

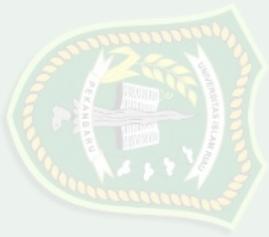
Menurut (Rosa dan Salahuddin, 2016:165) menyatakan bahwa “DiagramSequence menggambarkan kelakuan objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.”

c. Activity Diagram

Menurut (Rosa dan Shalahudin, 2015:161) menyatakan bahwa “diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.”

d. Class Diagram

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2016:141) menyatakan bahwa diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



### 2.2.12 Android

Menurut Mustaqim (2018), android merupakan salah satu system operasi yang tersedia pada perangkat mobile berbasis Linux dengan mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Dalam sistem operasi android ini menggunakan bahasa pemrograman Java. berikut merupakan logo android.



**Gambar 2. 1 Logo Android**

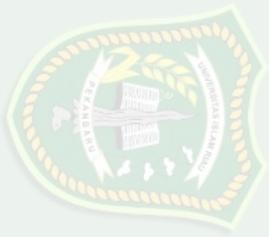
Berikut merupakan daftar urutan versi android mulai dari versi lama hingga versi yang terbaru, tercatat hingga saat ini telah ada 10 versi yang telah dirilis secara resmi.

1. Android 1.0 (Astro Boy/Alpha)

Android 1.0 Alpha pertama kali dirilis pada tahun 2008, dan tidak ditujukan untuk kepentingan komersial. Namun walaupun belum dirilis secara komersial versi android ini telah dilengkapi dengan dukungan fitur web browser, streaming youtube, pemutar media, google map, dan sinkronisasi, dengan aplikasi google lainnya.

2. Android 1.1 Beta

Diluncurkan pertama kali pada 9 februari 2009, sama seperti seri sebelumnya yang belum dirilis untuk keperluan komersial, dan hanya diperuntukan untuk satu



perangkat, pembaruan ini dilakukan untuk memperbaiki bugs dan meningkatkan beberapa fitur seperti layanan lokasi pada aplikasi maps serta fitur menyembunyikannya dan menampilkan tombol panggilan.

### 3. Android 1.5 Cupcake

Versi Android 1.5 Cupcake pertama kali diperkenalkan pada 30 april 2009, dan pada versi ini android telah diperkenalkan secara komersial, dimulai dari versi inilah android menggunakan nama-nama makanan manis pada setiap versinya, beberapa fitur yang dibawa oleh android cupcake seperti rotasi layar otomatis, widget, dan keyboard virtual.

### 4. Android 1.6 Donut

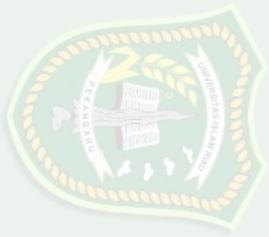
Versi pembaruan Android berikutnya adalah versi 1.6 Donut yang dirilis pada tanggal 15 September 2009. Pada versi Donut ini Android menambahkan beberapa fitur seperti persentase daya baterai, dukungan gestur, fasilitas pencarian di android market atau yang sekarang kita kenal dengan play store.

### 5. Android 2.0 Eclair

Android melakukan pembaruan kembali untuk memperbaiki *bug* dan memperkaya fiturnya tepatnya pada tanggal 26 Oktober 2009. Pembaruan Android versi 2.0 diberi nama Eclair dan pada versi ini terdapat beberapa fitur seperti *multi touch*, *live wallpaper*, perubahan tampilan antarmuka dan dukungan browser untuk HTML5.

### 6. Android 2.2 Froyo

Pada tanggal 20 Mei 2010 Android kembali meluncurkan versi terbarunya



yaitu versi 2.2 Froyo. Pada versi Froyo ini Android sudah mulai dikenal luas oleh vendor atau pabrikan ponsel. Pembaruan Android 2.2 membawa beberapa fitur unggulan seperti memperbesar gambar pada galeri dengan gestur, peningkatan fitur USB tethering dan hotspot WIFI serta dukungan animasi GIF pada web browser.

#### 7. Android 2.3 Gingerbread

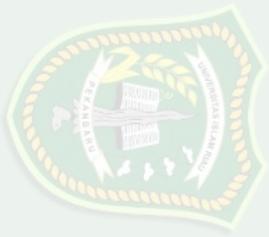
Pada versi ini tidak bisa diragukan lagi Android telah menjadi sistem operasi mobile yang populer. Kerjasama dengan pabrikan Samsung dalam membuat produk Samsung Galaxy Series semakin menambah kepopuleran Android. Versi 2.3 Gingerbread dirilis pada tanggal 6 Desember 2010 dengan menambah beberapa fitur seperti dukungan NFC, fitur *copy* atau *paste* dengan memilih kata

#### 8. Android 4.1 Jelly Bean

Android 4.1 Jelly Bean dirilis pada tanggal 27 Juni 2012. Pengembangan versi Jelly Bean lebih berfokus terhadap peningkatan performa tampilan antarmuka. Fitur terbaru yang disematkan pada versi Jelly bean adalah keyboard yang bisa dikostumisasi oleh pengguna dan dukungan gestur pada keyboard, UI yang lebih *smooth*, dukungan tampilan nirkabel, *widget* yang bisa diatur dan disesuaikan ukurannya.

#### 9. Android 4.4 Kitkat

Nama KitKat dipilih Android untuk digunakan pada versi terbarunya yaitu versi 4.4 yang diresmikan pada tanggal 31 Oktober 2013. Pada versi ini Android meningkatkan optimalisasi dengan memberikan fitur yang lebih baik. Beberapa



fitur yang dibawa android KitKat seperti WebViews yang berbasis Chromium, pengoptimalan kinerja terhadap perangkat dengan spesifikasi rendah, dukungan sensor *batching* and *step detector*

#### 10. Android 5.0 Lollipop

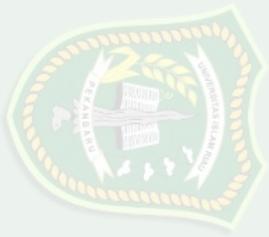
Android selanjutnya adalah versi 5.0 Lollipop yang dirilis pada tanggal 25 Juni 2014. Pada versi ini Android tidak hanya menjadi sistem operasi pada perangkat *smartphone*, namun juga telah berjalan pada perangkat mobile lainnya seperti Android TV dan juga Google Fit. Beberapa fitur yang ditambahkan pada versi ini adalah *user interface* yang mengikuti desain Google yaitu *material design* dan fitur *factory reset protection* untuk menjaga *smartphone* agar tidak di reset apabila hilang.

#### 11. Android 6.0 Marshmallow

Android 6.0 Marshmallow di perkenalkan pada tanggal 5 Mei 2015. Fitur yang dibawa oleh versi Android Marshmallow adalah dukungan sensor sidik jari untuk mengakses *smartphone*, fasilitas menjalankan beberapa aplikasi pada tata letak layar dengan dukungan *multi window*, dukungan platform *virtual reality*, dan kemampuan dalam mengurangi pemakaian *bandwidth* pada mode *data saver*.

#### 12. Android 7.0 Nougat

Diperkenalkan pada tanggal 19 Oktober 2016 Android 7.0 Nougat berfokus pada peningkatan performa *user interface* sehingga lebih intuitif dan penggunaan aplikasi secara bersamaan lebih banyak pada fitur *multi window*. Selain peningkatan fitur tadi, Android Nougat juga menambahkan beberapa fitur lain



seperti dukungan cahaya malam atau mode malam, *keyboard default* yang dapat mengirim animasi GIF langsung dan dukungan panggilan *multi-endpoint*

### 13. Android 8.0 Oreo

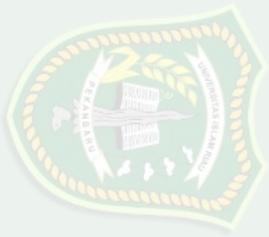
Nama Oreo dipilih Android untuk digunakan pada versi Android 8.0 yang diluncurkan pada bulan Agustus 2017. *User interface* pada Android Oreo lebih simpel agar memudahkan dalam mengakses aplikasi. Pembaruan pada versi Oreo membawa beberapa fitur seperti fitur *Autofill* yang memberikan kemudahan dalam mengisi formulir misal, dukungan gambar dalam gambar dan pengoptimalan *booting* agar lebih cepat

### 14. Android 10

Versi Android terbaru diberi nama Android 10 untuk memperingati bahwa Android telah mencapai 1 dekade secara komersial. Versi Android 10 lebih berfokus pada penyempurnaan mode malam atau gelap serta peningkatan fitur *sound amplifier* untuk mengatur kualitas audio.

#### 2.2.13 Firebase

Firebase merupakan platform untuk aplikasi realtime. Ketika data berubah, maka aplikasi yang terhubung dengan firebase akan meng-update secara langsung melalui setiap device (perangkat) baik website ataupun mobile. Firebase mempunyai library (pustaka) yang lengkap untuk sebagian besar platformweb dan mobile dan dapat digabungkan dengan berbagai framework lain seperti node, java, javascript, dan lain-lain. Application Programming Interface (API) untuk menyimpan dan sinkronisasi data akan disimpan sebagai bit dalam bentuk JSON (JavaScript Object



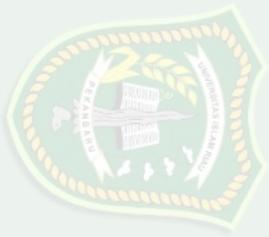
Notation) pada cloud dan akan disinkronisasi secara realtime. Terdapat beberapa fitur yang disediakan oleh firebase adalah sebagai berikut :

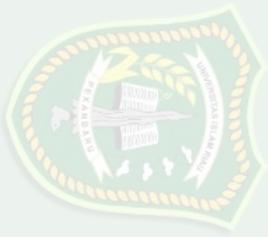
- Analytics, dapat mengamati tingkah laku pengguna dalam penggunaan aplikasi dan ditampilkan dalam satu dashboard.
- Develop, terbagi menjadi beberapa fitur seperti cloud messaging, authentication, realtime database, storage, hosting, testlab dan crash reporting.
- Grow, untuk mempublikasikan sebuah produk aplikasi.

Firebase Realtime Database merupakan basis data online yang dapat digunakan sebagai media penyimpanan data dari aplikasi. Data disimpan dalam bentuk JSON dan dapat disinkronkan secara realtime ke setiap client yang terhubung. Layanan ini memiliki 3 kemampuan inti yaitu :

- Realtime, jika terdapat perubahan pada data database, maka seluruh client yang terhubung secara otomatis akan mendapatkan perubahannya dengan cepat.
- Offline, yaitu aplikasi yang menggunakan fitur ini akan tetap responsif bahkan saat dalam keadaan luring. Hal ini disebabkan karena Firebase SDK (Software Development Kit) dapat mempertahankan data dan perubahannya pada media penyimpanan client. Pada saat client terhubung ke jaringan internet, maka Firebase SDK akan melakukan penyesuaian otomatis atas catatan perubahan data yang disimpan pada media penyimpanan client dengan kondisi terkini dari Firebase Server.
- Accessible from client devices.

Layanan ini menawarkan kemudahan untuk mengakses firebase realtime database secara langsung dari sebuah perangkat mobile atau sebuah peramban web tanpa





membutuhkan server application.

Database milik firebase merupakan database yang bersifat non-relational atau NoSQL, dimana database ini merupakan jenis database yang tidak menggunakan sistem tabel dalam implementasinya serta tidak menyimpan data secara lokal pada perangkat melainkan pada awan. Selain itu, firebase database juga memiliki optimisasi dan fungsionalitas yang berbeda bila dibandingkan dengan basis data relational.



**Gambar 2. 2 Logo *Firebase***

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Analisis Masalah Yang Sedang Berjalan

Dalam era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Saat ini, perangkat mobile telah menjadi cara hidup bagi siswa, terutama dalam pendidikan tinggi. Komputer digantikan oleh smartphone yang dapat masuk kedalam saku dan dibawa kemanapun.

Kemajuan pesat teknologi mobile menciptakan wilayah baru yang dikenal sebagai mobile learning. Mobile Learning adalah generasi lanjutan dari E-Learning yang menawarkan cara menarik dalam penyampaian pengetahuan, khususnya dalam proses belajar mengajar. M-Learning memang tidak dapat menggantikan pembelajaran langsung dengan tatap muka di kelas, melainkan sebagai pelengkap pembelajaran dan memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari kembali materi yang kurang dipahami dimanapun dan kapanpun.

Sebagian besar siswa menggunakan smartphone untuk media sosial, telepon, SMS dan hiburan seperti musik dan games. Selain itu, di SMK YPPI Tualang belum ada media pembelajaran yang memanfaatkan smartphone yang dimiliki siswa. Dengan media pembelajaran yang memanfaatkan smartphone dapat menimbulkan antusiasme terhadap pelajaran sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan efisien. Siswa dapat

memanfaatkan smartphone yang dimiliki sebagai sumber belajar siswa dan mengakses media pembelajaran kapanpun dan dimanapun siswa berada.

### **3.2 Permasalahan Yang Dihadapi**

Dari uraian sebelumnya dapat ditemukan sebuah permasalahan yang perlu ditinjau dan diperbaiki, untuk meningkatkan pendidikan teknik otomasi industri di SMK YPPI Tualang, seperti :

- a. Masih terbatasnya media pembelajaran interaktif yang memanfaatkan smartphone yang dapat digunakan guru dalam proses belajar mengajar sehingga proses pembelajaran kurang interaktif
- b. Pemanfaatan media pembelajaran yang kurang maksimal pada saat proses belajar mengajar sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran.

### **3.3 Metode Penelitian**

#### **3.3.1 Pengembangan Sistem**

Media pembelajaran interaktif merupakan sarana pembelajaran yang menampilkan visualisasi menarik sehingga membantu memahami informasi yang ada dalam pembelajaran. Media pembelajaran dapat dilakukan secara otodidak menggunakan pembelajaran android karena dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja. Permasalahan utama dalam pembelajaran manual adalah kurang menariknya pembelajaran yang dibawakan oleh pengajar sehingga mempengaruhi pemahaman pelajar yang menyebabkan pembelajaran berlangsung tidak efektif. Tujuan membangun pembelajaran android yang dimulai dari dasar materi yang disampaikan

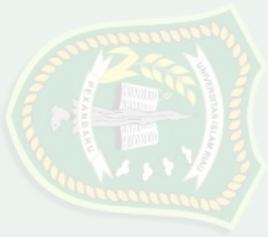


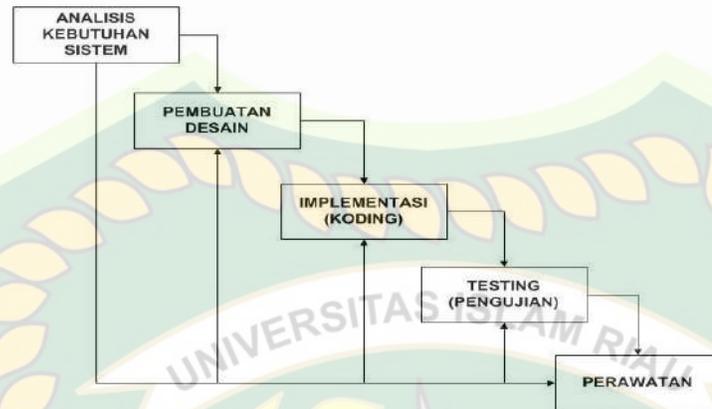
sesuai dengan kompetensi dasar dan kebutuhan pembelajaran pada masa kini. Media pembelajaran interaktif berbasis android dibangun dengan menggunakan android studio merupakan solusi agar bisa diterapkan untuk pemula.

Media pembelajaran teknik otomasi industri berbasis android dibangun menggunakan metode Waterfall sehingga menghasilkan aplikasi mobile dengan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keefektifan dan keefisienan dalam belajar. Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang berorientasikan pemecahan masalah dengan tingkat keefektifan yang baik. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Android Studio. Adapun hasil penelitian tersebut yaitu Aplikasi media pembelajaran teknik otomasi industri berbasis android yang dikemas kedalam pemrograman android dengan penyampaian materi-materi yang bersumber dari beberapa buku dan eBook. Selain materi, aplikasi ini juga menampilkan quiz, dan video tutorial dalam pembelajaran android.

Pada pengembangan aplikasi media pembelajaran teknik otomasi industri berbasis android ini menggunakan metode waterfall. Metode waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skematis atau terurut". Tahapan dalam metode waterfall adalah yang terdiri dari 5 tahap. Berikut penjelasan dari tahap metode waterfall:

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**





**Gambar 3.1** Metode Waterfall

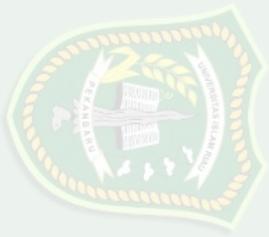
### 1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini adalah tahap pengumpulan kebutuhan termasuk dokumen dan interface untuk menganalisis/menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat dipahami kebutuhan user guna menentukan solusi software yg akan digunakan sebagai proses komputerasi sistem.

### 2. Desain Sistem

Pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini penulis merancang desain dan pembuatan program dengan menggunakan Context Diagram, Hierarchy Chart, DFD (Data Flow Diagram), Desain Input dan Desain Output, untuk design database penulis menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) serta Desain Antar Muka dan Desain Logika Program (Flowchart).

**UNIVERSITAS**  
**ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

### 3. Implementasi

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

### 4. Pengujian Sistem

fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji sehingga keluaran yg dihasilkan sesuai dengan yg diinginkan.

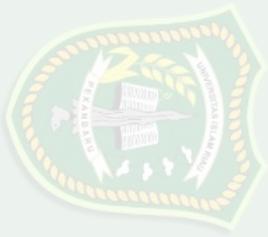
Pada tahap ini pengujian yg dilakukan oleh penulis dengan menggunakan blackbox testing.

Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yg menguji fungsionalitas aplikasi tanpa mengintip kedalam struktur internal atau cara kerjanya. Metode pengujian ini dapat diterapkan secara virtual untuk setiap tingkat, pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, sistem, dan penerimaan.

### 5. Maintenance atau Pemeliharaan (Support)

Mendefinisikan upaya-upaya pengembangan terhadap sistem yg sedang dibuat dalam menghadapi mengantisipasi perkembangan maupun perubahan sistem bersangkutan terkait dengan hardware dan software. Hardware yang digunakan yaitu dengan spesifikasi operating Microsoft Windows 10 Enterprise 64-bit, processor Intel® Core™ i3-6006U, Memory RAM 4gb

**UNIVERSITAS**  
**ISLAM RIAU**



### 3.4 Alat dan Bahan Penelitian

#### 3.4.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini membutuhkan alat-alat penelitian sebagai pendukung dalam proses pembuatan aplikasi, dimana alat tersebut berupa perangkat keras (hardware) dan juga perangkat lunak (software).

##### 1. Perangkat Keras

Dalam perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android Pada Smk Yppi Tualang Dengan Menggunakan Android Studio dibutuhkan perangkat keras (hardware) dengan spesifikasi sebagai berikut:

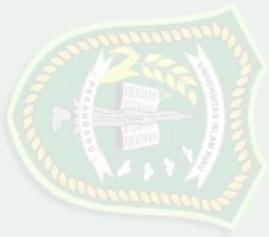
**Tabel 3. 1** Tabel Spesifikasi Perangkat Keras Yang Dibutuhkan

No	Spesifikasi	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 10 Enterprise 64-bit
2	Processor	Intel® Core™ i3-6006U
3	Ram	4 GB

##### 2. Perangkat Lunak

Dalam perancangan Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android Pada Smk Yppi Tualang Dengan Menggunakan Android Studio ini juga dibutuhkan perangkat lunak (Software), seperti yang diuraikan pada table 3.2 berikut:

1. Sistem Operasi Windows 8 (64 Bit)



2. Android Studio
3. Android SDK
4. Firebase
5. Java
6. JSON

### 3.4.2 Bahan Penelitian

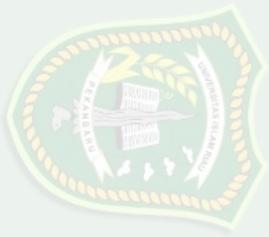
#### 3.4.2.1 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan pada pengembangan Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android Pada Smk Yppi Tualang Dengan Menggunakan Android Studio ini adalah dengan menggunakan cara pengambilan data secara sekunder, media cetak seperti buku yang dapat digunakan sebagai referensi materi dan mengambil data langsung keinstansi sekolah yang bersangkutan

### 3.5 Perancangan Aplikasi

Pada aplikasi yang akan dikembangkan ini akan memiliki output berupa aplikasi berbasis Android, yang merupakan aplikasi yang dapat berjalan pada perangkat mobile, dan pada aplikasi yang akan dikembangkan pada penelitian ini hanya akan berjalan pada platform android yang saat ini telah menjadi salah satu platform mobile yang banyak digunakan.

Berikut merupakan tahap-tahap yang akan dilalui dalam perancangan aplikasi pada penelitian ini.

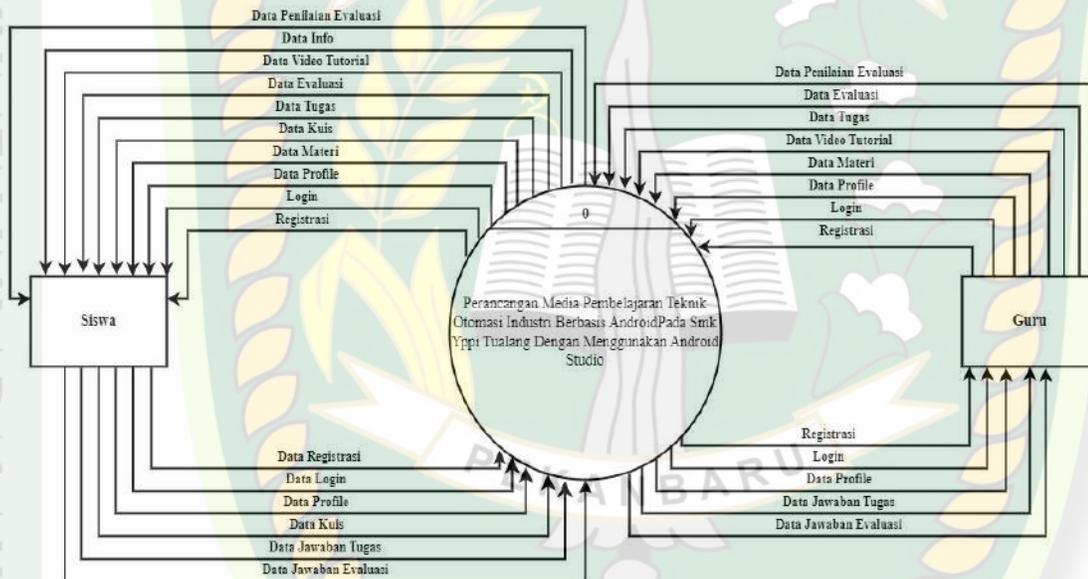


**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

### 3.5.1 Context Diagram

Context Diagram/Diagram Konteks akan digunakan untuk menggambarkan bagaimana aliran-aliran data dari dalam keluar dan juga dari luar entitas eksternal dari Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android yang akan dibangun.

Berikut gambar dari konteks diagram pada Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android.



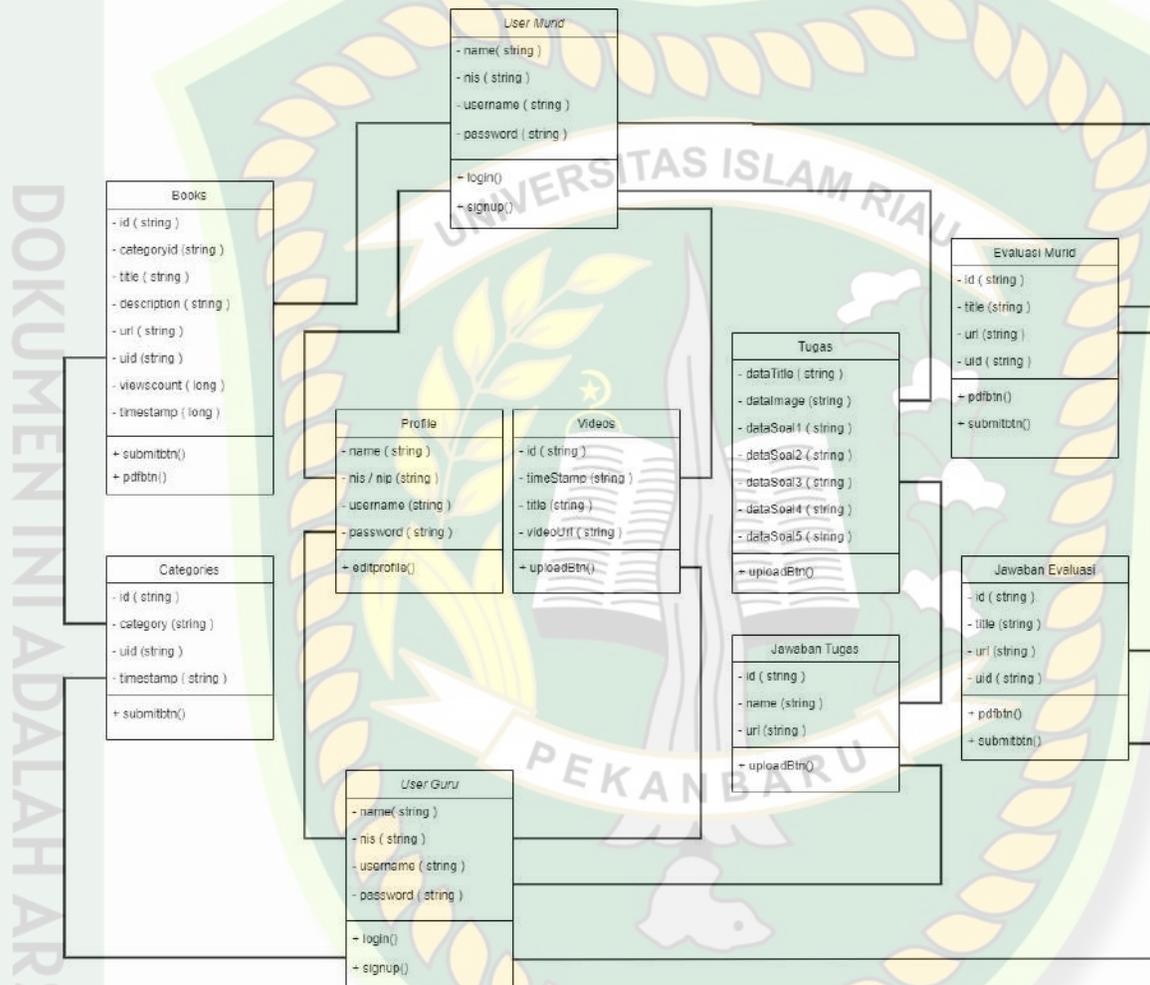
Gambar 3. 2 Context Diagram

### 3.5.2 Class Diagram

Digunakan untuk menggambarkan struktur dalam objek sistem. Diagram ini menunjukkan class object yang menyusun sistem dan juga hubungan antara class object (Sugiarti, 2013: 37).

Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. Atribut adalah variabel-variabel yang mendeskripsikan properti dengan bentuk sebaris teks dalam kelas

tersebut, sedangkan metode adalah fungsi yang dimiliki oleh kelas yang dalam class diagram dilambangkan menggunakan simbol-simbol. (Sugiarti, 2013: 57-59).



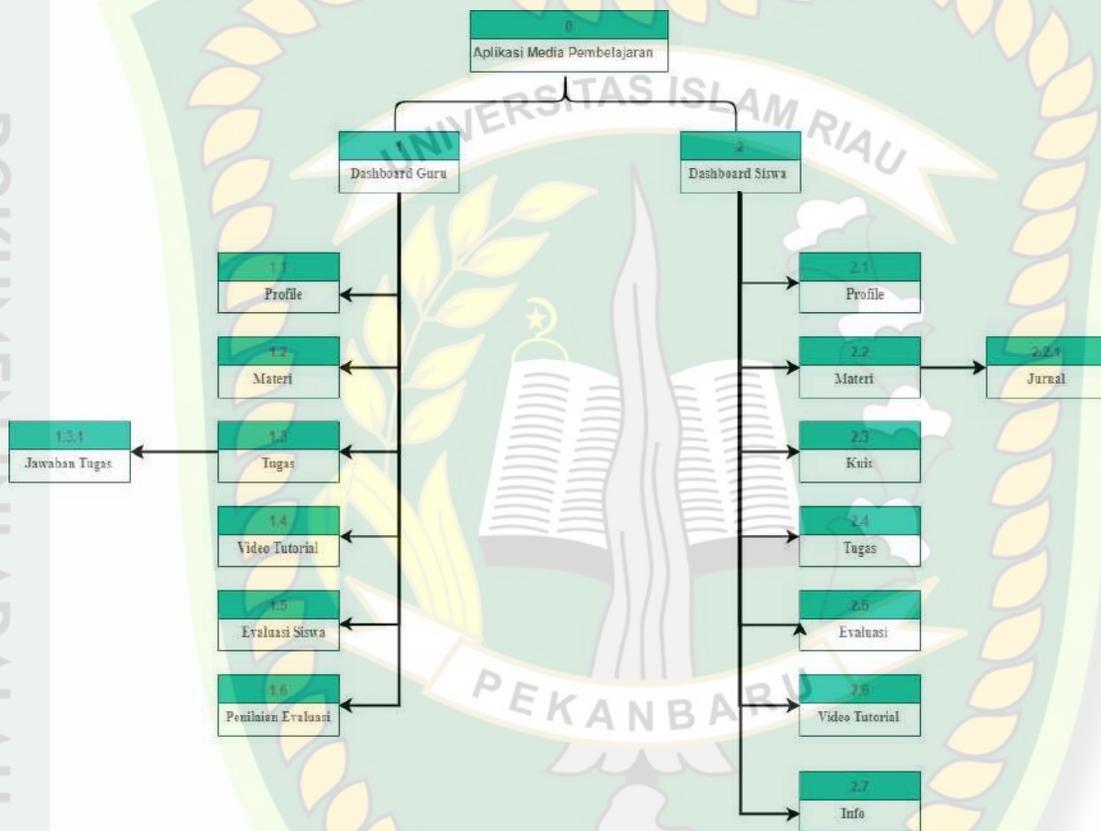
Gambar 3.3 Gambar Class Diagram

### 3.5.3 Hierarchy Chart

Hierarchy Chart Diagram atau diagram berbenjang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang ada didalam DFD dimana, pada hierarchy chart setiap proses pada Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android akan

dipecah hingga didapatkan proses yang tidak dapat dipecah lagi.

Berikut merupakan hierarchy chart dari Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android yang dapat di lihat pada gambar 3.4.



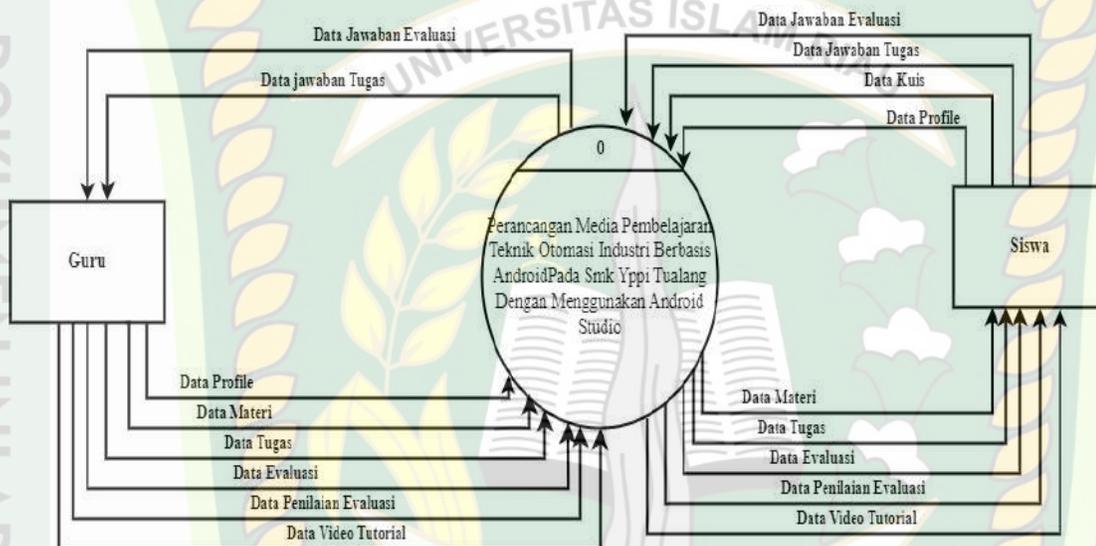
**Gambar 3.4** Gambar Hierarchy Chart

### 3.5.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram akan digunakan untuk membuat model yang memungkinkan profesional untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun secara komputerisasi.

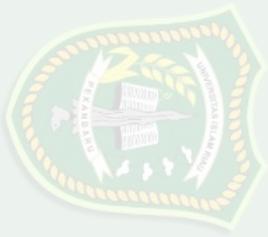
Berikut merupakan bentuk dari Data Flow Diagram pada Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android yang bisa dilihat pada gambar 3.3, dari gambar dapat diketahui bahwa DFD tersebut merupakan DFD level 1.

a. *Data Flow Diagram level 0*

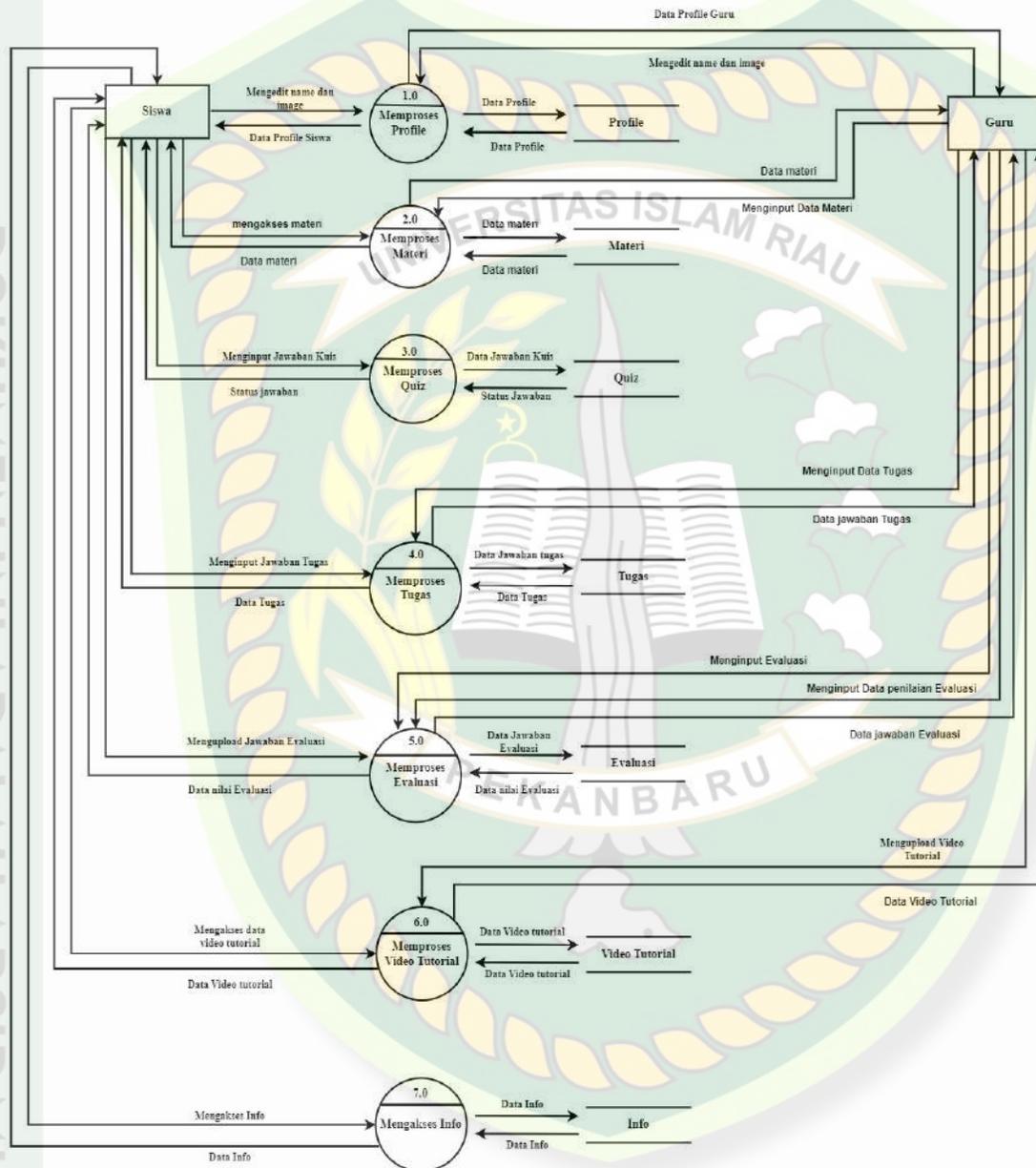


**Gambar 3.5** *Data Flow Diagram Level 0*

Berikut merupakan Data Flow Diagram level 0 yang menjelaskan terkait segala proses yang terjadi didalam aplikasi.



## b. Data Flow Diagram level 1



Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 1

Berikut merupakan Data Flow Diagram level 1 yang menjelaskan terkait segala proses yang terjadi didalam aplikasi.

### 3.5.5 Desain Input

Desain input merupakan suatu perancangan untuk memasukkan data yang akan dilakukan oleh pengguna sistem yang dibuat. Berikut ini beberapa desain input dari sistem yang dibuat diantaranya:

#### 1. Desain Input Menu *Login*

Agar user atau pengguna dapat masuk dan mengakses semua fitur yang ada didalam aplikasi maka user diharuskan untuk login terlebih dahulu kedalam aplikasi dengan menginput-kan email dan password.

Berikut merupakan tampilan dari halaman login pada Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android yang dapat dilihat dari gambar 3.7.



**Gambar 3.7** Desain Input Tampilan *Login* Guru

## 2. Desain Input Menu *Sign Up*

Agar user dapat melakukan login tentunya user harus memiliki akun terlebih dahulu, dengan menginputkan Name, memilih userType, menginputkan email, password dan confirm password. Berikut merupakan tampilan dari halaman registrasi yang ada pada Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android yang dapat dilihat pada gambar 3.8.

The image shows a mobile application interface for creating a new account. At the top, there is a logo for 'TOJ HOUSE' and the text 'Create New Account'. Below this, there are four input fields: 'Name', 'Email', 'Password', and 'Confirm Password'. Each field has an 'Icon' placeholder on the left. Between the 'Name' and 'Email' fields, there are two radio buttons labeled 'Guru' and 'Siswa'. At the bottom of the form is a purple 'Register' button.

**Gambar 3.8** Desain Input Tampilan *Sign up*

## 3. Desain Input *Forgot Password*

User yang sudah memiliki akun dapat melakukan perubahan pada password untuk melakukan login melalui forgot password dengan memasukkan email yang telah didaftarkan dengan syarat email tersebut harus sudah terdaftar ke akun google baru bisa user melakukan perubahan password yang dapat dilihat pada gambar 3.9.





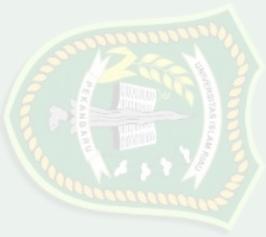
**Gambar 3.9** Desain Tampilan *Input Forgot Password*

### 3.5.5.1 Desain Input Halaman Menu User Guru

#### 1. Desain Input Menu *EditProfile*

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur profile dimana di dalamnya terdapat inputan pilihan yang digunakan untuk mengedit data user guru. Berikut merupakan desain tampilan dari form input edit profile tersebut yang dapat dilihat dari gambar 3.10.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

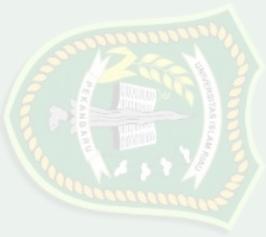


**Gambar 3.10** Desain Tampilan *Input Edit Profile* Guru

## 2. Desain Input Menu Tambah Kategori Buku

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur tambah kategori dimana di dalamnya terdapat input-an untuk guru menambahkan kategori buku untuk materi yang bakal di upload. Berikut merupakan desain tampilan dari form input tambah kategori buku yang dapat dilihat pada gambar 3.11.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**Gambar 3.11** Desain *Input* Tambah Kategori

### 3. Desain Input Menu Tambah Buku Baru

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur Materi dimana di dalamnya terdapat input-an untuk guru mengupload materi baru untuk diberikan kepada siswa dalam bentuk pdf. Berikut merupakan desain tampilan dari form input tambah buku baru tersebut yang dapat dilihat dari gambar 3.12.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

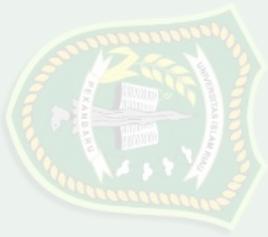


**Gambar 3.12** Desain Tampilan *Input* Tambah Buku Baru

#### 4. Desain Input Update Buku

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur Materi dimana di dalamnya terdapat input-an untuk guru mengubah data buku yang telah di upload berdasarkan kategori yang di pilih. Berikut merupakan desain tampilan dari form input update buku tersebut yang dapat dilihat dari gambar 3.13.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

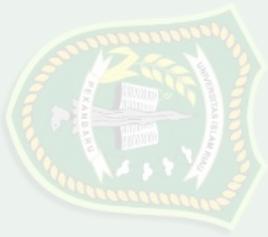


**Gambar 3.13** Desain Tampilan *Update Buku*

#### 5. Desain Input Menu Tambah Video Tutorial

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur evaluasi dimana di dalamnya terdapat input-an untuk guru mengupload video tutorial baru yang diberikan untuk di pelajari oleh siswa. Berikut merupakan desain tampilan dari form input tambah video tutorial tersebut yang dapat dilihat dari gambar 3.14.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

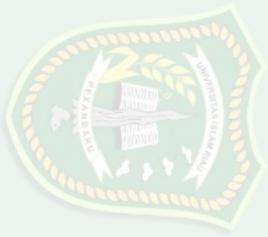


**Gambar 3.14** Desain *Input* Tambah Video Baru

#### 6. Desain Input Menu Evaluasi Guru

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur evaluasi dimana di dalamnya terdapat input-an untuk guru mengupload evaluasi baru yang untuk diberikan kepada siswa dalam bentuk pdf. Berikut merupakan desain tampilan dari form input evaluasi yang dapat dilihat pada gambar 3.15.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

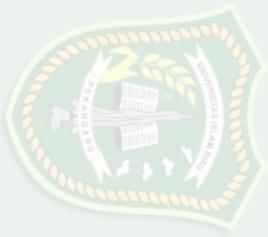


**Gambar 3.15** Desain *Input* Evaluasi Guru

#### 7. Desain Input Menu Penilaian Evaluasi

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur penilaian evaluasi dimana di dalamnya terdapat input-an untuk guru menilai atau mengupdate evaluasi dari jawaban evaluasi yang dikerjakan siswa. Berikut merupakan desain tampilan dari form input penilaian evaluasi tersebut yang dapat dilihat dari gambar 3.16.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



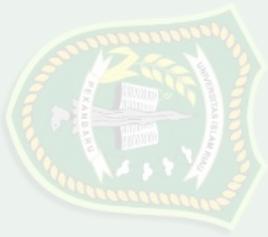
**Gambar 3.16** Desain Tampilan Input Penilaian Evaluasi

### 3.5.5.2 Desain Input Halaman Menu User Murid

#### 1. Desain Input Menu Kuis

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur Kuis dimana di dalamnya terdapat input-an untuk dijawab oleh siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam memahami pelajaran. Berikut merupakan desain tampilan dari form input kuis pada halaman user siswa tersebut yang dapat dilihat dari gambar 3.17.

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

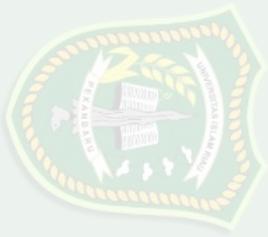


**Gambar 3.17** Desain Input Tampilan Menu Kuis

## 2. Desain Input Menu Tugas

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur tugas dimana di dalamnya terdapat input-an siswa menjawab tugas yang diberikan oleh guru. Berikut merupakan desain tampilan dari form input tugas pada halaman user siswa tersebut yang dapat dilihat dari gambar 3.18.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



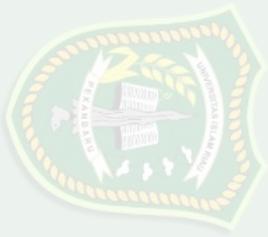
**Gambar 3.18** Desain Input Tampilan Menu Tugas

### 3. Desain Input Jawaban Evaluasi

Di dalam Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android ini terdapat fitur evaluasi siswa dimana di dalamnya terdapat input-an siswa menjawab evaluasi yang diberikan oleh guru sebagai penilaian sejauh mana siswa memahami pelajaran. Berikut merupakan desain tampilan dari form input jawaban evaluasi pada halaman user siswa tersebut yang dapat dilihat dari gambar

3.19.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



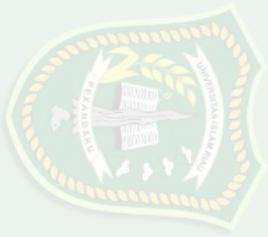
**Gambar 3.19** Desain Input Tampilan Menu Jawaban Evaluasi

### 3.5.6 Desain Database

#### 1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pada pengembangan aplikasi ini ERD akan digunakan untuk melakukan penggambaran grafik dari struktur logika, berikut merupakan Entity Relationship Diagram dari Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android yang dapat dilihat dari gambar 3.19:

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**Tabel 3. 2** Collection *User*

Structur Data	Atribut	Sub Atribut	Tipe Data
Users	Id	-	String
	Email	-	String
	Name	-	String
	profileImage	-	String
	Timestamp	-	String
	Uid	-	String
	userType	-	String

## b. Collection Kategori

collection kategori digunakan untuk menyimpan kategori dari materi pelajaran.

Adapun bentuk struktur tabelnya adalah seperti tabel 3.3 berikut.

**Tabel 3. 3** Collection Kategori

Structur Data	Atribut	Sub Atribut	Tipe Data
Kategori	Id	-	String
	Kategori	-	String
	Timestamp	-	String
	Uid	-	String

## c. Collection Book

Collection book digunakan untuk menyimpan materi pelajaran berdasarkan kategori. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah seperti tabel 3.4 berikut.



**Tabel 3. 4** Collection Book

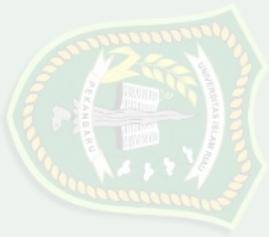
Structur Data	Atribut	Sub Atribut	Tipe Data
Book	Id	-	String
	Description	-	String
	Timestamp	-	String
	Title	-	String
	Url	-	String
	Uid	-	String
	ViewCount	-	String
	Kategori	kategoriId	String

## d. Collection Tugas

Collection book digunakan untuk menyimpan data tugas. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah seperti tabel 3.5 berikut.

**Tabel 3. 5** Collection Tugas

Structur Data	Atribut	Sub Atribut	Tipe Data
Tugas	Id	-	String
	dataTitle	-	String
	dataImage	-	String
	dataSoal1	-	String
	dataSoal2	-	String
	dataSoal3	-	String
	dataSoal4	-	String
	dataSoal5	-	String



e. Collection Jawaban Tugas

Collection book digunakan untuk menyimpan dari jawaban tugas yang diberikan.

Adapun bentuk struktur tabelnya adalah seperti tabel 3.6 berikut.

**Tabel 3. 6** Collection Jawaban Tugas

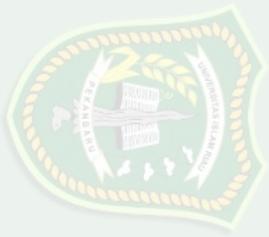
Structur Data	Atribut	Sub Atribut	Tipe Data
Jawaban Tugas	Id	-	String
	Name	-	String
	Url	-	String

f. Collection Evaluasi

Collection evaluasi digunakan untuk menyimpan data evaluasi. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah seperti tabel 3.7 berikut.

**Tabel 3. 7** Collection Evaluasi

Structur Data	Atribut	Sub Atribut	Tipe Data
Evaluasi	Id	-	String
	Title	-	String
	Nilai	-	String
	Uid	-	String
	Url	-	String
	Timestamp	-	String
	ViewCount	-	String



## g. Collection Jawaban Evaluasi

Collection jawaban evaluasi digunakan untuk menyimpan data jawaban evaluasi berdasarkan evaluasi yang diupload. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah seperti tabel 3.8 berikut.

**Tabel 3. 8** Collection Jawaban Evaluasi

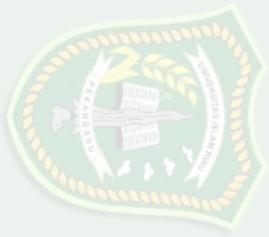
Structur Data	Atribut	Sub Atribut	Tipe Data
Jawaban Evaluasi	Id	-	String
	Title	-	String
	Uid	-	String
	Url	-	String

## h. Collection Video Tutorial

Collection video tutorial digunakan untuk menyimpan data video tutorial. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah seperti tabel 3.9 berikut.

**Tabel 3. 9** Collection Video Tutorial

Structur Data	Atribut	Sub Atribut	Tipe Data
Video Tutorial	Id	-	String
	Title	-	String
	videoUrl	-	String
	Timestamp	-	String





### 3.5.7 Desain Antar Muka

#### 1. Desain Halaman *Splash Screen*



**Gambar 3.21** Desain Tampilan *Splash Screen*

Pada gambar tersebut terlihat sebuah tampilan yang berupa layout dari perangkat mobile yang menunjukkan tampilan splash screen dari aplikasi yang terdiri dari gambar. Splash Screen tersebut merupakan antar muka pertama yang akan ditampilkan disaat aplikasi dijalankan, yang kemudian akan mengarahkan pengguna kepada halaman on boarding.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

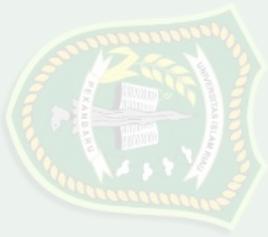
## 2. Desain Halaman *On Boarding*



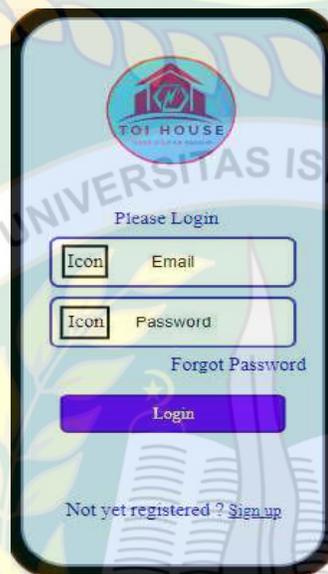
**Gambar 3.22** Desain Tampilan *On boarding*

Halaman *on boarding* merupakan halaman pertama dimana pada halaman ini memiliki *button sign in* dan *sign up*. *Button sign* akan mengarahkan *user* ke halaman form *login* untuk *login* dan *button sign up* akan mengarahkan *user* ke halaman *sign up* untuk mendaftarkan akun.

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



### 3. Desain Halaman *Sign In / Login*



**Gambar 3.23** Desain Tampilan *Sign In*

Sebelum seorang user dapat mengakses aplikasi maka terlebih dahulu tentunya user harus melakukan proses login, atau masuk kedalam aplikasi dengan menginputkan email dan juga password.

Setelah berhasil melakukan login maka apabila user mendaftar sebagai siswa, maka user diarahkan ke halaman dashboard siswa, apabila mendaftar sebagai guru, maka user akan diarahkan pada halaman dashboard guru, apabila gagal maka akan diarahkan kembali ke halaman menu login.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

#### 4. Desain Halaman *Sign Up*

**Gambar 3.24** Tampilan *Sign Up*

Pada aplikasi sebelum melakukan login kedalam aplikasi user terlebih dahulu diharuskan untuk melakukan pendaftaran agar user memiliki akun didalam aplikasi, dari gambar dapat diketahui pada halaman registrasi terdapat 4 buah form yang harus diisi untuk membuat sebuah akun agar user dapat login kedalam aplikasi.

Untuk form yang harus diisi yaitu, name, userType, email, password dan confirm password, setelah mengisi data tersebut dan melakukan pendaftaran barulah user dapat melakukan login kedalam aplikasi sesuai typeUser yang di pilih.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

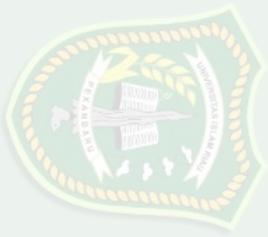
## 5. Desain Halaman *Dashboard* Guru



**Gambar 3.25** Tampilan *Dashboard* Guru

Pada halaman dashboard atau halaman utama yang ditampilkan pada saat user login, akan ditampilkan beberapa menu komponen yaitu aplikasi akan menampilkan profile, materi, tugas, video tutorial, evaluasi dan penilaian evaluasi. Jika salah satu komponen tersebut di klik maka akan diarahkan kehalaman komponen masing-masing.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## 6. Desain Halaman *Dashboard* Siswa



**Gambar 3.26** Desain Tampilan *Dashboard* Siswa

Pada halaman dashboard atau halaman utama yang ditampilkan pada saat user login, akan ditampilkan beberapa menu komponen yaitu aplikasi akan menampilkan profile, materi, kuis, tugas, evaluasi dan video tutorial. Jika salah satu menu tersebut di klik maka akan diarahkan ke menu halaman masing-masing.

## 7. Desain Tampilan Halaman *Profile*



**Gambar 3.27** Desain Tampilan Halaman *Profile*

Halaman profile menampilkan data user yang telah didaftar melalui halaman register. Pada halaman profile ini akan menampilkan nama, email, usertype sebagai siswa atau murid, tanggal pendaftaran dan juga foto profile dari user yang bisa di ubah melalui edit profile.

8. Desain Halaman Materi Pada User Guru



**Gambar 3.28** Desain Tampilan Materi Pada *User* Guru

Pada Halaman materi akan menampilkan data kategori pelajaran yang apabila salah satu kategori di pilih maka akan menampilkan data materi yang dapat dipelajari oleh siswa berdasarkan kategori yang dipilih.

User guru dapat menambah kategori dan materi yang akan di berikan kepada siswa dan user guru juga dapat menghapus materi berdasarkan kategori yang ingin di hapus.



### 9. Desain Halaman Materi Pada User Siswa



**Gambar 3.29** Desain Tampilan Materi Pada *User* Siswa

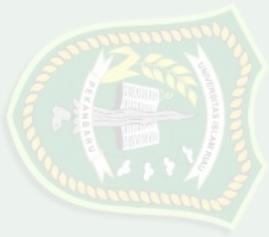
Pada Halaman materi user siswa akan menampilkan data kategori pelajaran yang dapat dipelajari oleh siswa. Apabila salah satu kategori di pilih maka akan menampilkan materi yang dapat dipelajari oleh siswa sesuai dengan kategori yang dipilih.

### 10. Desain Halaman Kuis Pada *User* Siswa



**Gambar 3.30** Desain Tampilan Kuis Pada *User* Siswa

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pada halaman ini, user akan diberikan beberapa pilihan kuis yang bisa dikerjakan oleh user siswa. Kemudian user diharuskan untuk menjawab pertanyaan pertanyaan tersebut.

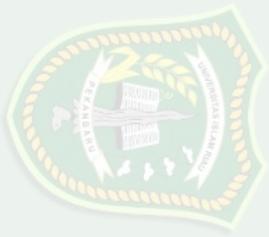
Apabila jawaban user benar maka user akan diarahkan ke pertanyaan berikutnya namun apabila jawabannya salah, maka akan tetap pada pertanyaan sebelumnya, lalu apabila user telah menyelesaikan kuis tersebut, maka user akan diarahkan kepada halaman score kuis yang menampilkan skor dari semua pertanyaan yang telah diselesaikan oleh user.

#### 11. Desain Halaman Tugas Pada *User* Guru

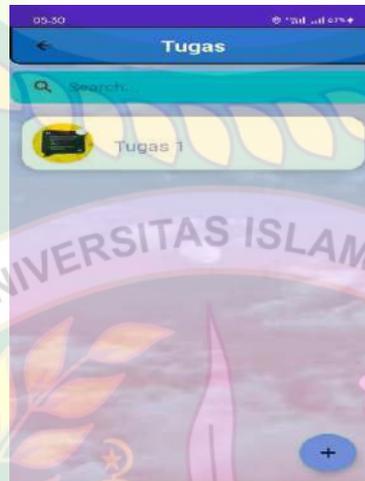


**Gambar 3.31** Desain Tampilan Tugas Pada *User* Guru

Pada Halaman tugas user guru akan menampilkan data tugas yang telah di upload. Pada halaman ini user dapat menambah data tugas untuk dikerjakan oleh user siswa, lalu guru juga dapat menghapus data tugas yang telah diupload.



## 12. Desain Halaman Tugas Pada User Siswa



**Gambar 3.32** Desain Tampilan Tugas Pada *User* Siswa

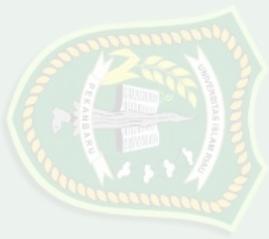
Pada halaman tugas user siswa akan menampilkan data pilihan tugas yang harus di kerjakan oleh siswa. Pada halaman ini siswa dapat menambah jawaban tugas yang akan di kirim ke guru dalam bentuk pdf.

## 13. Desain Halaman Jawaban Tugas



**Gambar 3.33** Desain Tampilan Jawaban Tugas Siswa

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



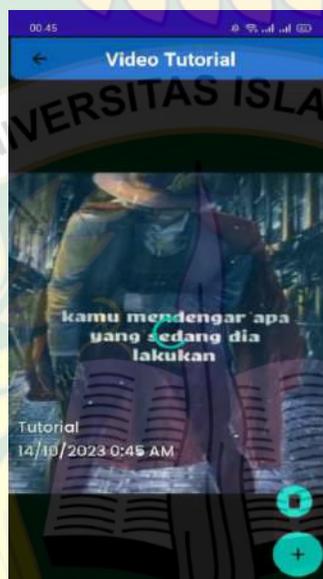
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pada halaman jawaban tugas akan menampilkan jawaban dari tugas yang telah dikerjakan oleh user siswa dalam bentuk pdf.

#### 14. Desain Halaman Video Tutorial Pada User Guru



**Gambar 3.34** Desain Tampilan Video Tutorial Pada *User* Guru

Halaman video tutorial pada user guru akan menampilkan video tutorial dan digunakan untuk menambahkan video baru dari video tutorial yang akan ditambahkan serta melakukan penghapusan video yang mungkin perlu dihapus.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



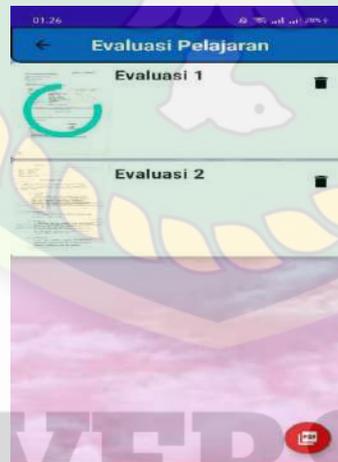
### 15. Desain Halaman Video Tutorial Pada User Siswa



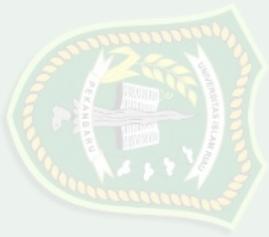
**Gambar 3.35** Desain Tampilan Video Tutorial Pada *User* Siswa

Halaman video tutorial pada user siswa akan menampilkan video tutorial dan dapat mendownload video tersebut sebagai pelajaran siswa.

### 16. Desain Halaman Evaluasi Pada User Guru

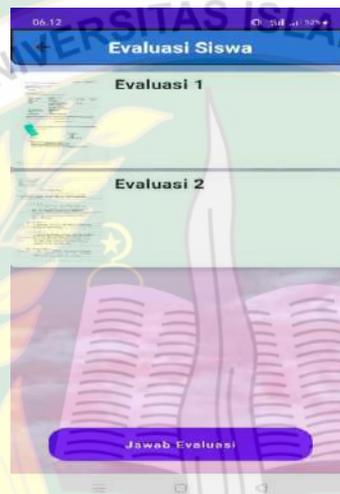


**Gambar 3.36** Desain Tampilan Evaluasi Pada *User* Guru



Halaman Evaluasi pada user guru digunakan untuk menambah data evaluasi baru jika terdapat evaluasi yang akan ditambahkan serta menghapus data evaluasi yang mungkin perlu di hapus.

#### 17. Desain Halaman Evaluasi Pada User Siswa

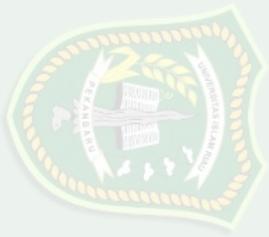


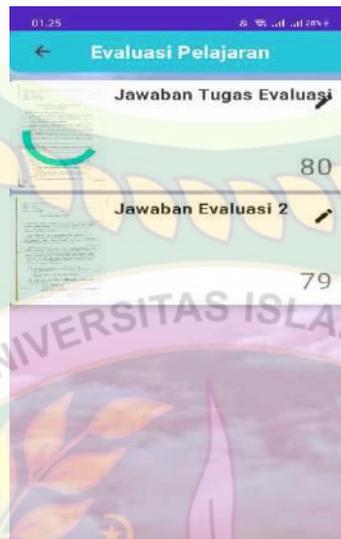
**Gambar 3.37** Desain Tampilan Evaluasi Pada *User* Siswa

Halaman evaluasi pada user siswa akan menampilkan data evaluasi yang di upload guru dan halaman ini siswa dapat menjawab evaluasi dengan mengupload jawaban evaluasi dalam bentuk pdf dan dikirim ke user guru.

#### 18. Desain Halaman Penilaian Evaluasi Pada User Guru

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**





**Gambar 3.38** Desain Tampilan Penilaian Evaluasi Pada *User* Guru

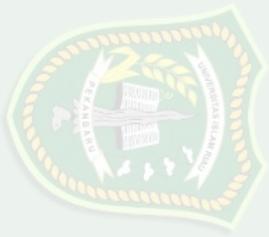
Halaman penilaian evaluasi menampilkan data dari jawaban evaluasi yang telah dikerjakan oleh user siswa. Pada halaman ini user guru dapat memberikan penilaian pada jawaban evaluasi yang dikirim oleh user siswa.

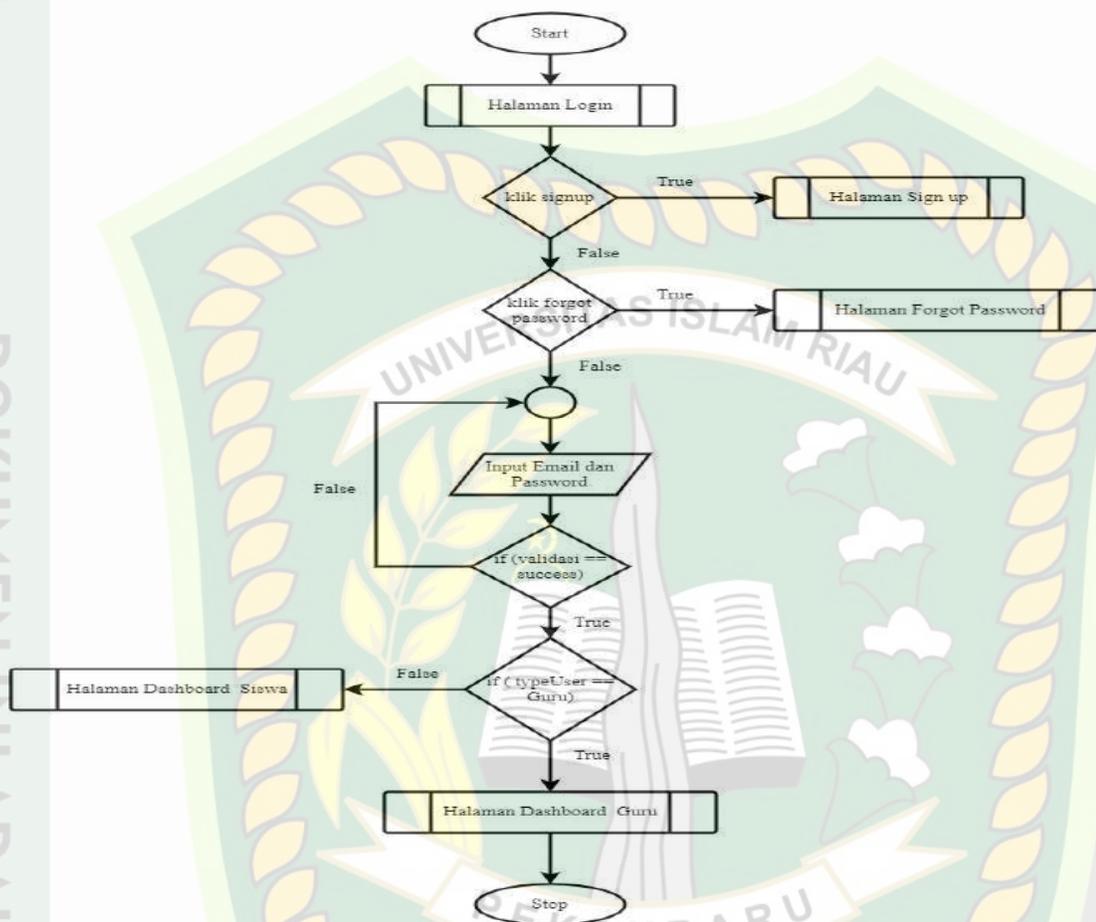
### 3.5.8 Desain Logika Program (*Flowchart*)

Flowchart akan digunakan untuk menggambarkan secara grafik langkah-langkah dan urutan prosedur dari Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android.

Flowchart menolong analis dalam memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

#### 1. *Flowchart Login*





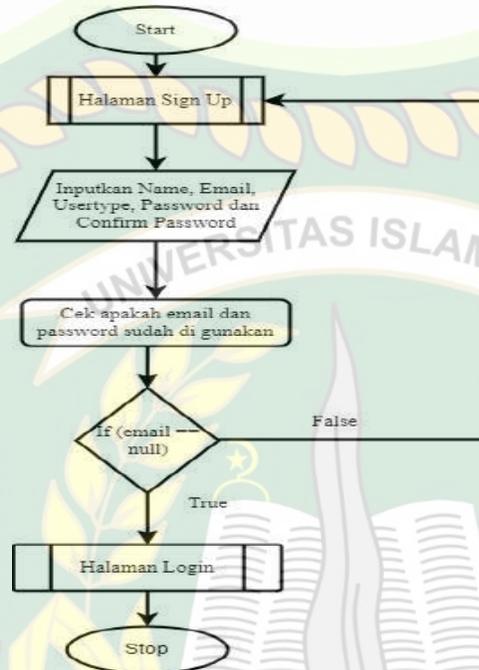
**Gambar 3.39** Flowchart Login

Pada *Flowchart login* akan menjelaskan bagaimana proses dari *login* terjadi, pada *Flowchart login* ini dimulai dengan *user* menginputkan data berupa email dan *password*.

Kemudian setelah menginputkan *email* dan *password*, maka aplikasi akan mengecek apakah *user* dengan email dan *password* tersebut tersedia. Apabila tidak tersedia maka *user* akan kembali diarahkan ke halaman *login*. Namun apabila *user* dengan *username* dan *password* tersebut tersedia, maka *user* akan diarahkan ke halaman dashboard sesuai dengan *usertype* yang didaftarkan.



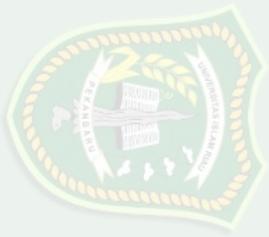
## 2. Flowchart Sign Up

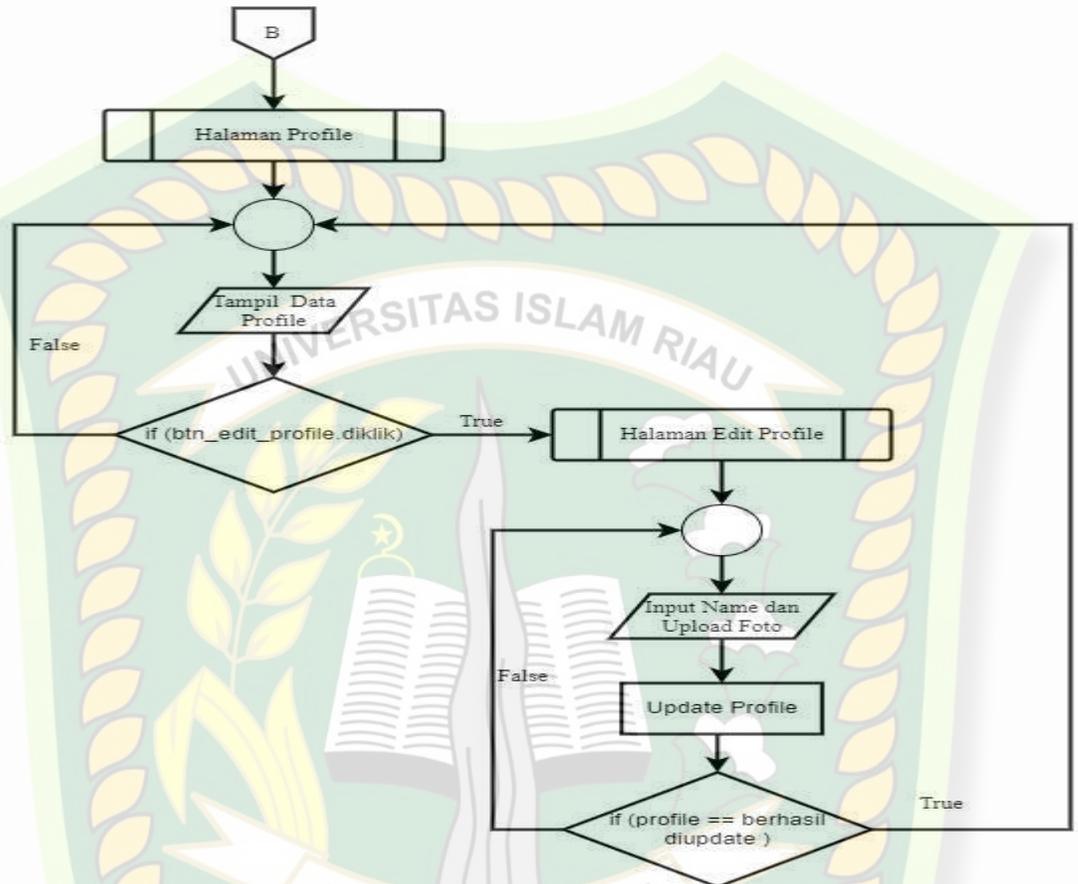


**Gambar 3.40** Flowchart Sign Up

Pada halaman *signup*, *user* akan diarahkan untuk menginput kan *name*, *usertype*, *email*, *password* dan *confirm password* kemudian aplikasi akan memeriksa apakah *user* dengan data tersebut tersedia atau tidak, apabila data tidak tersedia maka data tersebut akan dimasukkan kedalam database, namun bila data tersebut tersedia maka *user* harus menggunakan *email* yang berbeda, apabila data berhasil dikirim kedalam *database* maka *user* akan diarahkan menuju halaman *login*.

## 3. Flowchart Profile

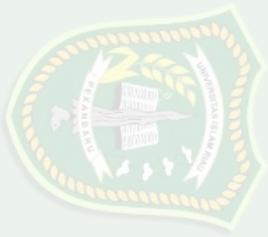




**Gambar 3.41** Flowchart Profile

Pada *Flowchart profile*, aplikasi dimulai dari *user* yang mengakses kehalaman *profile* lalu menampilkan biodata *user* yang telah terdaftar. *User* dapat mengelola biodata dengan mengubah nama dan mengatur foto profile sesuai yang *user* inginkan.

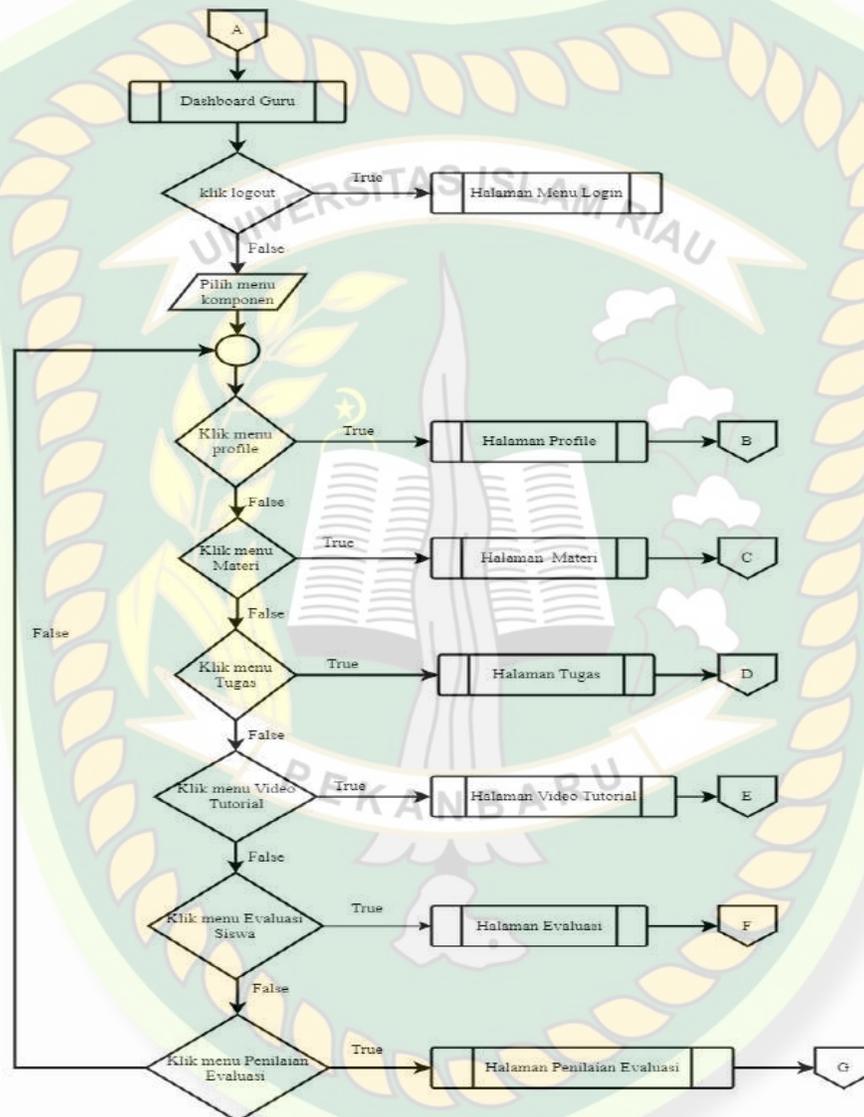
**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

### 3.5.8.1 Desain Logika Program *User Guru (Flowchart)*

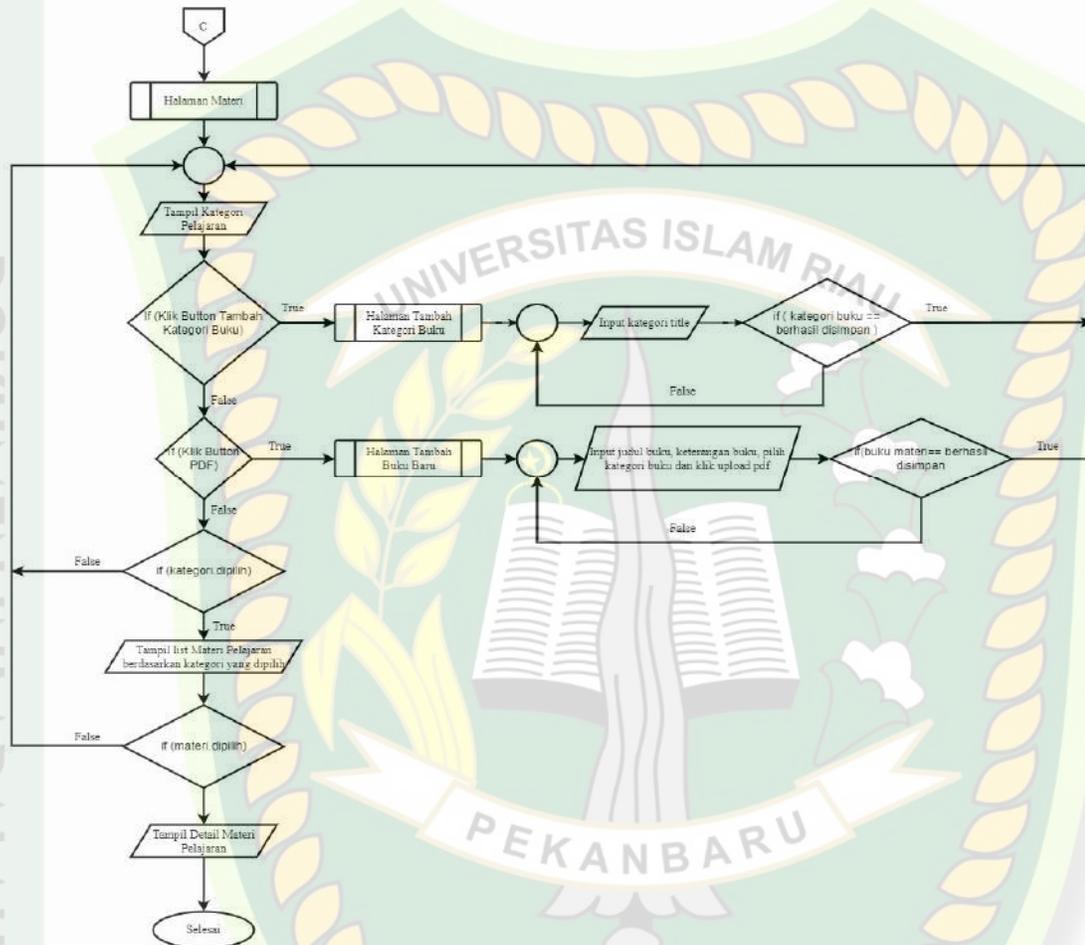
#### 1. *Flowchart Dashboard Guru*



Gambar 3.42 *Flowchart Dashboard Guru*

Pada bagian dashboard terdapat enam pilihan menu dimana tiap pilihan tersebut akan menampilkan halaman yang berbeda, seperti yang dapat terlihat pada *Flowchart dashboard user guru*.

## 2. Flowchart Materi



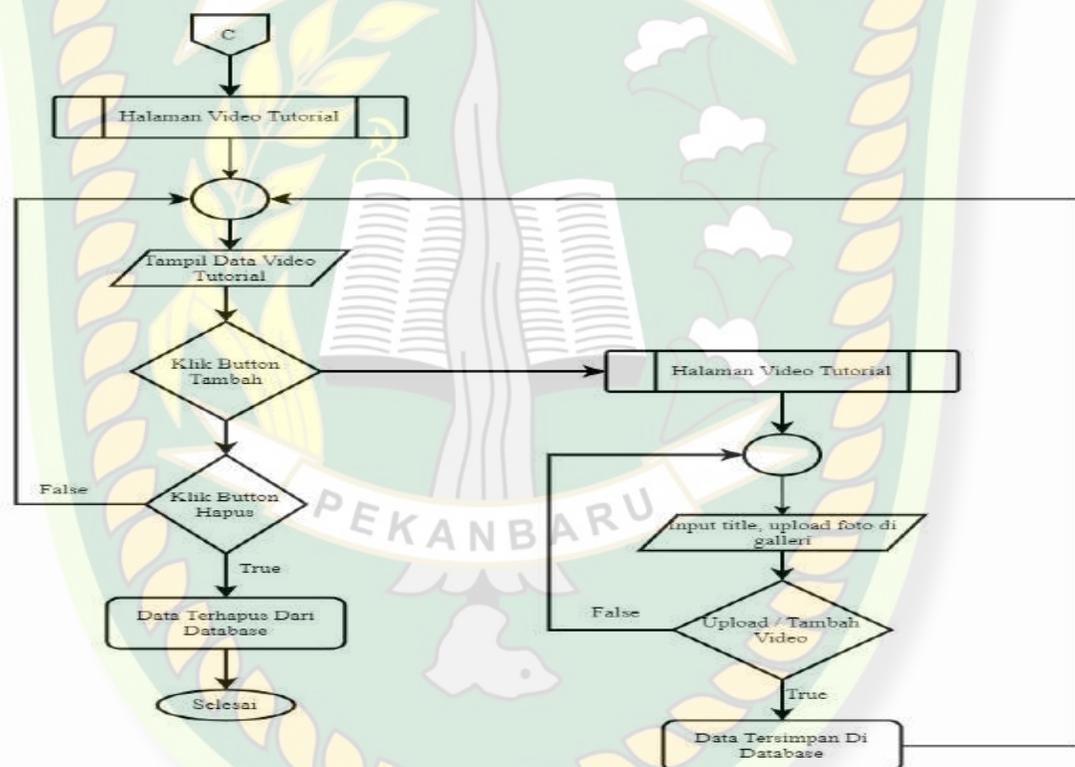
**Gambar 3.43** Flowchart Materi Guru

Pada gambar 3.43 dapat dilihat bagaimana alur dari cara kerja halaman materi yang ada pada aplikasi yaitu pertama pada saat *user* mengakses aplikasi menu materi, maka akan ditampilkan list dari kategori buku, lalu saat list kategori buku dipilih maka akan ditampilkan list buku pelajaran, kemudian saat *user* memilih salah satu list buku akan ditampilkan data materi sesuai buku yang dipilih.

ISLAM RIAU

Lalu pada halaman materi tersebut akan muncul sebuah tombol tambah buku baru dan tambah materi pdf, dimana *user* guru dapat menambahkan kategori buku baru dan materi buku baru serta *user* guru dapat menghapus data buku berdasarkan kategori buku yang mau di hapus.

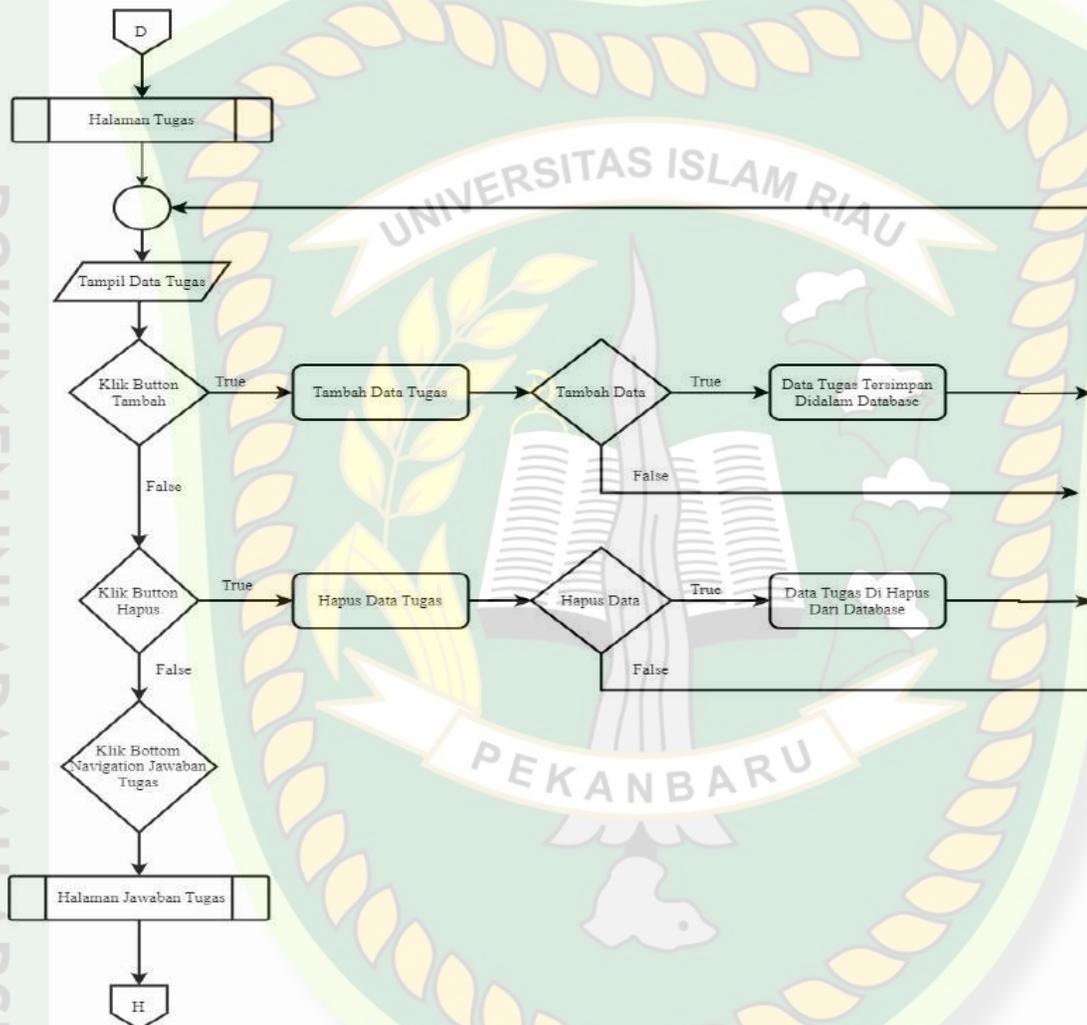
#### 4. Flowchart Video Tutorial



Gambar 3.44 Flowchart Video Tutorial Pada *User* Guru

Pada gambar 3.44 dapat dilihat bagaimana alur dari cara kerja halaman video tutorial yang ada pada aplikasi yaitu saat mengakses aplikasi menu video tutorial, maka akan ditampilkan video-video tutorial pembelajaran, kemudian *user* guru dapat menambah dan menghapus data video.

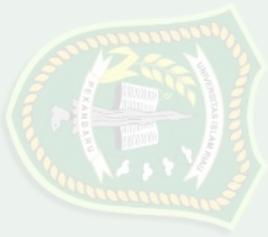


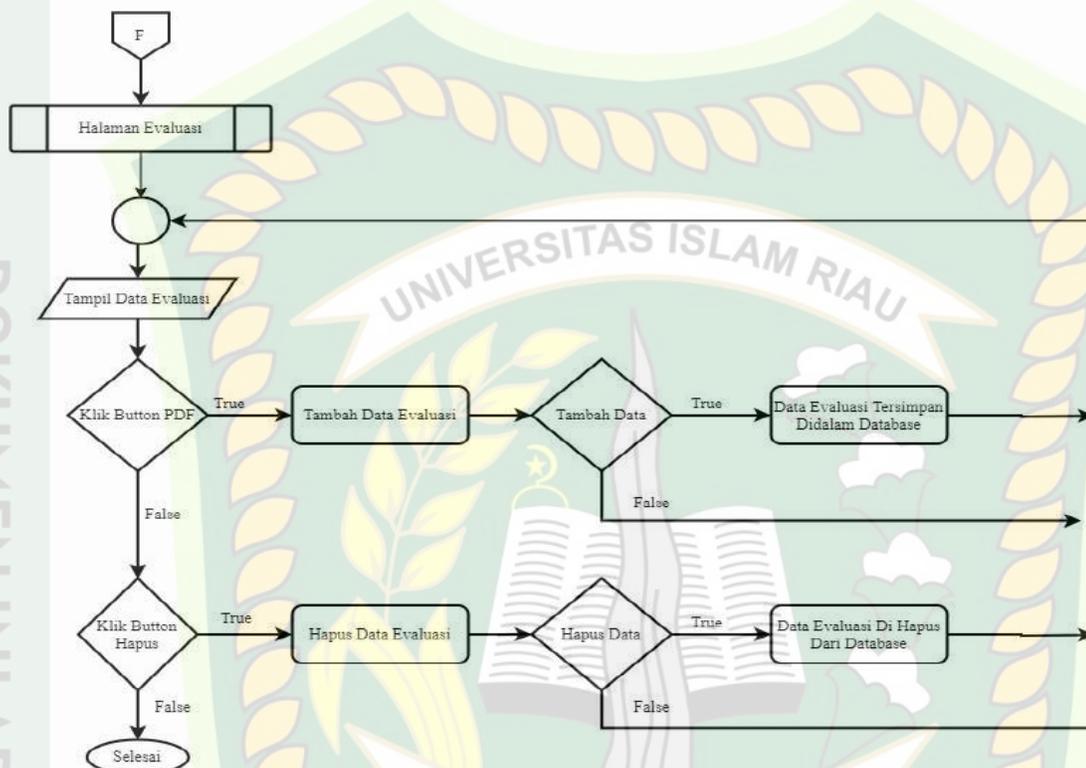
5. *Flowchart Tugas*

**Gambar 3. 45** *Flowchart Tugas User Guru*

Pada *Flowchart* tugas, aplikasi dimulai dari *user* yang mengakses kehalaman tugas, lalu *user* guru dapat menambah dan menghapus data tugas yang akan diberikan, apabila tugas berhasil di tambahkan maka tugas tersebut akan tampil pada halaman tugas *user* siswa.

ISLAM RIAU

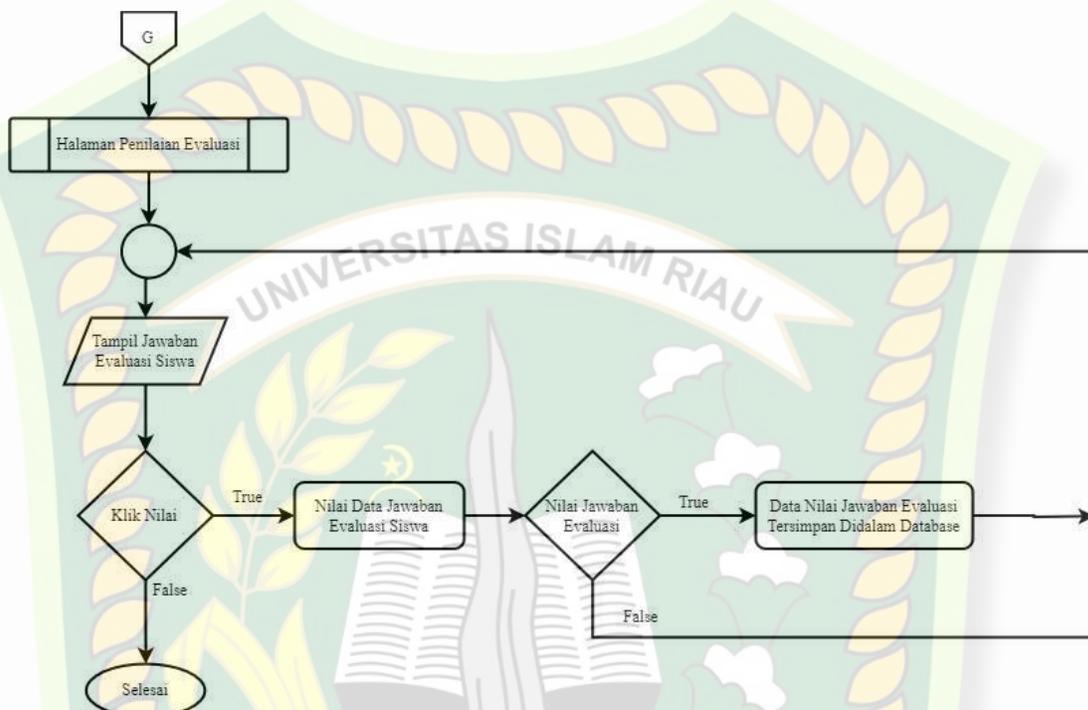


6. *Flowchart* Evaluasi

**Gambar 3. 46** *Flowchart* Evaluasi Guru

Pada *Flowchart* Evaluasi, aplikasi dimulai dari *user* yang mengakses kehalaman evaluasi, lalu *user* guru dapat menambah dan menghapus data evaluasi yang akan diberikan kepada siswa, apabila tugas berhasil di tambahkan maka tugas tersebut akan tampil pada halaman evaluasi *user* siswa.

## 7. Flowchart Penilaian Evaluasi



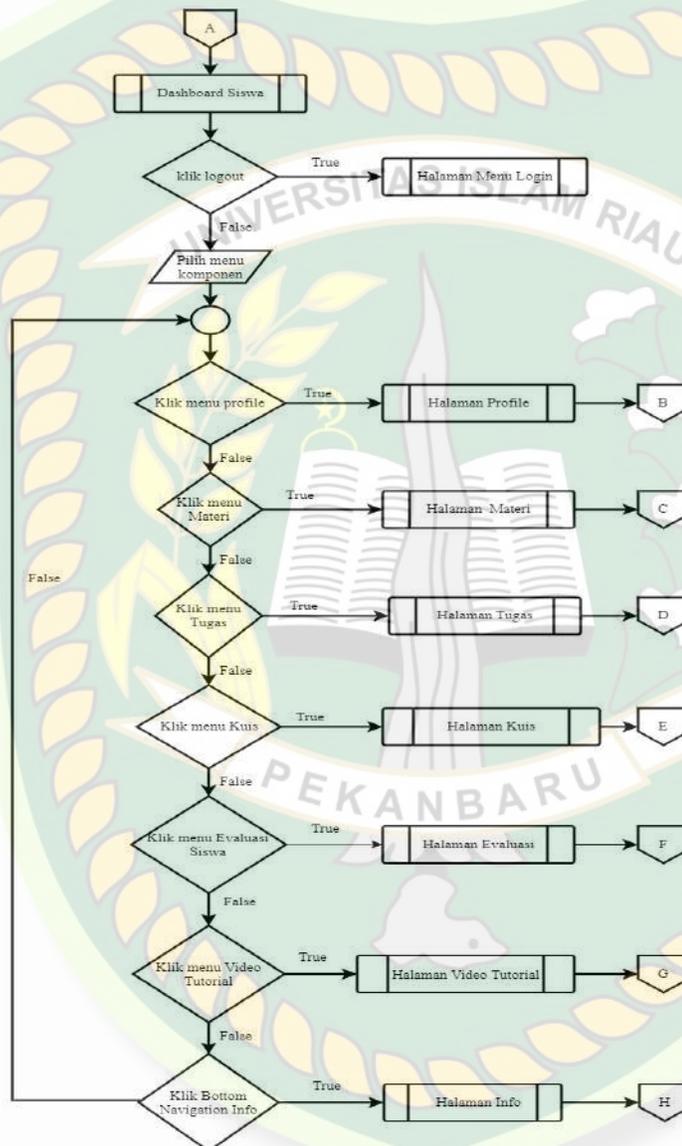
**Gambar 3.47** Flowchart Penilaian Evaluasi

Pada halaman *flowchart* penilaian evaluasi, aplikasi dimulai dari *user* yang mengakses kehalaman penilaian evaluasi akan menampilkan data jawaban dari evaluasi yang telah dikerjakan siswa, lalu *user* guru dapat menilai jawaban evaluasi yang akan telah di kerjakan oleh siswa.



### 3.5.8.2 Desain Logika Program *User Siswa (Flowchart)*

#### 1. *Flowchart Dashboard Siswa*

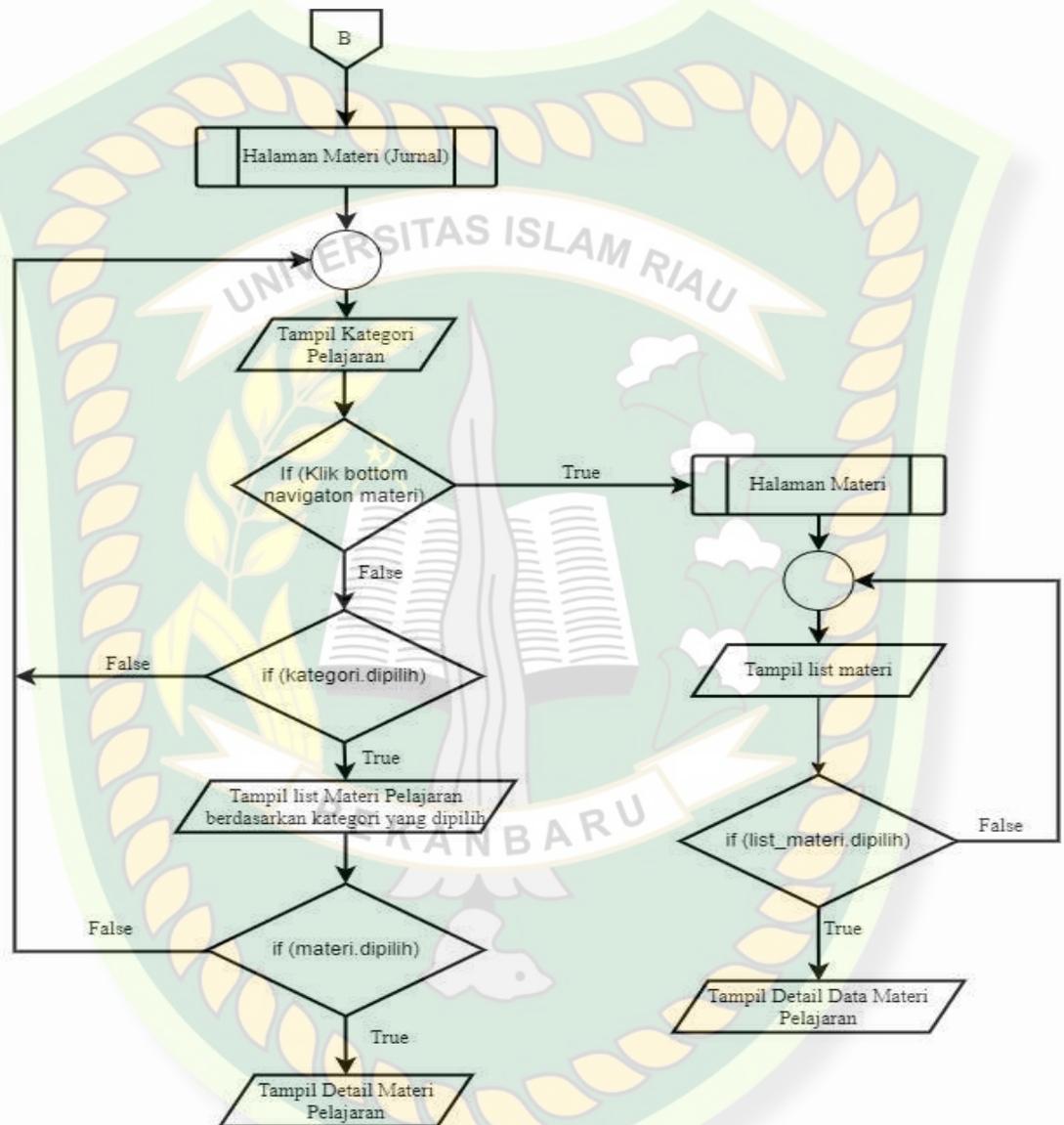


**Gambar 3.48** *Flowchart Dashboard Siswa*

Pada bagian dashboard terdapat 7 pilihan menu dimana tiap pilihan tersebut akan menampilkan halaman yang berbeda, seperti yang dapat terlihat pada

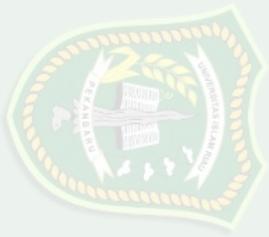
*Flowchart* dashboard siswa.

## 2. Flowchart Materi Siswa

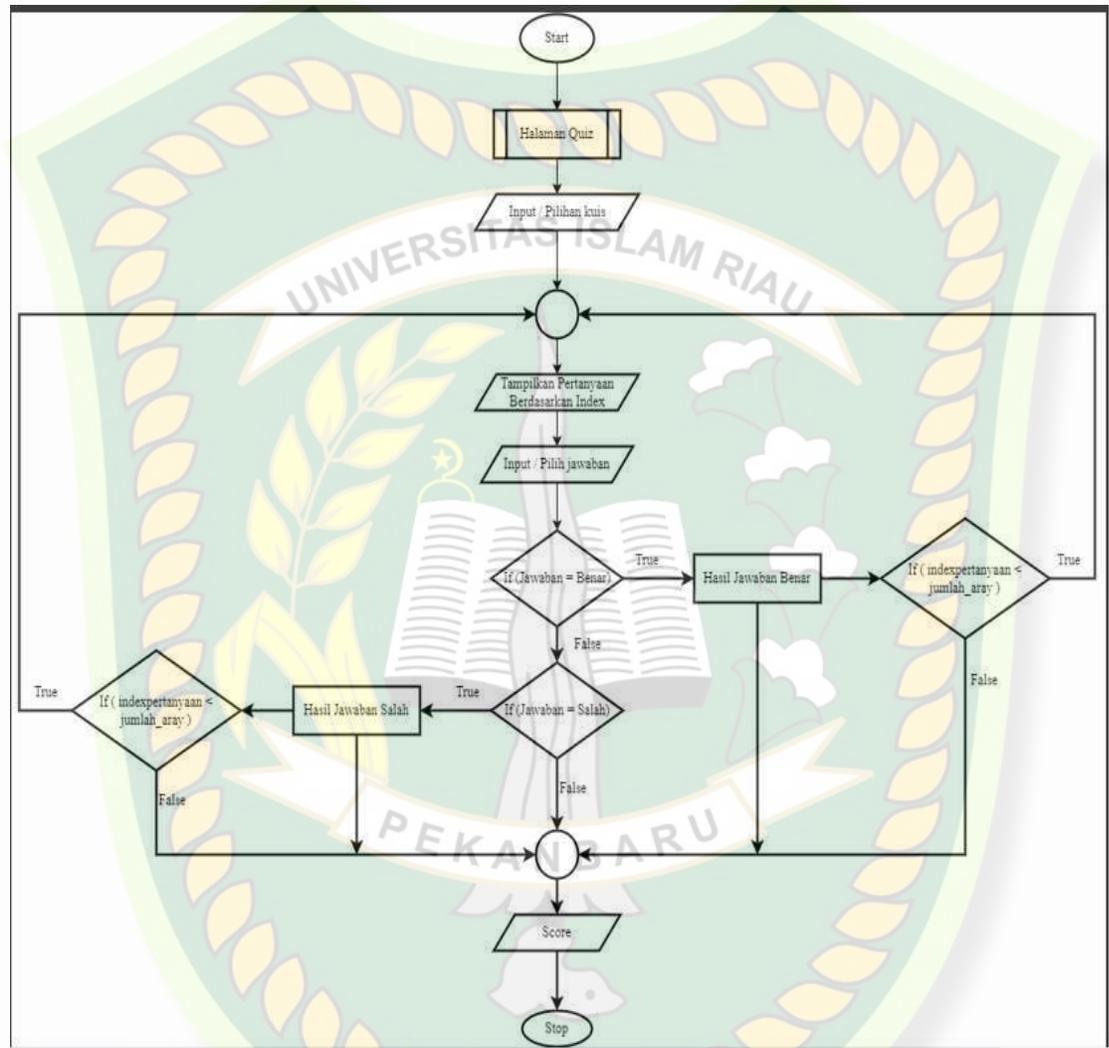


Gambar 3. 49 Flowchart Materi Siswa

Pada *Flowchart Materi*, aplikasi dimulai dari *user* yang mengakses kehalaman Materi lalu menampilkan data materi yang telah di inputkan. User guru dapat menambah atau merubah data materi yang akan di tambahkan.



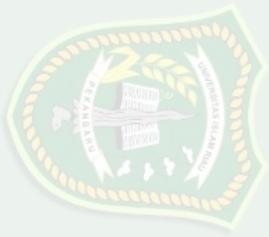
### 3. Flowchart Kuis Siswa



**Gambar 3. 50** Flowchart Kuis Siswa

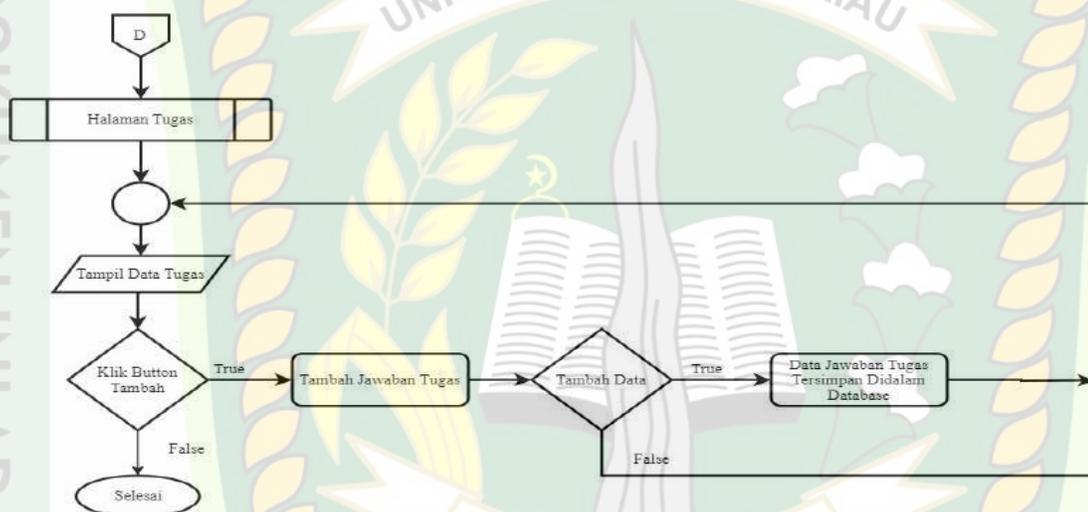
Pada Flowchart Kuis, aplikasi dimulai dari user yang mengakses kehalaman quiz lalu menampilkan pertanyaan quiz yang diberikan. Kemudian user harus menjawab pertanyaan yang tersedia di halaman quiz jika jawaban user benar maka lampu akan berwarna hijau dan akan di arahkan pada pertanyaan berikutnya.

**ISLAM RIAU**



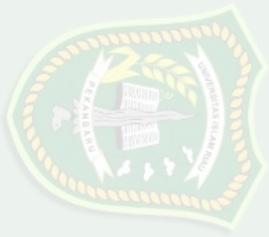
Apabila jawaban user salah maka lampu akan bewarna merah lalu user akan diarahkan ke pertanyaan berikutnya. Setelah semua pertanyaan dijawab maka di akhir akan muncul score dari quiz tersebut beserta berapa jumlah salah dan jumlah benarnya dari kuis tersebut.

#### 4. Flowchart Tugas

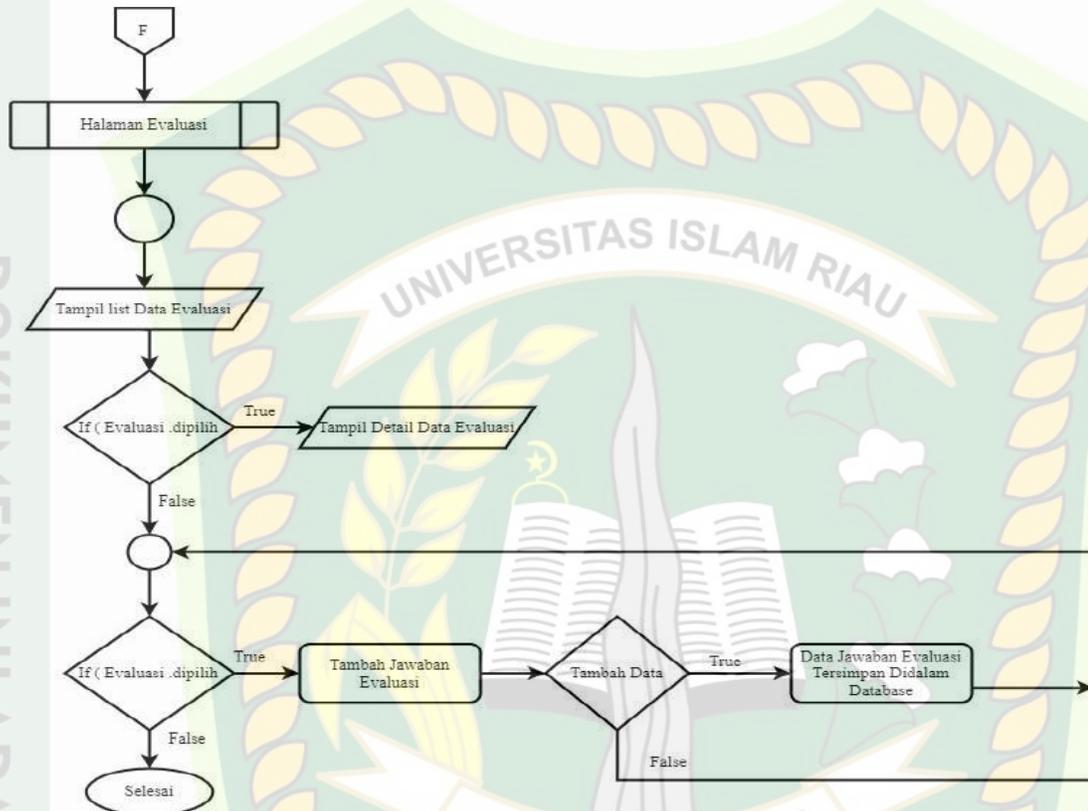


**Gambar 3. 51** Flowchart Tugas Siswa

Pada *Flowchart* tugas, aplikasi dimulai dari *user* yang mengakses kehalaman tugas lalu menampilkan data tugas yang diberikan. User harus mengerjakan tugas tersebut dan mengumpulkan dengan cara mengupload file tugas tersebut dalam bentuk pdf lalu kirim.



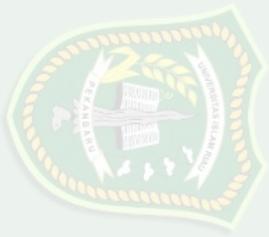
## 5. Flowchart Evaluasi



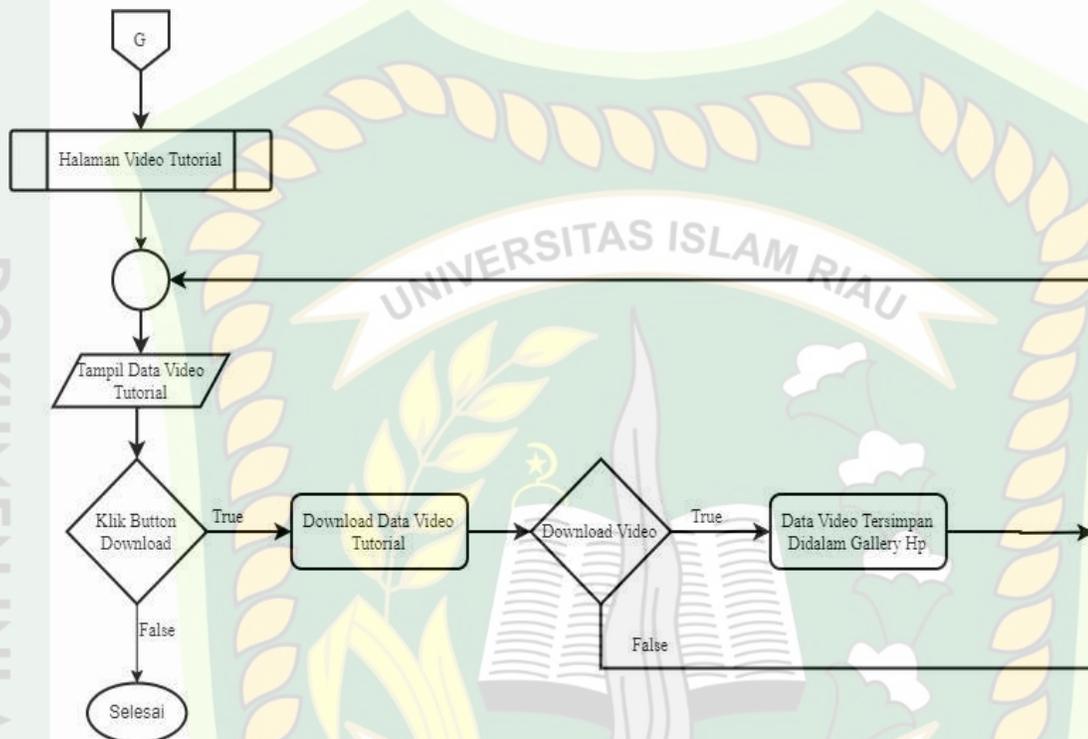
**Gambar 3.52** Flowchart Evaluasi Siswa

Pada Flowchart Evaluasi, aplikasi dimulai dari user yang mengakses kehalaman evaluasi lalu menampilkan data evaluasi yang diberikan. User siswa harus mengerjakan evaluasi tersebut dan mengumpulkan dengan mengupload file evaluasi tersebut kedalam pdf lalu kirim.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

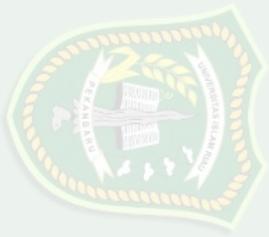


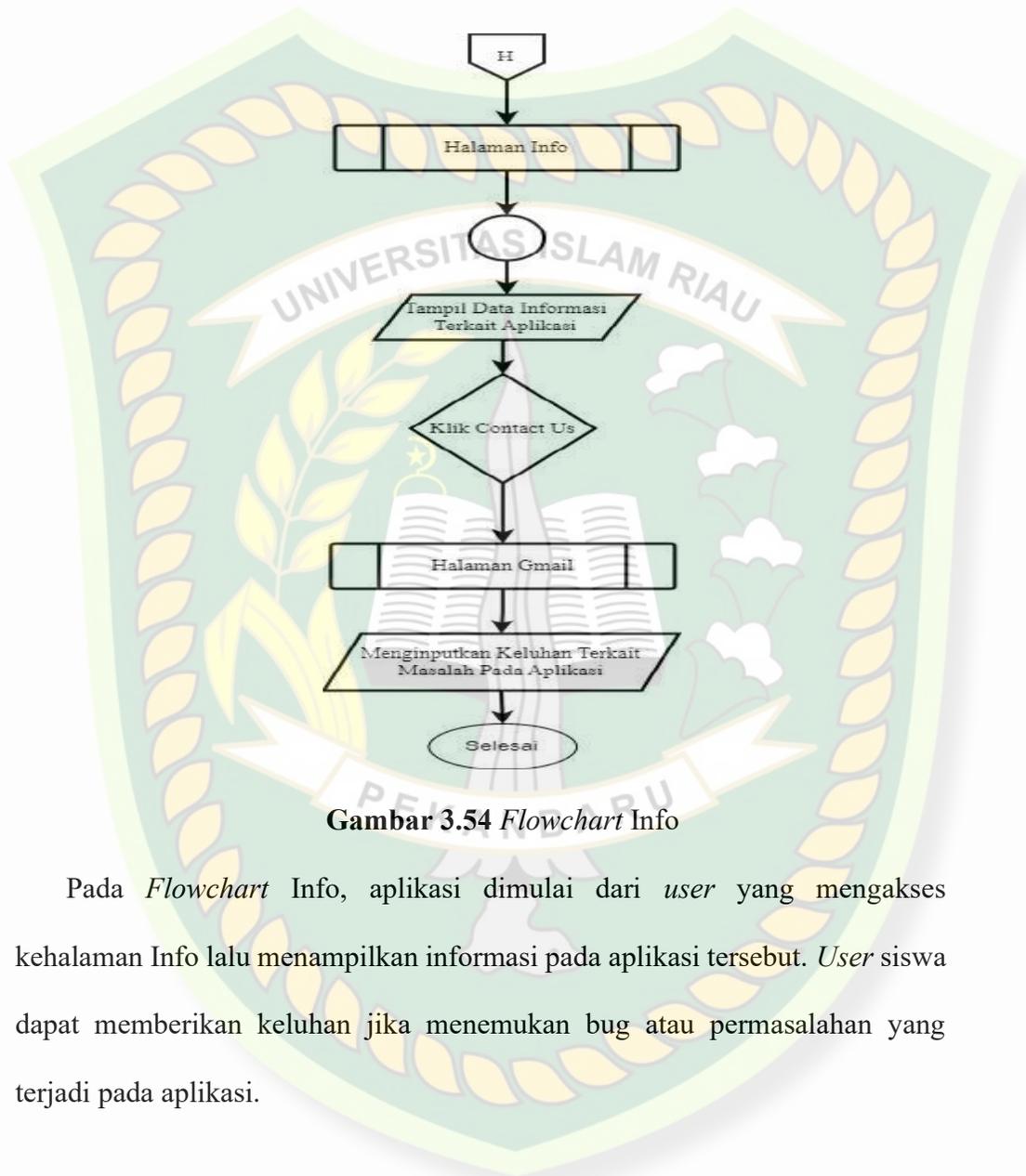
## 6. Flowchart Video Tutorial



**Gambar 3.53** Flowchart Video Tutorial Siswa

Pada flowchart video tutorial, aplikasi dimulai dari user yang mengakses kehalaman video tutorial lalu menampilkan data video-video yang dapat ditonton dan di download oleh user siswa sebagai bahan pelajaran bagi siswa.

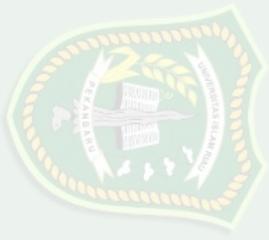


7. *Flowchart* Info

**Gambar 3.54** *Flowchart* Info

Pada *Flowchart* Info, aplikasi dimulai dari *user* yang mengakses kehalaman Info lalu menampilkan informasi pada aplikasi tersebut. *User* siswa dapat memberikan keluhan jika menemukan bug atau permasalahan yang terjadi pada aplikasi.





## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Halaman *Splash Screen*



**Gambar 4.1** Halaman *Splash Screen*

**Gambar 4.1** menampilkan menu halaman splash screen yang merupakan halaman yang paling awal di tampilkan saat user membuka aplikasi, pada halaman ini tidak terdapat aksi apapun yang dapat dilakukan oleh user melalui aplikasi, namun pada halaman ini aplikasi akan langsung mengakses api materi-materi yang akan diterima oleh user, kemudian halaman ini akan langsung mengarahkan user secara otomatis ke halaman on boarding.

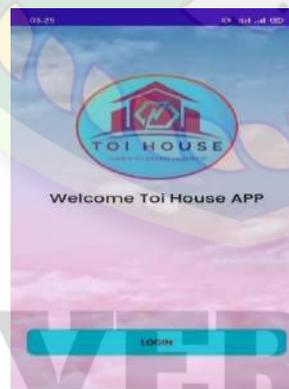
#### 4.1.2 Halaman Onboarding



Gambar 4. 2 Halaman *on boarding*

Gambar 4.2 menampilkan halaman on boarding merupakan halaman kedua setelah splash screen yang akan memberikan gambaran sederhana terkait aplikasi, pada halaman ini user memiliki pilihan untuk terus membaca penjelasan kemudian melanjutkan dengan menekan button next atau melewati halaman ini dengan menekan button skip yang ada pada sudut kanan atas halaman yang mana user akan langsung diarahkan kehalaman menu login.

#### 4.1.3 Halaman Menu Login



Gambar 4. 3 Halaman Menu Login

Gambar 4.3 menampilkan halaman *menu login* merupakan halaman ketiga setelah *onboarding*, halaman ini akan mengarahkan ke halaman login sebelum menuju ke halaman utama.

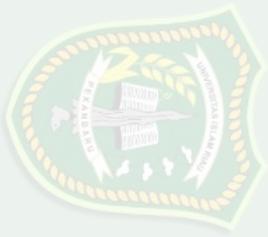
#### 4.1.4 Halaman Login



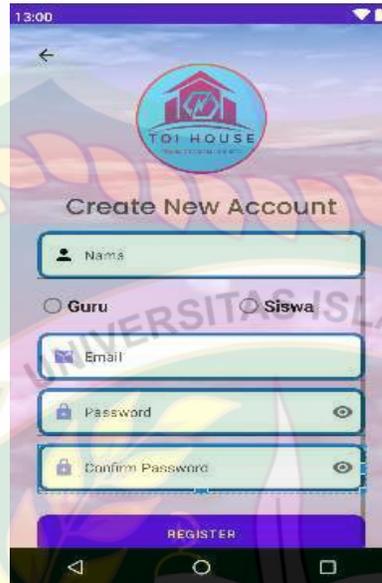
**Gambar 4.4** Halaman Login

**Gambar 4.4** pada halaman ini akan dilakukan pengecekan apakah data user tersebut ada didalam tabel user, jika data user tidak ditemukan maka akan ditampilkan alert bahwa user belum terdaftar dan akan gagal login ke aplikasi. Kemudian jika user tersedia dan berhasil login, maka *user* langsung diarahkan ke halaman menu utama berdasarkan user mendaftar sebagai siswa atau guru

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



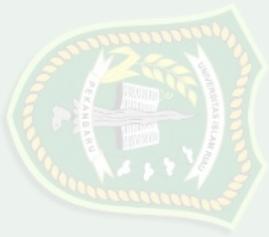
#### 4.1.5 Halaman *Signup*



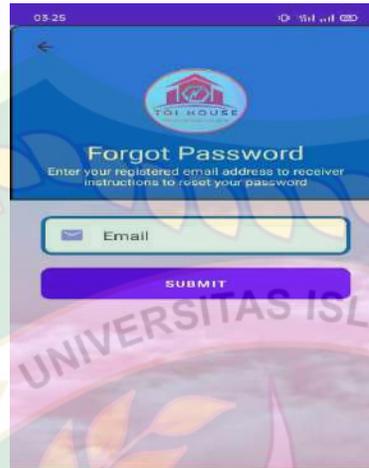
**Gambar 4.5** Halaman *Signup*

**Gambar 4.5** menampilkan halaman signup registrasi yang dapat digunakan oleh *user* untuk membuat akun pada aplikasi yang dapat digunakan untuk *login* ke dalam aplikasi. Pada halaman ini *user* harus *menginput* kan nama lengkap, pilihan tipeuser yang digunakan untuk login sebagai siswa atau murid, kemudian email lalu *password* dan yang terakhir ialah *confirm password* untuk memastikan passwordnya sesuai atau tidak.

Setelah itu menekan *button signup* yang akan menyimpan data tersebut kedalam tabel *user* melalui api registrasi kemudian *user* akan langsung diarahkan kehalaman login untuk melakukan login kedalam aplikasi.



#### 4.1.6 Halaman *Forgot Password*



**Gambar 4.6** Halaman *Forgot Password*

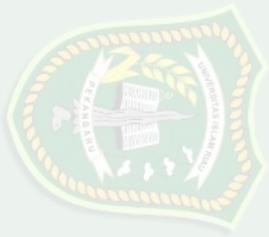
Gambar 4.6 menampilkan halaman *forgot password* yang berfungsi untuk mengganti password sesuai email yang terdaftar pada google.

#### 4.1.7 Halaman *Dashboard Guru*



**Gambar 4.7** Halaman *Dashboard Guru*

Gambar 4.7 menampilkan halaman *dashboard* guru yang didalamnya terdapat pilihan yang bisa di akses oleh *user* guru.

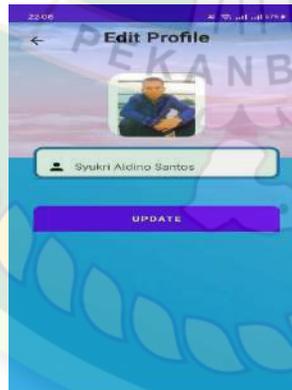


#### 4.1.8 Halaman Profile



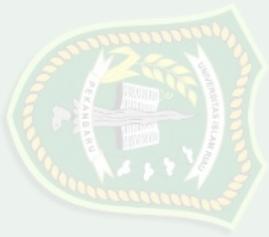
**Gambar 4.8** Halaman Profile

Gambar 4.8 merupakan halaman profile pada aplikasi yang menampilkan data user berupa email, name, usertipe dan timestamp. Pada halaman profile memiliki 1 button *edit profile* yang apabila di klik akan menuju kehalaman *edit profile* seperti digambar 4.9



**Gambar 4.9** Halaman Edit Profile

Pada gambar 4.9 bertujuan untuk mengganti nama dan mengubah atau menambahkan foto pada halaman profile.

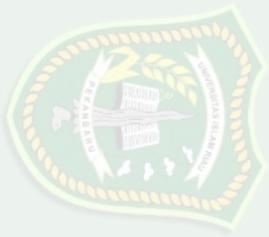


#### 4.1.9 Halaman Materi Guru



**Gambar 4.10** Halaman Materi Guru

**Gambar 4.10** Merupakan halaman materi pada user guru yang menampilkan kategori materi pelajaran. Pada menu ini user guru mempunyai *button add category* yang apabila *button* di klik akan keluar tampilan seperti gambar 4.11 dan *button* tambahkan pdf yang apabila di klik akan keluar tampilan seperti gambar 4.12. Kemudian *user* guru dapat mengubah data yang telah di tambahkan sebelumnya seperti gambar 4.13.





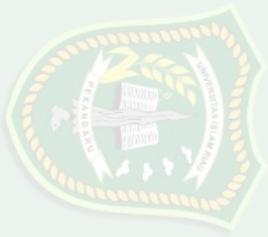
**Gambar 4.11** Halaman Tambah Kategori Buku

Pada gambar 4.11 bertujuan untuk menambahkan data kategori berdasarkan materi yang akan di tambahkan.



**Gambar 4.12** Halaman Tambah Buku Baru

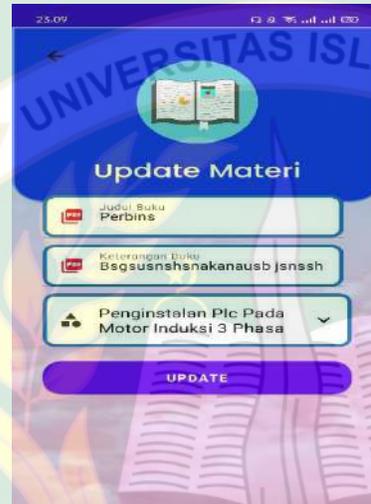
**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



**DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

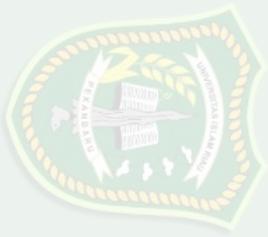
Pada gambar 4.12 merupakan halaman untuk menambah buku atau materi baru dalam bentuk pdf yang mana guru menginputkan judul buku, keterangan buku, lalu kategori yang mengambil data kategori berdasarkan kategori yang di pilih.



**Gambar 4.13** Halaman *Edit Materi*

Pada gambar 4.13, merupakan halaman edit materi dimana *user* guru dapat mengubah judul buku, keterangan buku dan memilih kategori yang akan dimasukkan berdasarkan data kategori.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



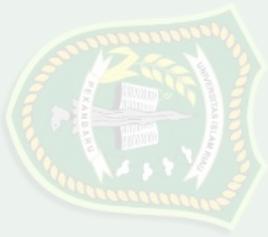
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

#### 4.1.10 Halaman Tugas



**Gambar 4.14** Halaman Tugas

Pada gambar 4.14 merupakan halaman tugas pada user guru yang menampilkan kategori tugas pelajaran. Pada menu ini user guru mempunyai *image button* tambah yang apabila *button* di klik akan menuju ke halaman tambah tugas seperti gambar 4.15, *button* hapus untuk menghapus data tugas, lalu ada menu search untuk mencari data tugas dan *bottom navigation* jawaban tugas apabila di klik akan mengarahkan ke halaman jawaban tugas yang telah di kerjakan siswa 4.16. Kemudian menu tugas apabila di klik akan keluar tampilan seperti gambar 4.17.





**Gambar 4.15** Halaman Tambah Tugas

Pada gambar 4.15 ini menampilkan halaman tambah tugas yang berfungsi untuk menambahkan data tugas yang akan di berikan kepada siswa untuk dikerjakan.



**Gambar 4.16** Tampilan Jawaban Tugas Siswa

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pada gambar 4.16, menampilkan halaman jawaban tugas siswa yang berisi data jawaban dari tugas siswa yang telah dikerjakan berdasarkan tugas yang telah diberikan guru.

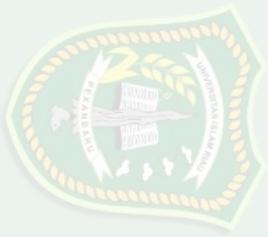


1. bagaimana cara memperbaiki kipas ?
2. Bagaimana cara memasang instalasi pada rumah ?
3. Apa perbedaan saklar dan stop kontak
4. apa fungsi dari busbar ?

**Gambar 4.17** Tampilan Menu Tugas Yang Telah Di Upload

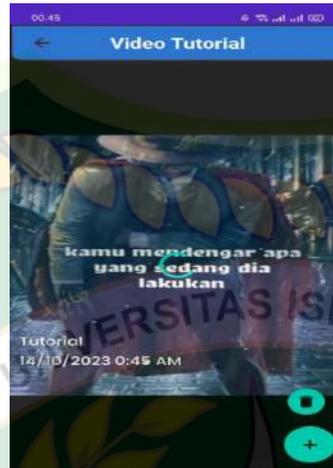
Gambar 4.17 menampilkan data dari tugas yang telah di upload oleh guru untuk dikerjakan oleh siswa.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



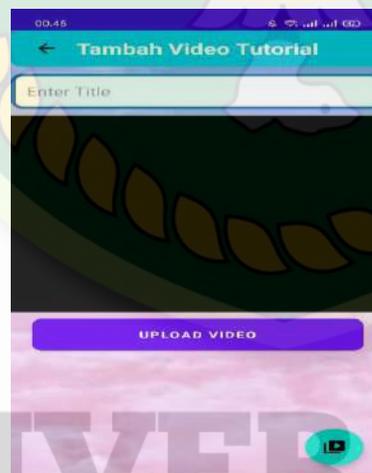
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

#### 4.1.11 Halaman Video Tutorial

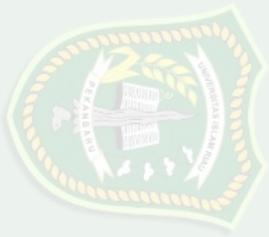


**Gambar 4.18** Halaman Video Tutorial

Pada Gambar 4.18, menampilkan halaman video tutorial yang berisi video-video tutorial yang dapat membantu siswa belajar. Pada halaman ini memiliki 2 *button* yaitu *button* hapus untuk menghapus video yang telah ditambahkan, dan *button plus* apabila di klik akan mengarahkan user ke halaman tambah video tutorial seperti gambar 4.19.

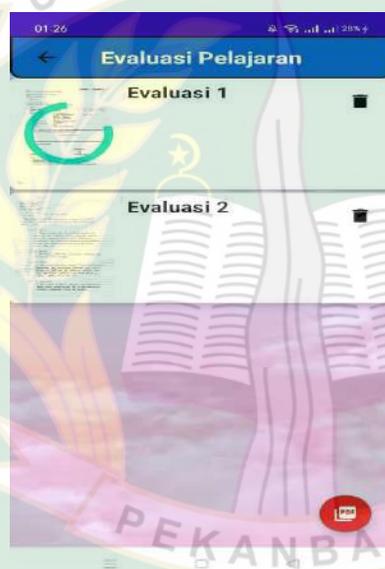


**Gambar 4.19** Halaman Tambah Video Tutorial



Pada gambar 4.19 menampilkan halaman tambah video tutorial yang berfungsi untuk menambah video kedalam aplikasi. Untuk fitur gambar multimedia atau seperti gambar video apabila di klik maka kita dapat mengambil video dari handphone kita bisa melalui gallery atau melalu langsung dari camera.

#### 4.1.12 Halaman Evaluasi



**Gambar 4.20** Halaman Evaluasi

Pada gambar 4.20 merupakan tampilan dari halaman evaluasi yang merupakan evaluasi dari siswa untuk menilai sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai. Pada halaman ini terdapat 2 *button* yaitu *button* hapus untuk menghapus data dan *button* pdf apabila di klik maka user akan diarahkan ke halaman tambah evaluasi seperti gambar 4.21.

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

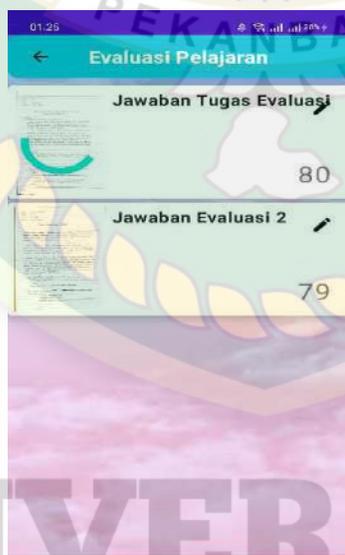
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



Gambar 4.21 Halaman Tambah Evaluasi

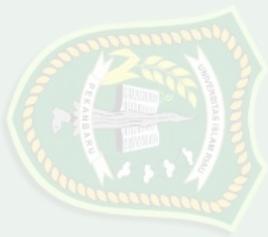
Pada halaman 4.21 ini menampilkan halaman tambah evaluasi yang berfungsi untuk menambah data evaluasi untuk dijawab oleh *user* siswa.

#### 4.1.13 Tampilan Penilaian Evaluasi



Gambar 4.22 Halaman Penilaian Evaluasi

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pada gambar 4.22 merupakan tampilan halaman penilaian evaluasi yang berisi jawaban dari evaluasi yang telah dijawab siswa dan dinilai hasilnya dengan mengklik fitur gambar seperti pensil maka user akan di bawa ke halaman update evaluasi untuk memberikan penilaian seperti gambar 4.23.



**Gambar 4.23** Halaman Update Evaluasi

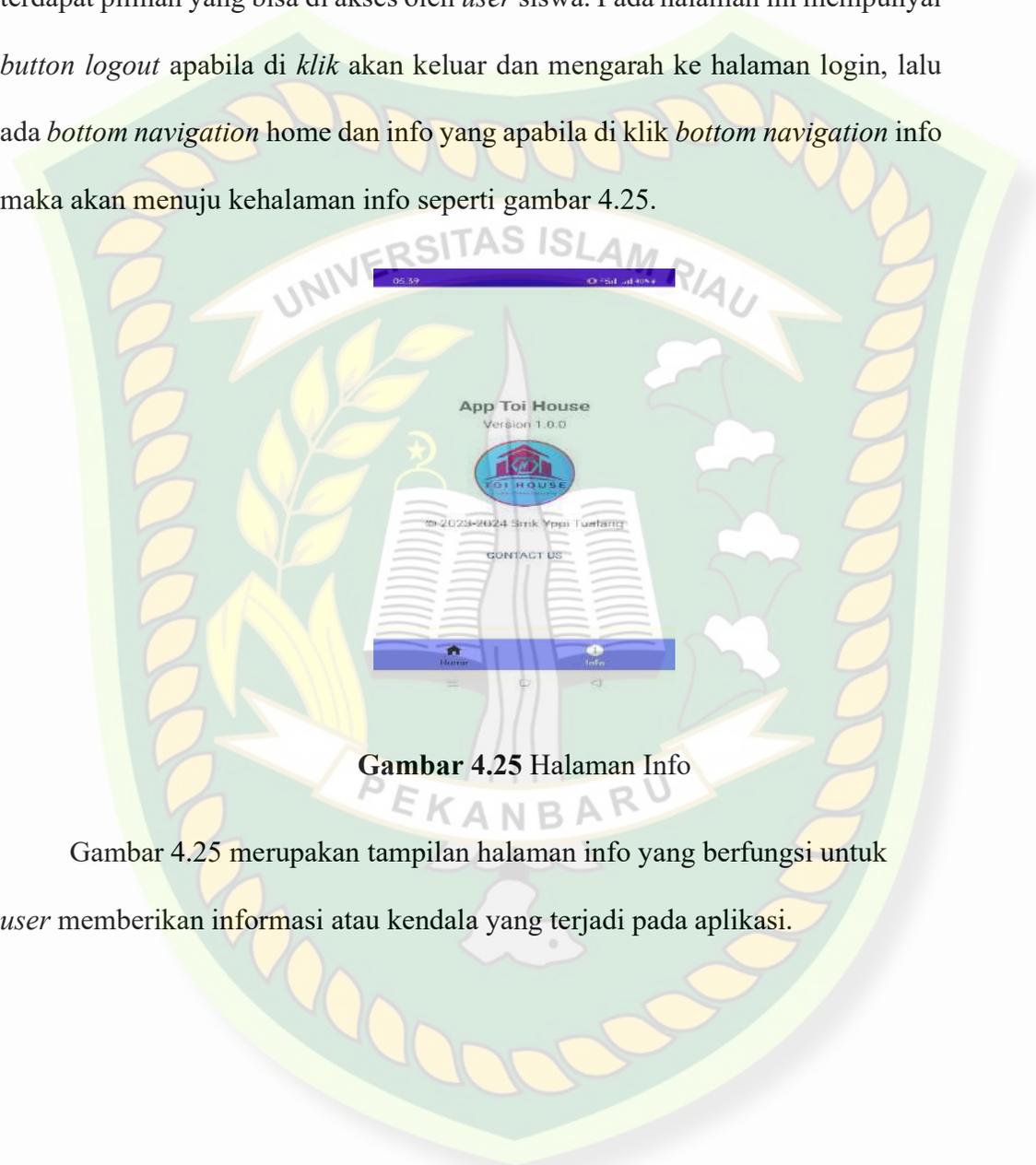
Pada gambar 4.23 menampilkan halaman update evaluasi yang berfungsi memberikan penilaian pada jawaban evaluasi yang telah dijawab oleh siswa.

#### 4.1.14 Tampilan Dashboard Siswa



**Gambar 4.24** Halaman Dashboard Siswa

Gambar 4.24 menampilkan halaman dashboard siswa yang didalamnya terdapat pilihan yang bisa di akses oleh *user* siswa. Pada halaman ini mempunyai *button logout* apabila di *klik* akan keluar dan mengarah ke halaman login, lalu ada *bottom navigation* home dan info yang apabila di klik *bottom navigation* info maka akan menuju kehalaman info seperti gambar 4.25.



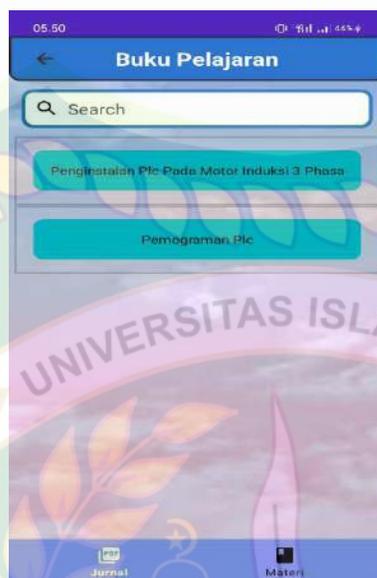
**Gambar 4.25** Halaman Info

Gambar 4.25 merupakan tampilan halaman info yang berfungsi untuk *user* memberikan informasi atau kendala yang terjadi pada aplikasi.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



#### 4.1.15 Tampilan Materi Siswa



**Gambar 4.26** Halaman kategori Materi Siswa

Gambar 4.26 menampilkan halaman materi yang memiliki beberapa kategori pelajaran yang bisa di akses oleh siswa. Apabila salah satu kategori di pilih maka siswa akan di arahkan pada halaman *book* yang berisi materi pelajaran yang diberikan oleh guru seperti gambar 4.27.

Pada halaman materi memiliki *button bottom navigation* yaitu *button* jurnal dan materi. Apabila *button* materi di klik maka user siswa akan diarahkan ke halaman materi yang telah tersedia dari sistem aplikasi tersebut. Lalu apabila ingin kembali kehalaman materi jurnal maka tinggal *klik* kembali button jurnal.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



Gambar 4.27 Halaman *Book* Siswa

Gambar 4.27 menampilkan halaman *book* yang berisi materi-materi yang bisa di pelajari siswa berdasarkan kategori yang di pilih. Di halaman book jika *user* siswa memilih materi yang akan di pelajar maka siswa akan diarahkan ke halaman detail materi seperti gambar 4.28.



Gambar 4.28 Halaman Detail Materi

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pada gambar 4.28 merupakan tampilan halaman detail materi yang berisi rincian materi yang bisa di pelajari dalam bentuk pdf.

#### 4.1.16 Tampilan Kuis Pelajaran Siswa



**Gambar 4.29** Halaman Kuis Pelajaran

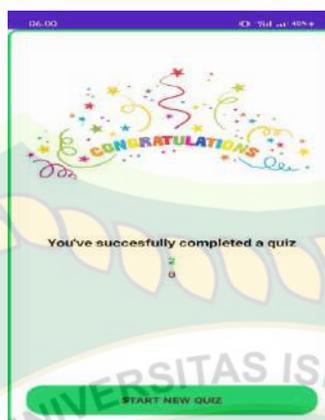
Pada gambar 4.29 merupakan tampilan dari halaman kuis pelajaran, pada halaman ini *user* siswa akan di berikan beberapa pilihan kuis yang dapat dikerjakan oleh *user* siswa sebagai pengujian sejauh mana pemahaman siswa pada terhadap materi yang dipelajari. setelah *user* menyelesaikan setiap kuis yang ada maka nilai dari seluruh kuis tersebut akan muncul pada halaman status dan halaman skor kuis seperti gambar 4.30.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

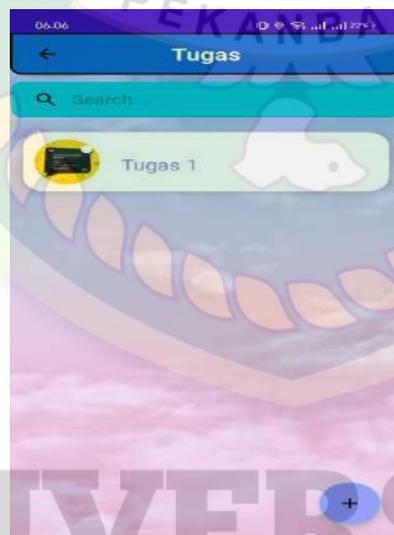
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



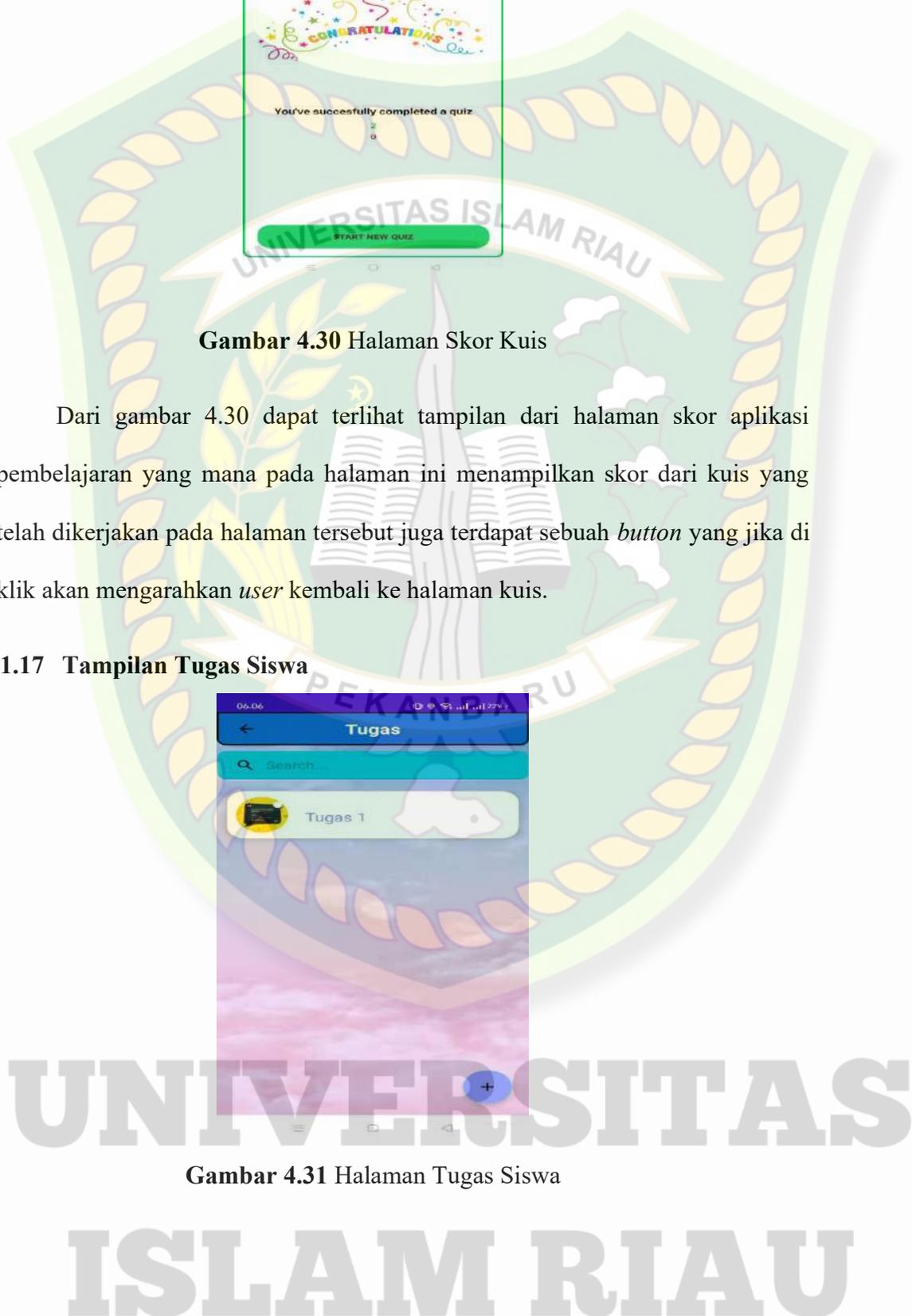
**Gambar 4.30** Halaman Skor Kuis

Dari gambar 4.30 dapat terlihat tampilan dari halaman skor aplikasi pembelajaran yang mana pada halaman ini menampilkan skor dari kuis yang telah dikerjakan pada halaman tersebut juga terdapat sebuah *button* yang jika di klik akan mengarahkan *user* kembali ke halaman kuis.

#### 4.1.17 Tampilan Tugas Siswa



**Gambar 4.31** Halaman Tugas Siswa



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
 PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
 UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pada gambar 4.31 menampilkan halaman tugas siswa yang berisi data tugas. Kemudian pada halaman ini *user* siswa memiliki button tambah yang apabila diklik akan mengarahkan *user* ke halaman tambah jawaban tugas seperti gambar 4.32 dan *user* juga memiliki menu search yang berfungsi untuk mencari data tugas yang akan di kerjakan.



**Gambar 4.32** Halaman Tambah Jawaban Tugas

Pada gambar 4.32 menampilkan halaman tambah jawaban tugas yang berfungsi untuk siswa menjawab tugas yang diberikan guru dalam bentuk pdf

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

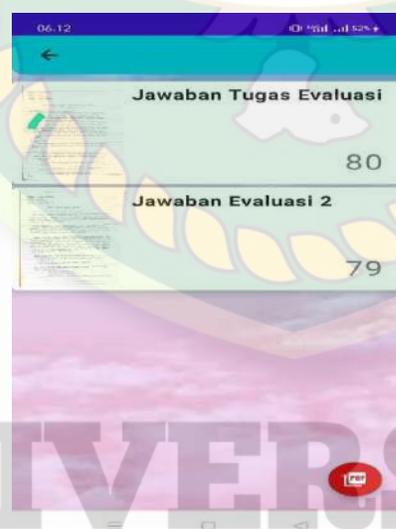
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

#### 4.1.18 Tampilan Evaluasi Siswa



**Gambar 4.33** Halaman Evaluasi Siswa

Pada gambar 4.33 menampilkan tampilan evaluasi siswa yang harus di jawab oleh user siswa. Pada halaman ini memiliki button jawab evaluasi yang apabila di klik maka akan diarahkan ke halaman jawaban evaluasi siswa seperti gambar 4.34.



**Gambar 4.34** Halaman Jawaban Evaluasi

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pada gambar 4.34 merupakan tampilan jawaban evaluasi siswa yang mana pada halaman ini terdapat hasil evaluasi yang dijawab *user* siswa dan serta juga di nilai oleh *user* guru. Pada halaman ini memiliki *button* pdf yang mana apabila di klik maka akan mengarahkan *user* ke halaman tambah jawaban evaluasi seperti gambar 4.35



**Gambar 4.35** Halaman Tambah Jawaban Evaluasi

Pada gambar 4.35 merupakan tampilan halaman tambah evaluasi pada user siswa yang berfungsi untuk menambah jawaban evaluasi. Pada halaman ini memiliki 2 button yaitu upload pdf yang apabila di klik akan mengambil data dokumen yang ada pada handphone, lalu untuk button submit apabila di klik maka data yang telah ditambahkan akan tersimpan kedalam database.

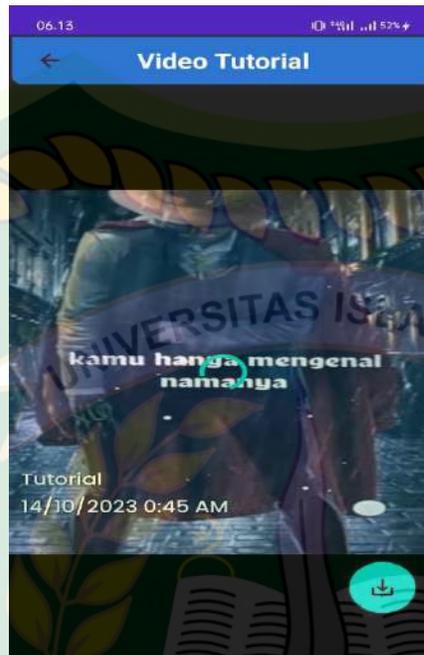
**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

#### 4.1.19 Tampilan Video Tutorial Siswa

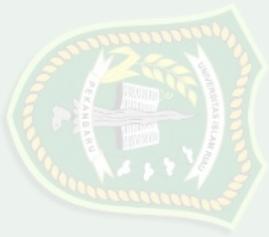


**Gambar 4.36** Halaman Video Tutorial

Pada gambar 4.36 merupakan tampilan halaman video tutorial yang berisi video-video untuk dipahami dan dipelajari oleh *user* siswa. Pada halaman ini memiliki button download yang mana apabila di klik maka otomatis video tersebut langsung terdownload.

#### 4.2 Pembahasan

Pada sub bab ini dibahas hasil dari pengujian aplikasi yang dikembangkan, dengan tujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari aplikasi ini. Beberapa pengujian yang dilakukan antara lain pengujian *button*, *bottom navigation bar*, *submenu tile*, *inputan*, dan *black box*.



#### 4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* pada aplikasi media pembelajaran teknik otomasi industri berbasis android ini dilakukan untuk menguji setiap fungsi dari *inputan*, *bottom navigation bar* dan *button* yang ada pada aplikasi untuk mengetahui apakah setiap *button*, *bottom navigation bar* dan *inputan* yang ada pada aplikasi berjalan seperti yang diharapkan. Pengujian *black box* pada media pembelajaran teknik otomasi industri berbasis android ini dapat dilihat sebagai berikut:

##### a. Pengujian *Black Box* Halaman *On boarding*

Pada halaman ini terdapat 2 buah *button* yaitu *button skip* dan *button next*, berikut merupakan hasil dari pengujian pada kedua buah *button* yang dapat dilihat dari tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Skenario Pengujian *Black Box On boarding* Awal Aplikasi

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Button Next</i>	Klik <i>Button Next</i>	Berpindah kehalaman onboarding berikutnya hingga masuk kehalaman menu login	Berpindah kehalaman berikutnya hingga sampai ke halaman Menu <i>Login</i>	Berhasil
<i>Button Skip</i>	Klik <i>Button Skip</i>	Mengarahkan <i>user</i> langsung ke	Memindahkan <i>user</i> ke halaman <i>login</i>	Berhasil

		halaman menu <i>login</i>		
--	--	------------------------------	--	--

a. Pengujian *Black Box* Halaman Login

Pada halaman *login* ini yang akan diuji adalah 1 buah *button*, *text button*, *form input* an, hasil dari pengujian dapat dilihat dari tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4.2** Skenario Pengujian *Black Box* Pada Halaman *Login*

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Input an Email</i>	Menginput kan Email	Menginput kan email untuk <i>login</i> kedalam aplikasi	Dapat menerima email yang di inputkan	Berhasil
<i>Inputan Password</i>	Menginput kan <i>Password</i>	Menginput kan password untuk <i>login</i> kedalam aplikasi	Dapat menerima <i>password</i> yang di inputkan	Berhasil
<i>Text Button forgot password</i>	Menekan <i>text button forgot password</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman <i>forgot password</i>	Berpindah ke halaman <i>forgot password</i>	Berhasil

<i>Button login</i>	Menekan <i>button login</i>	Menerima autentikasi dan mengarahkan <i>user</i> ke halaman <i>dashboard</i> sesuai <i>tipe user</i>	Menerima autentikasi dan mengarahkan <i>user</i> ke halaman <i>dashboard</i> sesuai <i>tipe user</i>	Berhasil
<i>Text button Sign up</i>	Menekan text <i>button sign up</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman <i>sign up</i>	Berpindah ke halaman <i>sign up</i>	Berhasil

b. Pengujian *Black Box* Halaman *Sign Up*

Halaman registersi merupakan halaman yang digunakan untuk mendaftarkan akun atau membuat akun pada halaman ini yang akan diuji adalah *image button back* lalu *input* an nama, *radio button* tipe *user*, *input-an password*, *input* an *confirm password* dan kemudian *button register*, berikut merupakan hasil dari pengujian.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Tabel 4.3 Skenario Pengujian Black Box Halaman *Sign Up*

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Menekan Image Button Back	Menekan <i>image button back</i>	Kembali ke halaman sebelumnya	Mengarahkan user kehalaman sebelumnya	Berhasil
<i>Input an</i> Nama	Menginput kan nama	Menginputkan nama untuk <i>login</i> ke dalam aplikasi	Dapat menerima nama yang di <i>input</i> kan	Berhasil
Memilih <i>radio button user tipe</i>	Memilih <i>user tipe</i>	Memilih <i>user tipe</i> untuk login ke dalam aplikasi	Dapat menerima <i>user tipe</i> yang di pilih	Berhasil
<i>Input an</i> Email	Menginput kan email	Menginput kan email untuk <i>login</i> ke dalam aplikasi	Dapat menerima email yang di <i>input</i> kan	Berhasil
<i>Input an</i> Password	Menginput kan password	Menginput kan password untuk	Dapat menerima	Berhasil



		<i>login</i> ke dalam aplikasi	<i>password</i> yang di <i>input</i> kan	
<i>Input an</i> <i>Confirm</i> <i>Password</i>	Menginput kan <i>confirm</i> <i>password</i>	Menginput kan <i>confirm</i> <i>password</i> untuk <i>login</i> ke dalam aplikasi	Dapat menerima <i>confirm</i> <i>password</i> yang di <i>input</i> kan	Berhasil
Button <i>Register</i>	Menekan <i>button</i> <i>register</i>	Menyimpan data yang telah di <i>input</i> kan	Menyimpan data yang telah di <i>input</i> kan	Berhasil

c. Pengujian *Black Box* Halaman *Dashboard* Guru

Pada halaman utama ini akan ditampilkan menu *profile*, materi, tugas video tutorial, evaluasi siswa dan penilaian evaluasi yang dapat diakses melalui *Cardview*, dan *Image Button Logout* maka yang akan diuji pada halaman ini adalah *cardview* dan *image button logout*. Berikut merupakan hasil dari pengujian halaman.

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Tabel 4.4 Skenario Pengujian Black Box Halaman *Dashboard* Guru

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Cardview Profile</i>	Menekan <i>cardview profile</i>	Berpindah ke halaman <i>profile</i>	<i>User guru</i> berpindah ke halaman <i>profile</i>	Berhasil
<i>Cardview Materi</i>	Menekan <i>cardview materi</i>	Berpindah ke halaman materi	<i>User guru</i> berpindah ke halaman materi	Berhasil
<i>Cardview Tugas</i>	Menekan <i>cardview tugas</i>	Berpindah ke halaman tugas	<i>User guru</i> berpindah ke halaman tugas	Berhasil
<i>Cardview Video Tutorial</i>	Menekan <i>cardview video tutorial</i>	Berpindah ke halaman video tutorial	<i>User guru</i> berpindah ke halaman video tutorial	Berhasil
<i>Cardview Evaluasi Siswa</i>	Menekan <i>cardview evaluasi siswa</i>	Berpindah ke halaman evaluasi siswa	<i>User guru</i> berpindah ke halaman evaluasi siswa	Berhasil



<i>Cardview</i> Penilaian Evaluasi	Menekan cardview penilaian evaluasi	Berpindah ke halaman evaluasi penilaian	<i>User</i> guru berpindah ke halaman evaluasi penilaian	Berhasil
<i>Image</i> <i>Button</i> <i>Logout</i>	Menekan <i>image button</i> <i>logout</i>	Mengarahkan <i>user</i> guru ke halaman login	Memindahkan <i>user</i> guru ke halaman login	Berhasil

d. Pengujian *Black Box* Pada Halaman *Profile*

Pada halaman *profile* akan menampilkan biodata *user* yang telah diaftarkan sebelumnya, kemudian pada halaman ini memiliki *image button edit* untuk mengubah data *profile* dan *image button back* untuk kembali kehalaman sebelumnya. Berikut merupakan hasil dari pengujian halaman.

**Tabel 4.5** Skenario Pengujian *Black Box* Pada Halaman *Profile*

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Image</i> <i>Button Edit</i>	Menekan <i>image button</i> <i>edit</i>	Berpindah ke halaman <i>profile</i>	<i>User</i> guru berpindah ke halaman <i>profile</i>	Berhasil
<i>Image</i>	Menekan	Mengarahkan	<i>User</i> berpindah	Berhasil

ISLAM RIAU



<i>Button Back</i>	<i>image button back</i>	<i>user ke halaman sebelumnya</i>	<i>ke halaman sebelumnya</i>	
--------------------	------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	--

e. Pengujian *Black Box* Halaman *Edit Profile*

Halaman *edit profile* merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan video, pada halaman ini yang akan diuji adalah *image view profile* lalu *inputan nama*, *image button back* dan kemudian *button upload*, berikut merupakan hasil dari pengujian.

**Tabel 4.6** Skenario Pengujian *Black Box* Halaman *Edit Profile*

<b>Skenario Uji</b>	<b>Tindakan Pengujian</b>	<b>Fungsi Sistem</b>	<b>Hasil Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>
<i>Image View profile</i>	Menekan <i>image view profile</i>	Mengupload foto ke dalam <i>profile</i>	<i>User mengupload foto ke halaman profile</i>	Berhasil
<i>Input an nama</i>	Menginput kan nama	Mengubah nama pada <i>profile</i>	<i>User mengubah nama pada profile</i>	Berhasil
<i>Image Button back</i>	Menekan <i>image view button</i>	Mengarahkan user ke halaman sebelumnya	<i>User berpindah ke halaman sebelumnya</i>	Berhasil



<i>Button Update</i>	Menekan <i>button update</i>	Menyimpan data <i>profile</i> yang di ubah	Menyimpan data <i>profile</i> yang telah di ubah	Berhasil
----------------------	------------------------------	--------------------------------------------	--------------------------------------------------	----------

#### f. Pengujian *Black Box* Halaman Materi

Halaman materi akan menampilkan menu kategori materi yang dapat dipelajari oleh *user* setiap kategori materi dipilih akan memunculkan materi dari kategori materi tersebut, lalu pada halaman ini yang akan di uji ada 3 button yaitu button delete, button add category dan button pdf, kemudian menu search. berikut merupakan hasil dari pengujian pada halaman materi.

**Tabel 4.7** Skenario Pengujian *Black Box* Halaman Materi

<b>Skenario Uji</b>	<b>Tindakan Pengujian</b>	<b>Fungsi Sistem</b>	<b>Hasil Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>
<i>Button Delete</i>	Menekan <i>button delete</i>	Untuk menghapus data kategori	<i>User</i> guru Menghapus data kategori	Berhasil
<i>Button add category</i>	Menekan <i>button add category</i>	Mengarahkan <i>user</i> guru kehalaman tambah kategori	Memindahkan <i>user</i> guru kehalaman tambah kategori	Berhasil

<i>Button pdf</i>	Menekan <i>button pdf</i>	Mengarahkan <i>user guru</i> kehalaman tambah materi pdf	Memindahkan <i>user guru</i> kehalaman tambah materi pdf	Berhasil
Menu <i>search</i>	Menginputkan teks pada <i>search</i>	Mengsortir data kategori	<i>User</i> mengsortir data kategori	Berhasil

g. Pengujian *Black Box* Halaman Tugas

Pada halaman tugas menampilkan data tugas yang telah ditambahkan oleh guru. halaman ini juga memiliki fitur *image button*, *button*, *searchView* dan *bottom navigation*. Maka yang akan di uji pada halaman ini yaitu *image button* tambah, *button back*, *searchView search* dan *bottom navigation* jawaban tugas.

**Tabel 4.8** Skenario Pengujian *Black Box* Halaman Tugas

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Image</i> <i>Button</i> Tambah	Menekan <i>image button</i> tambah	Mengarahkan <i>user ke</i> halaman tambah tugas	Memindahkan <i>user guru</i> kehalaman tambah tugas	Berhasil

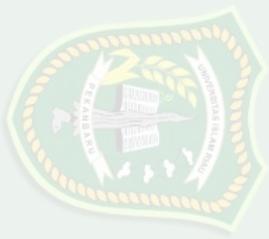


<i>SearchView</i>  <i>seacrh</i>	Menekan  <i>searchview</i>  <i>search</i>	Mencari  sebuah  informasi  sesuai  kebutuhan	<i>User</i> guru mencari  informasi sesuai  kebutuhan	Berhasil
<i>Image</i>  <i>Button back</i>	Menekan  <i>image view</i>  <i>button</i>	Mengarahkan  <i>user</i> ke  halaman  sebelumnya	<i>User</i> berpindah ke  halaman  sebelumnya	Berhasil
<i>Bottom</i>  <i>navigation</i>  Jawaban  Tugas	Menekan  <i>bottom</i>  <i>navigation</i>  jawaban  tugas	Mengarahkan  <i>user</i> ke  halaman  jawaban  tugas	<i>User</i> berpindah ke  halaman jawaban  tugas	Berhasil

#### h. Pengujian *Black Box* Halaman Video Tutorial

Pada halaman video tutorial menampilkan video-video pembelajaran yang dapat di tonton dan dipelajari siswa, maka yang akan di uji pada halaman ini yaitu *button delete*, *button* tambah dan *image button back*

**UNIVERSITAS**  
**ISLAM RIAU**



Tabel 4.9 Skenario Pengujian Black Box Halaman Video Tutorial

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Button Tambah	Menekan <i>button</i> tambah	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman tambah video	Memindahkan <i>user</i> guru kehalaman tambah video	Berhasil
Button Delete	Menekan <i>button Delete</i>	Menghapus sebuah video tutorial	<i>User</i> guru menghapus video tutorial	Berhasil
Image Button back	Menekan <i>image view button</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman sebelumnya	<i>User</i> berpindah ke halaman sebelumnya	Berhasil

i. Pengujian *Black Box* Halaman Evaluasi Pelajaran

Pada halaman evaluasi pelajaran menampilkan data evaluasi yang harus di jawab oleh siswa, pada halaman ini yang akan di uji 3 button yaitu *button delete*, *button pdf* dan *image button back*. Berikut hasil dari pengujian halaman.

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Tabel 4.10 Skenario Pengujian Black Box Halaman Evaluasi

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Button pdf</i>	Menekan <i>button pdf</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman tambah evaluasi	Memindahkan <i>user</i> guru kehalaman tambah evaluasi	Berhasil
<i>Button Delete</i>	Menekan <i>button Delete</i>	Menghapus sebuah data evaluasi	<i>User</i> guru menghapus sebuah data evaluasi	Berhasil
<i>Image Button back</i>	Menekan <i>image view button</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman sebelumnya	<i>User</i> berpindah ke halaman sebelumnya	Berhasil

j. Pengujian *Black Box* Halaman Evaluasi Penilaian

Pada halaman evaluasi penilaian menampilkan data jawaban evaluasi siswa yang akan di nilai, maka pada halaman ini yang akan di uji ada 2 button yaitu *button edit* dan *image button back*.



Tabel 4.11 Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Evaluasi Penilaian

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Button edit</i>	Menekan <i>button edit</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman edit evaluasi penilaian	Memindahkan <i>user</i> guru kehalaman edit evaluasi penilaian	Berhasil
<i>Image Button back</i>	Menekan <i>image view button</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman sebelumnya	<i>User</i> berpindah ke halaman sebelumnya	Berhasil

k. Pengujian *Black Box* Halaman Dashboard Siswa

Pada halaman *dashboard* siswa ini akan ditampilkan menu *profile*, materi, tugas video tutorial, evaluasi siswa dan penilaian evaluasi yang dapat diakses melalui *Cardview* lalu menu info yang dapat diakses melalui *bottom navigation info*, kemudian *button logout*, maka yang akan diuji pada halaman ini adalah *bottom navigation info*, *cardview* dan *button logout*. Berikut merupakan hasil dari pengujian halaman.

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Tabel 4.12 Skenario Pengujian Black Box Halaman Dashboard siswa

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Cardview Profile</i>	Menekan <i>cardview profile</i>	Berpindah ke halaman <i>profile</i>	<i>User</i> siswa berpindah ke halaman <i>profile</i>	Berhasil
<i>Cardview Materi</i>	Menekan <i>cardview materi</i>	Berpindah ke halaman materi	<i>User</i> siswa berpindah ke halaman materi	Berhasil
<i>Cardview Kuis</i>	Menekan <i>cardview kuis</i>	Berpindah ke halaman kuis	<i>User</i> siswa berpindah ke halaman kuis	Berhasil
<i>Cardview Tugas</i>	Menekan <i>cardview tugas</i>	Berpindah ke halaman tugas	<i>User</i> siswa berpindah ke halaman tugas	Berhasil
<i>Cardview Video Tutorial</i>	Menekan <i>cardview video tutorial</i>	Berpindah ke halaman video tutorial	<i>User</i> siswa berpindah ke halaman video tutorial	Berhasil
<i>Cardview Evaluasi Siswa</i>	Menekan <i>cardview evaluasi</i>	Berpindah ke halaman evaluasi siswa	<i>User</i> siswa berpindah ke halaman evaluasi siswa	Berhasil

	siswa			
<i>Bottom Navigation Info</i>	Menekan <i>button navigation info</i>	<i>User siswa berpindah ke halaman info</i>	<i>User siswa berpindah ke halaman info</i>	Berhasil
<i>Image Button Logout</i>	Menekan <i>image button logout</i>	Mengarahkan <i>user guru ke halaman login</i>	Memindahkan <i>user guru ke halaman login</i>	Berhasil

#### 1. Pengujian *Black Box* Halaman Materi Siswa

Halaman materi akan menampilkan menu kategori materi yang dapat dipelajari oleh *user* setiap kategori materi dipilih akan memunculkan materi dari kategori materi tersebut, menu info yang dapat diakses melalui *bottom navigation* materi, menu search dan *image button back*. berikut merupakan hasil dari pengujian pada halaman materi.

**Tabel 4.13** Skenario Pengujian *Black Box* Halaman Materi Siswa

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Bottom navigation materi</i>	Menekan <i>bottom navigation materi</i>	Mengarahkan <i>user ke halaman materi</i>	Memindahkan <i>user siswa kehalaman materi</i>	Berhasil

<i>Image Button back</i>	Menekan <i>image view button</i>	Mengarahkan user ke halaman sebelumnya	<i>User</i> berpindah ke halaman sebelumnya	Berhasil
Menu <i>search</i>	Menginputkan teks pada <i>search</i>	Mengsortir data kategori	<i>User</i> mengsortir data kategori	Berhasil

#### m. Pengujian *Black Box* Halaman Kuis Siswa

Pada halaman kuis ini terdapat beberapa pilihan kuis yang bisa di pilih maka yang akan diuji yaitu *button quiz start* berdasarkan pilihan kuisnya dan tombol kembali dengan mengakses *image button back*, berikut merupakan hasil dari pengujian yang telah dilakukan:

**Tabel 4.14** Skenario Pengujian *Black Box* Pada Halaman Kuis Siswa

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Button start quiz</i>	Menekan pilihan kuis dan <i>button quiz start</i>	Mengarahkan <i>user</i> siswa ke halaman kuis berdasarkan kuis yang di pilih	Memindahkan <i>user</i> siswa kehalaman kuis berdasarkan kuis yang di pilih	Berhasil
<i>Image</i>	Menekan	Mengarahkan	<i>User</i> berpindah ke	Berhasil

<i>Button</i>	<i>image view</i>	user ke halaman	halaman sebelumnya	
<i>back</i>	<i>button</i>	sebelumnya		

n. Pengujian *Black Box* Halaman Tugas

Pada halaman ini memiliki fitur *button*, *searchview*, *image button*, *recycleview*. Maka yang akan di uji pada halaman ini yaitu *button tambah*, *searchview search*, *image button back* dan *recycleview* tugas. Berikut merupakan hasil pengujian yang dilakukan.

**Tabel 4.15** Skenario Pengujian *Black Box* Halaman Tugas Siswa

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Button tambah</i>	Menekan <i>button tambah</i>	Mengarahkan <i>user</i> siswa ke halaman tambah jawaban tugas	Memindahkan <i>user</i> siswa kehalaman tambah jawaban tugas	Berhasil
<i>Image Button back</i>	Menekan <i>image view button</i>	Mengarahkan user ke halaman sebelumnya	<i>User</i> berpindah ke halaman sebelumnya	Berhasil
<i>SearchView seacrh</i>	Menekan <i>searchview search</i>	Mencari sebuah informasi sesuai kebutuhan	<i>User</i> siswa mencari informasi sesuai kebutuhan	Berhasil
<i>Recycler</i>	Menekan	Mengarahkan	<i>User</i> siswa	Berhasil

<i>View</i> tugas	<i>recycler view</i> tugas	user ke halaman detail tugas	berpindah ke halaman detail tugas	
-------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------------	--

o. Pengujian *Black Box* Halaman Evaluasi Siswa

Pada halaman evaluasi siswa menampilkan beberapa evaluasi yang dikirimkan oleh user guru, untuk menjawab evaluasi tersebut maka akan dilakukan pengujian dengan *button* jawab evaluasi dan *image button back*.

**Tabel 4.15** Skenario Pengujian *Black Box* Halaman Evaluasi Siswa

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Button</i> Jawaban Evaluasi	Menekan <i>button</i> jawaban evaluasi	Mengarahkan <i>user</i> siswa ke halaman tambah jawaban evaluasi	Memindahkan <i>user</i> siswa kehalaman tambah jawaban evaluasi	Berhasil
<i>Image Button back</i>	Menekan <i>image view button</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman sebelumnya	<i>User</i> berpindah ke halaman sebelumnya	Berhasil

p. Pengujian *Black Box* Halaman Video Tutorial Siswa

Pada halaman ini yang akan di uji 2 button yaitu *button* download dan *image button back*. Berikut merupakan hasil pengujian yang dilakukan.

**Tabel 4.16** Skenario Pengujian Black Box Halaman Video Tutorial Siswa

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Button Download</i>	Menekan <i>button</i> download	Menyimpan video yang di download	<i>user</i> siswa menyimpan video yang didownload	Berhasil
<i>Image Button back</i>	Menekan <i>image view button</i>	Mengarahkan user ke halaman sebelumnya	<i>User</i> berpindah ke halaman sebelumnya	Berhasil

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan Aplikasi Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android telah berhasil diselesaikan dan telah melalui serangkaian pengujian, yang mana dari pengujian tersebut didapatkan hasil sebagai berikut.

1. Proses pengembangan media pembelajaran berbasis Android pada jurusan teknik otomasi industri di SMK YPPI Tualang dilakukan dengan model pengembangan Waterfall (Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi, Pengujian Sistem dan Maintenance atau Pemeliharaan). Produk yang berhasil dikembangkan dalam pengembangan ini adalah aplikasi yang mendukung pembelajaran di kelas maupun pembelajaran mandiri, dengan memanfaatkan smartphone berbasis Android dalam pelajaran teknik otomasi industri. Dalam aplikasi ini terdapat fitur yang telah disesuaikan dengan kebutuhan yaitu fitur materi pembelajaran, video pembelajaran, latihan atau tugas, kuis dan evaluasi siswa.

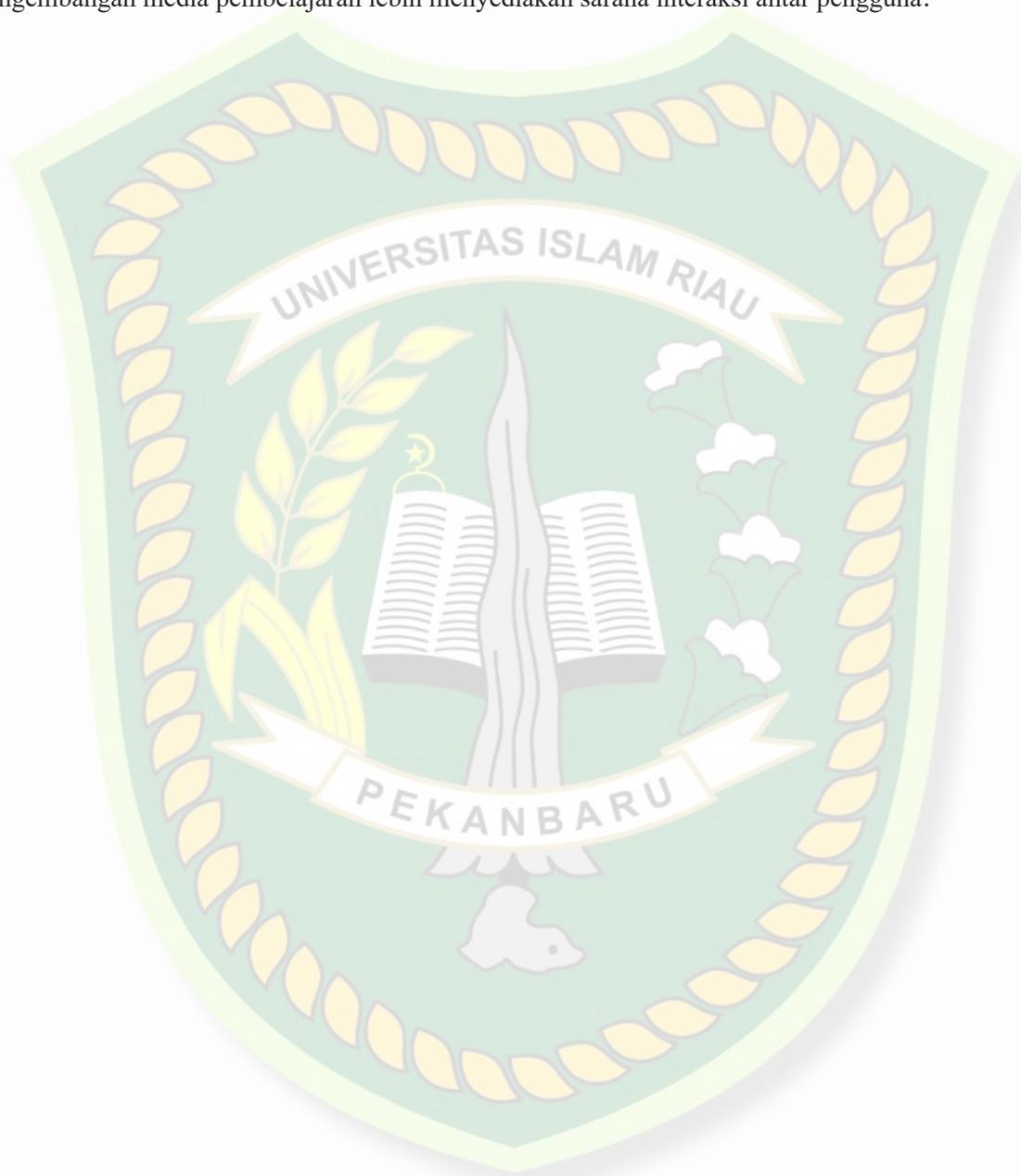
#### 5.2 Saran

Aplikasi pembelajaran Teknik Otomasi Industri berbasis android masih memerlukan pengembangan yang lebih baik maka untuk pengembangan selanjutnya bisa menambahkan beberapa pengembangan sebagai berikut:

1. Menambahkan kuis pada halaman materi yang dapat di inputkan langsung oleh pendidik.
2. Menambahkan Augmented Reality yang berfungsi untuk memvisualisasikan konsep abstrak untuk pemahaman dan struktur suatu model objek memungkinkan AR sebagai

media yang lebih efektif sesuai dengan tujuan dari media pembelajaran.

3. Pengembangan media pembelajaran lebih menyediakan sarana interaksi antar pengguna.



**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



## Daftar Pustaka

- Anang, P. N., Budi, S., Abdul, A., & Rifelino (2022). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Kuliah Teknik Otomasi Industri Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang, Vol.4, No.2, Mei 2022.
- Amanda, P. A., Haniffah, K. S., Hasanatu, S. A. M., Niken, D. L., & Rulla, D. R., (2023). Canva Sebagai Media Pembelajaran Peserta Didik Pada Jurusan Teknik Otomasi Industri di SMKN 4 Bandung, Jurnal Ilmiah Multidisiplin Volume 1, Nomor 4, Mei 2023, Halaman, 231-237.
- Ammar, D., Nur. K., Achmad, I. A., & Meini, S. S., (2023). Pengembangan media Pembelajaran Interaktif Dasar Listrik Dan Elektronika Berbasis Articulate Storyline untuk Siswa Kelas X Teknik Otomasi Industri (Toi) Smk Semen Gresik, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Volume 12 Nomor 01 Tahun 2023, 11-20.
- Dedek, Y., (2018). Penggunaan PLC Sebagai Pengontrol Peralatan Building Automatis, Vol. 3, No. 3 Oktober 2018.
- Devita, A., Rina, A., & Nego, L., (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Android Studio Pada Materi Turunan, Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 1, No.1, 2020. 46-53.
- Dian, W., (2016). Pengembangan Media Pembelajaran M-Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Di Smk Negeri 3 Surabaya, Jurnal IT-Edu, Volume 01 Nomor 02 Tahun 2016, 58-64.

Edwin, A. W. S., Andani, A., & Dewiani., (2018). Pemanfaatan Realtime Database di Platform Firebase Pada Aplikasi E-Tourism Kabupaten Nabire. *Jurnal JPE*, Vol. 22, No. 1, Bulan Mei, Tahun 2018.

Firmandika, D. C., Bambang, S., & Puput, W. R., (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Plc Berbasis Software Cx Programmer Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Untuk Siswa Kelas Xii Titl Smkn 2 Bojonegoro, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Volume 11 Nomor 03 Tahun 2022, 349-358.

Ginjar, W. S., (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal, *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)* Vol. 2, No. 1, Januari 2017.

Haris, S., (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Smk Pgr 2 Belitang Menggunakan Android Studio, *JIK*, Vol.X, No. 1 Juni 2019.

Ilham, N. P., Irwanto., & Bagus. D. C., (2022). Pengembangan Media Pembelajaran *E-Book* Digital Berbasis Android Pada Mata Kuliah Instalasi Listrik, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, Vol.6, No.2, Agustus 2022 | 154.

Joko. K., (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Desain Grafis Kelas X. *Jurnal Ilmiah Edutic*, Vol.6, No.2, Mei 2020

Laila, S., & Sucipto. B., (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Text Chatting Berbasis Android Web View, *JURNAL IPSIKOM* Vol. 8 No.2, Desember 2020.

Muhamad, R., (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Pembelajaran Teks Eksposisi Diksi, Volume 29, Nomor 2, September 2021.



UNIVERSITAS

ISLAM RIAU

Nalaprana, N., & Sri. A., (2015). Analisa Motor Dc (Direct Current) Sebagai Penggerak Mobil Listrik, Vol 2, No. 1 Januari 2015.

Rahmatul, H. A., Agung. R., & Fiki. P., (2019). Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Sistem Komputer. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis, Vol. 1 No. 2 Juli 2019.

Rangga, G. G., (2022). Firebase Realtime Database Untuk Aplikasi Point of Sales UMKM Berbasis Cloud Computing Pada Smartphone Android, Impression JTI, Vol 1 No. 2 / 2022.

Sidik, & Muhammad. F. S., (2019). Implementasi Model Waterfall Pada Media Pengenalan Angka dan Huruf Berbasis Android, Jurnal Teknik Komputer, Vol V No.2 Agustus 2019 P-ISSN 2442-2436, E-ISSN: 2550-0120.

Sofiah, & Yosi, A., (2019). Pengaturan Kecepatan Motor Ac Sebagai Aerator Untuk Budidaya Tambak Udang Dengan Menggunakan Solar Cell, JURNAL AMPERE Vol 4 No 1, Juni 2019.

Sukir, Nurkhamid, & Nurdiyansyah., (2019). Kelayakan E-Modul Berbasis Android Untuk Mendukung Pembelajaran Aplikasi Plc Sebagai Pengendali Mesin Pengisi Dan Penutup Botol Otomatis Di Smk, Jurnal Edukasi Elektro, Vol. 3, No. 2, November 2019.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**NOMOR : 0338/KPTS/FT-UIR/2023**  
**TENTANG PENGANGKATAN TIM PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK**

- Membaca** : Surat Ketua Program Studi Teknik Informatika Nomor : 16/TA-TI/FT/2022 tentang persetujuan dan usulan pengangkatan Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi.
- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menyelesaikan perkuliahan bagi mahasiswa Fakultas Teknik perlu membuat Skripsi.  
 2. Untuk itu perlu ditunjuk Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi yang diangkat dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi  
 2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia  
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen  
 4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan  
 5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan  
 6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi  
 7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018  
 8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : 1. Mengangkat saudara-saudara yang namanya tersebut dibawah ini sebagai Tim Pembimbing Penelitian & penyusunan Skripsi Mahasiswa Fak. Teknik Program Studi Teknik Informatika.

No	Nama	Pangkat	Jabatan
1.	Rizdqi Akbar Ramadhan, S.Kom., M.Kom	Asisten Ahli	Pembimbing

2. Mahasiswa yang akan dibimbing :

Nama : Syukri Aldino  
 NPM : 173510492  
 Program Studi : Teknik Informatika  
 Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)  
 Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Teknik Otomasi Industri Berbasis Android Pada SMK YPPI Tualang Dengan Menggunakan Android Studio

3. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.

Ditetapkan di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 23 Ramadhan 1444 H  
 14 April 2023 M

Dekan,



**Dr. Eng. Muslim, ST., MT**  
 NPK : 09 11 02 374

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Bapak Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Sdr. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Arsip

*\*Surat ini ditandatangani secara elektronik*

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
 PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
 DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284  
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: [www.uir.ac.id](http://www.uir.ac.id) Email: [info@uir.ac.id](mailto:info@uir.ac.id)

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR**  
**SEMESTER GENAP TA 2021/2022**

NPM : 173510492  
 Nama Mahasiswa : SYUKRI ALDINO  
 Dosen Pembimbing : 1. RIZDQI AKBAR RAMADHAN S.Kom., M.Kom 2.  
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA  
 Judul Tugas Akhir : Perancangan media pembelajaran teknik otomasi industri berbasis android pada smk yppi tualang dengan menggunakan ionic  
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Design of learning media for industrial automation techniques based on Android at YPPI Tualang Vocational School using Ionic  
 Lembar Ke : 1 (satu).....

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	28-7/2022	REVISI MAJOR BAB 1	PERBAIKI SUBSTANSIAL	<i>[Signature]</i>
2.	14/8-2022	REVISI MAJOR BAB 2	SITASI, TABEL DFP, dan	<i>[Signature]</i>
3.	7/8-2022	REVISI SITASI + PROLOG BAB 3	A.P.A. + CLASS PROGRAM	<i>[Signature]</i>
4.	6/9-2022	REVISI C.D., PFD, ERD, Flow C. SIGNIF	C.D., PERIKSA TABEL PG-	<i>[Signature]</i>
5.	6/9-2023	PROFIL + EVALUASI + PDF 145	REVISI!	<i>[Signature]</i>
6.	17/6-2023	DEMO REVISI PROGRAM	-IMPUTAN EVALUASI - TAMBAH GURU & MURID	<i>[Signature]</i>
7.	12/7-2023	SUBMIT + KEMBALIKAN	- EVALUASI G+M	<i>[Signature]</i>
8.	27/10-2023	ACC-VIDEO	- UPLOAD TUGAS (KAMPUS)	<i>[Signature]</i>

Pekanbaru, 28 Maret 2022  
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTCZNTTEWNDKY



Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan .
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopinya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

**ISLAM RIAU**

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyn Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284  
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: [www.uir.ac.id](http://www.uir.ac.id) Email: [info@uir.ac.id](mailto:info@uir.ac.id)

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR**  
**SEMESTER GANJIL TA 2023/2024**

NPM : 173510492  
 Nama Mahasiswa : SYUKRI ALDINO  
 Dosen Pembimbing : 1. RIZDQI AKBAR RAMADHAN S.Kom., M.Kom 2.  
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA  
 Judul Tugas Akhir : Perancangan media pembelajaran teknik otomasi industri berbasis android pada smk yppi tualang dengan menggunakan android studio  
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Design of learning media for industrial automation techniques based on Android at YPPI Tualang Vocational School using android studio  
 Lembar Ke : 2 (Dua)

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	UMAT / 3-11-2023	- PEMILAIAN GURU KE MURID	TASA LETAK SUKAWA 100.	<i>[Signature]</i>
2.	REKAM / 6-11-2023	FINALISASI		

Pekanbaru, 28 November 2023  
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



- Catatan :
1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
  2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
  3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
  4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
  5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
  6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**NOMOR : 1300/KPTS/FT-UIR/2023**  
**TENTANG PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA FAK. TEKNIK UNIV. ISLAM RIAU**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK**

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menyelesaikan studi S.1 bagi mahasiswa Fakultas Teknik Univ. Islam Riau dilaksanakan Ujian Skripsi/Komprehensif sebagai tugas akhir. Untuk itu perlu ditetapkan mahasiswa yang telah memenuhi syarat untuk ujian dimaksud serta dosen penguji.  
2. Bahwa penetapan mahasiswa yang memenuhi syarat dan dosen penguji yang bersangkutan perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi  
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia  
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen  
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan  
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan  
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi  
7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018  
8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : 1. Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang tersebut namanya dibawah ini :
- |                    |                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama               | : Syukri Aldino                                                                                                                    |
| NPM                | : 173510492                                                                                                                        |
| Program Studi      | : Teknik Informatika                                                                                                               |
| Jenjang Pendidikan | : Strata Satu (S1)                                                                                                                 |
| Judul Skripsi      | : Perancangan Media Pembelajaran Teknik Otomatis Industri Berbasis Android Pada SMK YPPI Tualang Dengan Menggunakan Android Studio |
2. Penguji Skripsi/Komprehensif mahasiswa tersebut terdiri dari :
- |                                          |                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Rizdqi Akbar Ramadhan, S.Kom., M.Kom. | Sebagai Ketua Merangkap Penguji   |
| 2. Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI. | Sebagai Anggota Merangkap Penguji |
| 3. M. Rizki Fadhilah, S.T., M.Eng.       | Sebagai Anggota Merangkap Penguji |
3. Laporan hasil ujian serta berita acara telah sampai kepada Pimpinan Fakultas selambat-lambatnya 1(satu) bulan setelah ujian dilaksanakan.
4. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.
- KUTIPAN** : Disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Ditetapkan di : Pekanbaru  
Pada Tanggal : 7 Jumadil Akhir 1445 H  
20 Desember 2023 M

Dekan,



**Prof. Dr. Eng. Ir. Muslim.,ST.,MT.,IPU**  
NPK : 1016047901

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Yth. Pembimbing dan Penguji Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan
5. Arsip

*\*Surat ini ditandatangani secara elektronik*



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284

Telp. +62 761 674674 Website: www.eng.uir.ac.id Email: fakultas\_teknik@uir.ac.id

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 20 Desember 2023, Nomor: 1300/KPTS/FT-UIR/2023, maka pada hari Kamis, tanggal 21 Desember 2023, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2023/2024 berikut ini.

1. Nama : Syukri Aldino
2. NPM : 173510492
3. Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Teknik Otomatis Industri Berbasis Android Pada SMK YPPI Tualang Dengan Menggunakan Android Studio
4. Waktu Ujian : 15.00 WIB s.d. Selesai
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Ruang Sidang Fakultas Teknik UIR

Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:

~~Lulus\*~~ / Lulus dengan Perbaikan\* / Tidak Lulus\*

\* Coret yang tidak perlu.

Nilai Ujian:

Nilai Ujian Angka = <sup>77,23</sup> Nilai Huruf = (A-)

Tim Penguji Skripsi.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Rizdqi Akbar Ramadhan, S.Kom., M.Kom.	Ketua	1.
2	Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI.	Anggota	2.
3	M. Rizki Fadhilah, S.T., M.Eng.	Anggota	3.

Panitia Ujian  
Ketua,

Rizdqi Akbar Ramadhan, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 1017049002

Pekanbaru, 21 Desember 2023

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Eng. Ir. Muslim, S.T., M.T., IPU.  
NIDN. 1016047901

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## FAKULTAS TEKNIK

### الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ الرَّيْوِيَّةُ

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No.113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284  
Telp. +62 761 674674 Email: fakultas\_teknik@uir.ac.id Website: www.eng.uir.ac.id

#### SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

Nomor: 784/A-UIR/5-T/2023

Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menerangkan bahwa Mahasiswa/i dengan identitas berikut:

Nama : **SYUKRI ALDINO**  
NPM : 173510492  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)  
Judul Skripsi TA : PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK OTOMASI INDUSTRI BERBASIS ANDROID PADA SMK YPPI TUALANG DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO

Dinyatakan **Bebas Plagiat**, berdasarkan hasil pengecekan pada Turnitin menunjukkan angka **Similarity Index < 30%** sesuai dengan peraturan Universitas Islam Riau yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kaprodi. Teknik Informatika

**Dr. Apri Siswanto, M.Kom.**

Pekanbaru, 14 December 2023 M

*1 Jumādil Akhirah 1445 H*

Staff Pemeriksa

**Ahmad Pandi, S.Kom.**