

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**APLIKASI KUIS: QUIZ VESSEL****TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

**ZUKHROFY ABBAR**

**11651101228**



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**PEKANBARU**

**2023**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PERSEJUTUAN****APLIKASI KUIS: QUIZ VESSEL****TUGAS AKHIR**

Oleh

**ZUKHROFY ABBAR****NIM. 11651101228**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 14 Juli 2023

Pembimbing I,

**Muhammad Affandes, M.T.****NIP. 198612062015031004**

Pembimbing II

**Reski Mai Candra, S.T., M.Sc.****NIP. 198605052015031006**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**APLIKASI KUIS: QUIZ VESSEL**

Oleh

**ZUKHROFY ABBAR**

**NIM. 11651101228**

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 14 Juli 2023

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,

**Dr. Hartono, M.Pd.**

**NIP. 19640301 199203 1 003**

**Iwan Iskandar, M.T.**

**NIP. 19821216 201503 1 003**

**DEWAN PENGUJI**

- |               |                                 |  |  |
|---------------|---------------------------------|--|--|
| Ketua         | : Muhammad Irsyad, S.T., M.T.   |  |  |
| Pembimbing I  | : Muhammad Affandes, M.T.       |  |  |
| Pembimbing II | : Reski Mai Candra, S.T., M.Sc. |  |  |
| Penguji I     | : Teddie Darmizal, S.T., M.T.I. |  |  |
| Penguji II    | : Muhammad Fikry, S.T., M.Sc.   |  |  |

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : ZUKHROFY ABBAR  
NIM : 11651101228  
Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru / 06 November 1998  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Prodi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : APLIKASI KUIS: QUIZ VESSEL

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 14 Juli 2023  
buat pernyataan



ZUKHROFY ABBAR  
NIM : 11651101228



## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis terdapat dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 14 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,

**Zukhrofy Abbar**

**11651101228**

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Dengan mengucapkan penuh rasa syukur kepada Allah Subhaanallahu Wata'ala*

Saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada:

### **Ayah dan Ibu Tercinta**

Terima kasih atas kasih sayang, doa tulus, semangat juang, pengorbanan, dan perhatian yang tak terhingga. Terutama untuk ibuku adalah orang tua terbaik di dunia ini. Alhamdulillah, berkat dukungan dan bimbingan kalian, saya berhasil meraih gelar sarjana.

### **Dosen Pembimbing Tugas Akhir**

Terima kasih kepada dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, meluangkan waktu, dan sabar dalam membantu saya.

### **Bapak-Ibu Dosen**

Terima kasih atas ilmu pengetahuan yang berharga yang telah Bapak-Ibu Dosen berikan kepada saya. Semoga ilmu yang diberikan selalu bermanfaat dan menjadi sumber pahala yang mengalir untuk Bapak dan Ibu.

### **Teman-teman Seangkatan Teknik Informatika 2016**

Bersama kita melewati masa-masa kuliah penuh suka dan duka. Tetap kompak dan saling mendukung hingga mencapai tujuan. Takkan terlupakan kenangan dan persahabatan yang terjalin. Terima kasih atas segalanya, kalian luar biasa!

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi mempengaruhi pendidikan, termasuk evaluasi. Aplikasi web seperti Edmodo, Google Form, dan Quizizz mempermudah penilaian pembelajaran. Namun, Google Form tidak memiliki batasan waktu pengerjaan soal. Kahoot dan Quizizz memiliki keterbatasan format kuis dan waktu pengerjaan, sulit mengukur kemampuan siswa secara mendalam. Solusinya adalah menggunakan format kuis baru "kuis berseksi" yang membagi kuis menjadi bagian dengan batasan waktu. Guru dapat memperoleh pemahaman lebih mendalam tentang pemahaman siswa pada setiap bagian, mengidentifikasi bagian yang perlu ditingkatkan, dan menyusun solusi pengajaran yang lebih terarah.

Kata kunci: Edmodo, Evaluasi pembelajaran, Google Form, keterbatasan kuis, kuis berseksi, Quizizz.



## ABSTRACT

Technological developments affect education, including evaluation. Web applications such as Google Forms, Edmodo, and Quizizz make learning assessment easy. However, Google Form does not have a time limit for working on questions. Kahoot and Quizizz have limited quiz formats and processing time, making it difficult to measure students' abilities in depth. The solution is to use the new quiz format "sexy quiz" which divides the quiz into timed sections. Teachers can gain a deeper understanding of students' understanding of each section, identify areas for improvement, and develop more targeted teaching solutions.

Keywords: Edmodo, Google Form, Learning evaluation, sectional quizzes, Quizizz, quiz limitations.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wa rohmatullohi wa barokatuh.

*Alhamdulillah robbil'alamin*, tak henti-hentinya kami ucapkan kehadiran Allah *Subhanahu wa ta'ala*, yang dengan rahmat dan hidayah-Nya kami mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tidak lupa bershalawat kepada Nabi dan Rasul-Nya, Nabi Muhammad *Sholallohu 'alaihi wa salam*, yang telah membimbing kita sebagai umatnya menuju jalan kebaikan.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak sekali pihak yang telah membantu kami dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada kami. Semua itu tentu terlalu banyak bagi kami untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini kami hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Iwan Iskandar, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Okfalisa, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasehat selama perkuliahan.
5. Bapak Muhammad Affandes, M.T. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang selalu meluangkan waktu, memberikan ilmu, nasehat, saran, serta sabar membimbing penulis hingga tugas akhir ini selesai.
6. Bapak Reski Mai Candra, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang selalu meluangkan waktu, memberikan ilmu, nasehat, saran, serta sabar membimbing penulis hingga tugas akhir ini selesai.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Bapak Teddie Darmizal, S.T., M.T.I. selaku Dosen Penguji I yang telah banyak memberikan saran demi kemajuan dan penyempurnaan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
8. Bapak Muhammad Fikry, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji II yang telah banyak memberikan saran demi kemajuan dan penyempurnaan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Seluruh Dosen Teknik Informatika UIN Suska Riau yang banyak memberikan ilmu, dan arahan selama perkuliahan. Semoga ilmu yang bapak dan ibu berikan bermanfaat bagi penulis dan seluruh mahasiswa.
10. Khususnya kedua orang tua tercinta Bapak Ramli dan Ibu Andi Sumiati yang telah memberikan doa yang tulus, dukungan, semangat, kasih sayang, mendidik, dan seluruh kebaikan yang selalu diberikan hingga tahap ini. Semoga selalu sehat, dan semoga Allah SWT melimpahkan semua kebaikan kelak didunia maupun di akhirat kelak, Aamiin.
11. Seluruh teman-teman TIF C 2016 dan angkatan TIF 2016 yang selalu membantu selama perkuliahan. Semoga kita semua sukses, Aamiin.
12. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan pada kesempatan kali ini. Penulis mengucapkan ribuan terima kasih karna telah banyak membantu sehingga tugas akhir dapat terselesaikan.

Kami menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami harapkan untuk kesempurnaan laporan ini. Akhirnya kami berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

*Wassalamu'alaikum wa rohmatullohi wa barokatuh*

Pekanbaru, 14 Juli 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSEJUTUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Kajian Metode.....	6
2.1.1 Aplikasi .....	6
2.1.2 Kuis .....	6
2.1.3 Model Pengembangan Sistem .....	6
2.1.4 BPMN .....	7

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.5	MongoDb .....	10
2.1.6	Express Js .....	10
2.1.7	NodeJs .....	10
2.1.8	ReactJs.....	11
2.2	Aplikasi Terkait.....	12
2.2.1	Kahoot!.....	12
2.2.2	Quizizz .....	13
2.2.3	Edmodo .....	14
2.2.4	Google Form .....	14
2.2.5	Socrative.....	15
2.3	Penelitian terkait.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>18</b>
3.1	Metodologi Penelitian .....	18
3.2	Perumusan Masalah .....	19
3.3	Pengumpulan Data .....	19
3.3.1	Studi Literatur .....	19
3.3.2	Observasi.....	19
3.4	Analisa.....	20
3.4.1	Analisa Kebutuhan Fungsional .....	20
3.4.2	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional .....	20
3.5	Perancangan .....	21
3.5.1	Perancangan BPMN .....	21
3.5.2	Perancangan <i>Database</i> .....	21
3.5.3	Perancangan Antarmuka ( <i>Interface</i> ) .....	21
3.6	Implementasi .....	21



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6.1 Implementasi Basis Data.....	22
3.6.2 Implementasi Aplikasi .....	22
3.7 Pengujian.....	22
3.8 Kesimpulan dan Saran.....	22
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1 Analisa.....	23
4.1.1 Analisa Sistem Berjalan .....	23
4.1.2 Analisa Sistem Baru .....	24
4.1.3 Analisa Kebutuhan .....	24
4.2 Perancangan .....	26
4.2.1 Perancangan BPMN .....	26
4.2.2 Perancangan <i>Database</i> .....	29
4.2.3 Perancangan tampilan .....	33
4.3 Implementasi .....	41
4.4 Pengujian.....	54
4.4.1 Pengujian User Acceptance Test (UAT).....	54
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Notasi pada <i>events</i> .....	8
Gambar 2.2 Notasi pada <i>activities</i> .....	8
Gambar 2.3 Notasi pada <i>Gateways</i> .....	9
Gambar 2.4 Notasi <i>Connection Object</i> .....	9
Gambar 2.5 Notasi <i>Swimlanes</i> .....	9
Gambar 2.6 Notasi <i>Artifacts</i> .....	10
Gambar 2.7 Kahoot!.....	12
Gambar 2.8 Quizizz .....	13
Gambar 2.9 Edmodo .....	14
Gambar 2.10 Google Form .....	15
Gambar 2.11 Socrative.....	15
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian .....	18
Gambar 4.1 Skenario Registrasi .....	26
Gambar 4.2 Skenario Pembuatan Kuis .....	27
Gambar 4.3 Skenario perubahan kuis .....	27
Gambar 4.4 Skenario penjadwalan pada kuis .....	27
Gambar 4.5 Skenario Pengerjaan Kuis .....	28
Gambar 4.6 Skenario Report.....	29
Gambar 4.7 Perancangan tampilan <i>homepage</i> .....	34
Gambar 4.8. Perancangan tampilan registrasi pengguna .....	34
Gambar 4.9 Perancangan tampilan <i>login</i> pengguna.....	35
Gambar 4.10 Perancangan tampilan <i>dashboard</i> .....	35
Gambar 4.11 Perancangan tampilan <i>create kuis regular</i> .....	36
Gambar 4.12 Perancangan tampilan <i>create kuis sesi</i> .....	36
Gambar 4.13 Perancangan tampilan <i>library kuis</i> .....	37
Gambar 4.14 Perancangan tampilan detail kuis <i>regular</i> .....	37
Gambar 4.15 Perancangan tampilan detail kuis sesi.....	38
Gambar 4.16 Perancangan tampilan <i>assignment kuis</i> .....	38

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.







**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 4.44 Tampilan implementasi *report* kuis (kuis *sectioned*) bagian detail *section* ..... 53

Gambar 4.45 Tampilan implementasi *report* kuis (kuis *section*) bagian analisa *section* ..... 54



UIN SUSKA RIAU



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian-penelitian terkait .....	16
Tabel 4.1 Bobot Nilai Jawaban .....	54
Tabel 4.2 Jawaban hasil pengujian UAT .....	55
Tabel 4.3 Perhitungan Skor Jawaban Pengujian UAT.....	56



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, kita berada dalam era digital yang ditandai oleh kemajuan teknologi yang pesat. Perkembangan teknologi yang pesat ini memberikan kemudahan bagi kehidupan masyarakat. Salah satu aspek yang mengalami perkembangan paling cepat adalah teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Perkembangan TIK ini erat kaitannya dengan meningkatnya penetrasi internet di Indonesia. Saat ini, kita dapat dengan mudah mengakses berbagai informasi dalam waktu singkat. Dampak dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini juga berpengaruh pada kehidupan masyarakat, termasuk dalam bidang pendidikan. (Purwati et al., 2018)

Salah satu aspek penting dalam pendidikan yang berkontribusi pada keberhasilan proses belajar-mengajar adalah evaluasi. Guru sebagai pelaksana evaluasi dapat memanfaatkan data penilaian untuk menyesuaikan proses pembelajaran. Dengan demikian, guru dapat mengevaluasi bagaimana mereka mengajar dan bagaimana langkah kedepannya bagi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Dafit Pitoyo & Asib, 2019).

Penilaian telah menjadi topik yang signifikan dalam bidang pendidikan pada abad ke-20. Banyak literatur yang membahas tentang penilaian dan banyak ahli yang tertarik dengan masalah ini. Secara keseluruhan, peneliti setuju bahwa penilaian merupakan bagian integral dari sistem pendidikan dan tidak dapat dipisahkan, karena merupakan komponen utama dalam mencapai pembelajaran yang efektif. Guru perlu memahami perkembangan dan kemajuan belajar siswa mulai dari awal hingga akhir proses belajar mengajar dalam beberapa tahun ajaran (Dafit Pitoyo & Asib, 2019).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

secara sederhana penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. penilaian pembelajaran yang dilakukan oleh guru dapat bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi proses pembelajaran, kemajuan belajar, dan memberikan umpan balik kepada siswa secara berkelanjutan (Mukharomah, 2021).

Dengan perkembangan TIK yang terjadi, evaluasi pembelajaran di kelas dapat dilakukan dengan menerapkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di dalamnya (Purwati et al., 2018). Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), guru dapat menggunakan berbagai alat dan aplikasi digital untuk melaksanakan evaluasi secara efisien dan efektif. Misalnya, guru dapat menggunakan platform pembelajaran *online*, kuis interaktif, atau alat penilaian berbasis digital untuk mengumpulkan data tentang pemahaman dan kemajuan siswa. Hal ini memungkinkan guru untuk mendapatkan informasi yang akurat dan menentukan tindakan yang sesuai terhadap kebutuhan belajar siswa dengan lebih cepat.

Aplikasi berbasis *website* merupakan salah satu pilihan yang dapat menyediakan kemudahan dalam melaksanakan penilaian pembelajaran. Terdapat berbagai jenis aplikasi yang dapat digunakan sebagai media penilaian. Contohnya adalah Quizizz, Google Form, dan Edmodo. Aplikasi-aplikasi ini memberikan fasilitas untuk membuat dan mengelola penilaian secara *online*. Guru dapat membuat kuis, tugas, atau ujian, dan siswa dapat mengaksesnya melalui *platform* tersebut. Ini memudahkan guru dalam mengumpulkan dan menganalisis data hasil penilaian secara efisien (Mukharomah, 2021).

Google Form dapat menjadi salah satu pilihan alternatif dalam melaksanakan proses evaluasi pembelajaran. Google Form menyediakan *platform* yang mudah digunakan untuk membuat evaluasi secara *online*. Guru dapat membuat pertanyaan evaluasi, mengumpulkan jawaban dari siswa, dan menganalisis hasil penilaian secara efisien. (Samsiadi & Humaidi, 2022). Namun evaluasi pembelajaran dengan Google Form belum bisa dilakukan pembatasan waktu pengerjaan soal. Pada umumnya aplikasi CBT (*Computer Based Test*) mempunyai penunjuk waktu atau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

timer mengerjakan soal sehingga terdapat batasan dalam mengerjakannya. Pada Google Form pelaksanaan evaluasi hanya disediakan fitur membatasi waktu akses terhadap evaluasi yang diberikan (Purwati et al., 2018).

Kahoot dan Quizizz merupakan aplikasi populer lainnya yang digunakan dalam pembuatan penilaian. Namun, ada beberapa keterbatasan yang dapat diamati, terutama terkait dengan format kuis dan batasan waktu pada setiap pertanyaan. Hal ini dapat menyulitkan guru dalam mengukur kemampuan kognitif yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir kritis, analitis, logis, dan kreatif dari setiap siswa. Terdapat risiko bahwa siswa menjawab pertanyaan dengan tergesa-gesa karena tekanan yang terlalu tinggi akibat adanya batasan waktu pengerjaan pada setiap soal. Akibatnya, siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi mungkin hanya menjawab secara sembarangan (Mukharomah, 2021).

Berdasarkan uraian sebelumnya, penulis mengusulkan penggunaan format evaluasi baru yang disebut "kuis berseksi". Dalam format ini, setiap kuis terbagi menjadi beberapa bagian atau topik dengan batasan waktu yang bisa ditentukan pada tiap bagiannya berdasarkan tingkat kesulitan masing masing bagian. Format kuis berseksi ini memungkinkan guru untuk memperoleh pemahaman yang lebih rinci tentang pemahaman siswa pada setiap bagian yang diuji. Dengan demikian, guru dapat mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan menyusun solusi pengajaran yang lebih terarah untuk siswa.

Dalam kuis berseksi, guru memiliki fleksibilitas untuk mengatur bobot waktu pada setiap bagian sesuai dengan tingkat kesulitannya. kuis berseksi juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi formatif yang kuat. Dengan melihat hasil evaluasi siswa pada setiap bagian, guru dapat memberikan umpan balik secara berkala, mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi siswa, dan melakukan tindakan yang sesuai untuk kemajuan siswa.

Kelebihan lain dari kuis berseksi adalah peserta dapat fokus sepenuhnya pada satu bagian pada satu waktu tanpa terganggu oleh pertanyaan dari bagian lain. Hal ini membantu peserta untuk lebih fokus pada satu bagian dan mengurangi gangguan

yang dapat mempengaruhi konsentrasi. Dengan demikian, diharapkan stres peserta dapat berkurang dan kualitas jawaban yang diberikan dapat meningkat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *website* yang dinamakan Quiz Vessel. Aplikasi ini menyediakan dua format kuis, yaitu format kuis regular dengan batasan waktu pada keseluruhan evaluasi dan format kuis berseksi dengan batasan waktu pada beberapa seksi dalam satu kuis. Dengan adanya variasi format kuis ini, pengguna dapat memilih jenis kuis yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian sebelumnya, inti dari permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi format kuis berseksi dengan batasan waktu pada tiap seksi dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam evaluasi pembelajaran dan bermanfaat bagi guru memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pemahaman siswa pada setiap bagian yang diuji.
2. Bagaimana penggunaan aplikasi berbasis *website* Quiz Vessel dengan dua format kuis yang berbeda dapat memfasilitasi penilaian yang lebih efektif dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta?

## 1.3 Batasan Masalah

Dengan mempertimbangkan tujuan untuk memfokuskan pembahasan pada permasalahan, batasan masalah dirumuskan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan manajemen kuis dan laporan kuis yang efektif.
2. Ruang lingkup yang terlibat dalam aplikasi kuis ini meliputi pengguna dari berbagai kalangan, seperti guru, siswa, maupun umum yang ingin melakukan evaluasi.
3. Aplikasi kuis ini akan dibangun menggunakan teknologi berbasis web.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah membangun aplikasi kuis yang memiliki format “kuis berseksi” yang diharapkan dapat memberikan pelaksana evaluasi pemahaman yang lebih baik tentang pemahaman siswa pada setiap bagian yang diuji. Dengan demikian, guru dapat mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan menyusun solusi pengajaran yang lebih terarah untuk siswa

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi kuis yang menyediakan kuis berseksi dengan batasan waktu pada tiap seksi adalah memungkinkan guru untuk melihat pemahaman siswa secara rinci pada setiap bagian atau topik yang diuji, sehingga dapat mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan mencari solusi pengajaran yang lebih terarah kepada siswa.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Kajian Metode

#### 2.1.1 Aplikasi

Aplikasi adalah implementasi atau penyusunan dari sesuatu, seperti data, masalah, atau pekerjaan, ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menciptakan bentuk baru. Secara umum, aplikasi adalah alat yang digunakan untuk tujuan tertentu dan terintegrasi sesuai dengan kemampuannya. Aplikasi juga dapat merujuk kepada perangkat komputer yang siap pakai bagi pengguna (Fauzi Siregar, Handika Siregar, & Jend Ahmad Yani Kisaran Sumatera Utara, 2018).

#### 2.1.2 Kuis

Kuis interaktif termasuk dalam kategori media pembelajaran berbasis komputer karena penggunaannya melibatkan penggunaan komputer. Kuis interaktif berfungsi sebagai aplikasi yang mengandung materi pelajaran dalam bentuk soal atau pertanyaan, memungkinkan peserta didik untuk secara mandiri meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mereka tentang materi pelajaran. Kuis dapat memperluas wawasan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari materi yang sedang dipelajari saat itu. Selain itu, kuis juga dapat memotivasi siswa untuk belajar. Dengan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran, siswa dapat merasa senang karena mereka berinteraksi dengan gambar, video, dan animasi. Kepuasan ini merupakan faktor penting dalam efektivitas pembelajaran. Selain itu, berbagai kegiatan seperti analisis, penggambaran, visualisasi, dan eksplorasi dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi multimedia, *quiz creator*, dan sejenisnya. (Arsyad, 2011).

#### 2.1.3 Model Pengembangan Sistem

Metode Waterfall adalah pendekatan pengembangan sistem yang bersifat sekuensial dan linear, juga dikenal sebagai model Waterfall. Pendekatan ini memberikan kerangka kerja yang sistematis, dimulai dari fase perencanaan sistem,



analisis, desain, kode, pengujian, hingga pemeliharaan (Ruslan Maulani, Made, Dharma, & Mauludin, 2019).

Berikut adalah langkah-langkah dalam metode Waterfall:

1. Perencanaan dan Pemodelan Sistem: Tahap ini melibatkan identifikasi sistem, studi kebutuhan pengguna, dan studi kelayakan sistem. Proses ini juga mencakup penjadwalan pengembangan sistem.
2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak: Pada tahap ini, kebutuhan sistem dikumpulkan dan difokuskan pada sistem yang akan dibangun. Hal ini melibatkan identifikasi domain informasi, perilaku sistem, dan antarmuka sistem.
3. Desain: Tahap ini berfokus pada desain struktur data, arsitektur sistem, dan representasi antarmuka. Tujuannya adalah merancang *blueprint* atau panduan yang akan digunakan dalam implementasi sistem.
4. Kode: Setelah desain selesai, langkah selanjutnya adalah menerjemahkan desain tersebut menjadi program komputer yang menghasilkan sistem yang diinginkan.
5. Pengujian: Tahap ini dilakukan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi selama proses pengkodean dan memastikan bahwa *input* yang dibatasi menghasilkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

Metode Waterfall mengikuti urutan langkah yang linear, di mana setiap fase harus selesai sebelum memasuki fase berikutnya. Meskipun metode ini memiliki struktur yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, namun kekurangannya adalah kurang fleksibel dalam mengatasi perubahan kebutuhan yang mungkin timbul selama proses pengembangan.

#### 2.1.4 BPMN

Pemodelan visual dengan menggunakan BPMN digunakan untuk menggambarkan secara rinci urutan aktivitas bisnis dan aliran informasi yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perlu dalam suatu proses. Tujuannya adalah untuk memodelkan berbagai cara yang dapat meningkatkan efisiensi, menyesuaikan dengan perubahan, dan mencapai keunggulan kompetitif dalam dunia bisnis. Melalui penggunaan simbol dan notasi yang telah ditetapkan dalam BPMN, pemodelan ini memfasilitasi pemahaman dan kolaborasi antara para pemangku kepentingan bisnis dalam merancang, menganalisis, dan mengoptimalkan proses bisnis. Dengan visualisasi yang jelas dan terperinci, pemodelan BPMN membantu mengidentifikasi peluang perbaikan, mengurangi ketidakpastian, dan meningkatkan pengambilan keputusan dalam konteks bisnis.. (Asmoro et al., 2020).

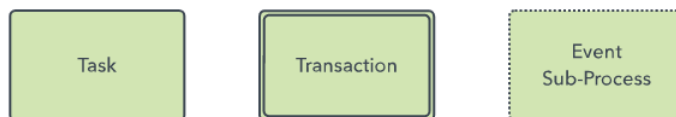
BPMN terdiri dari empat jenis elemen yang digunakan untuk menggambarkan diagram proses bisnis:

1. *Flow Object*: Merupakan elemen-elemen dalam proses bisnis, seperti *event* (peristiwa), *activities* (aktivitas), dan *gateway* (gerbang). *Event* digunakan untuk mewakili peristiwa yang memicu atau mengakhiri aktivitas.



**Gambar 2.1 Notasi pada events**

*Activities* merepresentasikan tugas atau pekerjaan yang harus dilakukan dalam proses bisnis.

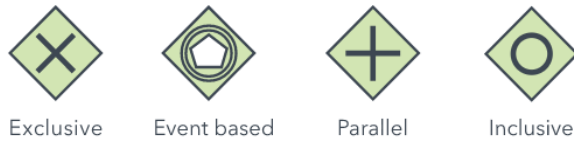


**Gambar 2.2 Notasi pada activities**

*Gateways* digunakan untuk mengontrol alur dan pengambilan keputusan dalam proses bisnis.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



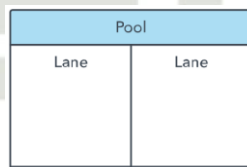
**Gambar 2.3 Notasi pada Gateways**

2. *Connecting Object*: Digunakan untuk menghubungkan *flow object* satu dengan yang lain, seperti panah (*arrows*) atau aliran yang menggambarkan urutan aktivitas dalam proses bisnis.



**Gambar 2.4 Notasi Connection Object**

3. *Swimlanes*: Merupakan elemen yang digunakan untuk mengorganisir aktivitas dalam proses bisnis berdasarkan pemilik atau pemegang tanggung jawab. *Swimlanes* terdiri dari *pool* dan *lane*. *Pool* merepresentasikan entitas atau unit bisnis yang terlibat dalam proses bisnis, sedangkan *lane* merepresentasikan peran atau departemen yang terlibat dalam proses bisnis.



**Gambar 2.5 Notasi Swimlanes**

4. *Artifact*: Merupakan elemen yang dapat dimasukkan ke dalam diagram BPMN untuk memberikan informasi tambahan terkait dengan proses bisnis. *Artifact* dapat berupa data yang diproses, komentar, atau informasi lain yang relevan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar 2.6 Notasi Artifacts**

Dengan menggunakan elemen-elemen ini, BPMN memungkinkan pemodelan proses bisnis secara visual yang memudahkan pemahaman dan komunikasi antara pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengembangan dan pemodelan proses bisnis.

**2.1.5 MongoDB**

MongoDB adalah jenis *database* NoSQL yang memiliki fokus pada penyimpanan dokumen. Berbeda dengan *database* relasional konvensional, MongoDB menyimpan data dalam format *binary encoded JSON* (BSON). MongoDB sering digunakan dalam lingkungan JavaScript di sisi *server* untuk menyimpan data menggunakan fitur-fitur yang disediakan oleh Node.js. Untuk melakukan operasi *create*, *retrieve*, *update*, dan *delete* (CRUD) pada MongoDB, Node.js menggunakan *package* Mongoose (Munawar, 2018).

**2.1.6 Express Js**

Express.js merupakan salah satu *framework* web paling terkenal di *environment* Node.js. Kelebihannya terletak pada dokumentasinya yang komprehensif dan kemudahan penggunaannya, yang memungkinkan pengembangan produk yang beragam seperti aplikasi berbasis web dan RESTful API. Di samping itu, Express.js juga berfungsi sebagai dasar untuk membangun kerangka kerja web yang lebih kompleks, seperti Sails.js, MEAN (MongoDB, Express.js, Angular.js, Node.js), dan MERN (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js). Awalnya, Express.js dibuat oleh TJ Holowaychuk dan saat ini dikelola oleh komunitas pengembang. (Firdaus et al., 2019).

**2.1.7 NodeJs**

Node.js adalah sebuah perangkat lunak yang diciptakan dengan tujuan untuk mempermudah pengembangan aplikasi web dengan menggunakan bahasa

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemrograman JavaScript. Berbeda dengan JavaScript yang biasanya berjalan hanya di sisi *browser* atau *client*, Node.js memungkinkan JavaScript berperan sebagai bahasa pemrograman *server*, seperti PHP, Perl, Ruby, dan sebagainya. Node.js dapat beroperasi pada Windows, Linux, dan Mac OS X, dan tanpa perlu mengubah kode program (Kurniawan & Rozi, 2020).

Salah satu keunggulan Node.js adalah adanya *library server* HTTP bawaan, yang memungkinkan pengguna untuk menjalankan *server* tanpa perlu menggunakan program *server* seperti Nginx dan Apache. Dengan Node.js, pengembang dapat membuat *server* web yang efisien dan dapat menangani banyak permintaan secara bersamaan.

Dengan dukungan dari komunitas yang aktif, Node.js juga menyediakan banyak modul dan *library* yang memperluas fungsionalitasnya. Ini memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi web yang skala-tinggi, *real-time*, dan responsif.

Dalam pengembangan aplikasi web dengan Node.js, pengembang juga dapat menggunakan berbagai *framework* populer seperti Express.js, Nest.js, atau Koa.js. *Framework* ini menyediakan fitur-fitur yang memudahkan pengembangan aplikasi web dengan Node.js, seperti *routing*, manajemen sesi, dan integrasi basis data.

Secara keseluruhan, Node.js memberikan fleksibilitas dalam pengembangan aplikasi web dengan menggunakan JavaScript di sisi *server*, dan dengan *library server* HTTP bawaannya, Node.js memungkinkan pembuatan *server* web yang efisien dan dapat diandalkan.

### 2.1.8 ReactJs

ReactJS merupakan *framework open source* yang menggunakan *library* JavaScript untuk membuat *user interface*. React biasa digunakan untuk menangani pengembangan aplikasi *single-page* dan aplikasi *mobile*. ReactJS memiliki keunggulan dalam hal kecepatan, kesederhanaan, dan skalabilitas. React dikembangkan oleh Facebook untuk memfasilitasi pengembang dalam membuat komponen UI yang lebih interaktif, *stateful*, dan dapat digunakan kembali. Dalam

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

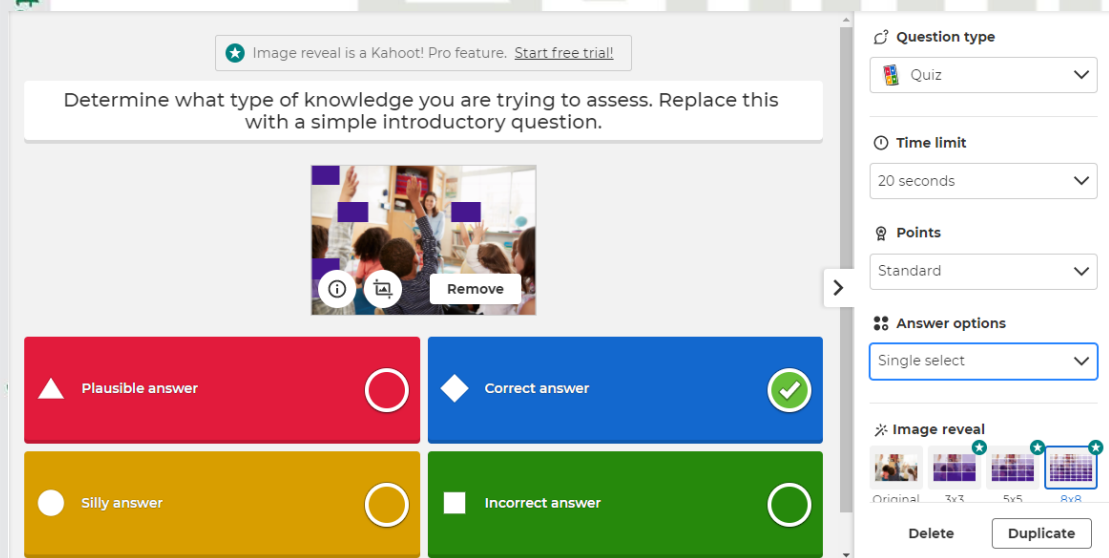
kaidah MVC (Model View Controller), React hanya merepresentasikan pada bagian *view* saja. (Nursaid, Hendra Brata, & Kharisma, 2020).

## 2.2 Aplikasi Terkait

Berikut beberapa aplikasi yang terkait dengan penelitian ini:

### 2.2.1 Kahoot!

Kahoot! adalah sebuah platform kuis interaktif yang banyak digunakan dalam pendidikan, baik di sekolah maupun lembaga pendidikan lainnya. Platform ini memungkinkan pengguna untuk membuat kuis pilihan ganda yang dapat diakses melalui *browser* web atau melalui aplikasi Kahoot. Penggunaan Kahoot! dalam pendidikan dapat mencakup fungsi-fungsi seperti mengulang kembali pengetahuan siswa atau sebagai alat penilaian formatif untuk mengukur pemahaman mereka. Dengan pendekatan yang interaktif, Kahoot! memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Namun penggunaan Kahoot sebagai evaluasi pembelajaran memiliki risiko dimana siswa menjawab pertanyaan dengan tergesa tergesa karena tekanan akibat adanya batasan waktu pengerjaan pada setiap soal. Akibatnya, siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi mungkin hanya menjawab secara sembarangan (Mukharomah, 2021).



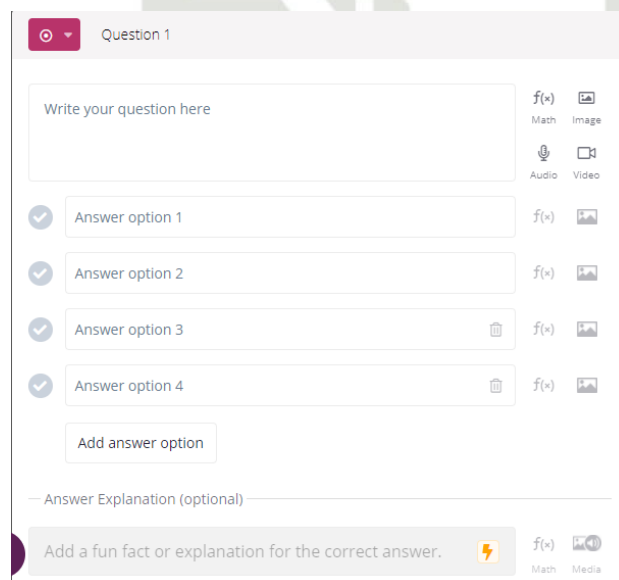
Gambar 2.7 Kahoot!

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.2.2 Quizizz

Quizizz adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan dalam berbagai konteks seperti di kelas, dalam kerja kelompok, dalam tinjauan pra-tes, ujian, maupun tes cadangan. Aplikasi ini memungkinkan siswa dan guru untuk terhubung secara *online* dan berpartisipasi pada waktu yang sama. Dalam Quizizz, pengguna, baik siswa maupun guru, dapat menjawab serangkaian pertanyaan dalam bentuk kuis secara mandiri. Mereka juga dapat bersaing dengan pengguna lain yang sedang mengikuti kuis yang sama. Dengan metode pengajaran dan pembelajaran ini, Quizizz memberikan pengalaman interaktif dan kompetitif yang melibatkan pengguna dalam proses belajar dan menguji pemahaman mereka. Quizizz menggunakan teknik pendidikan yang sama dengan aplikasi Kahoot!, Quizizz sebagai evaluasi pembelajaran juga memiliki kelemahan yang sama dengan Kahoot! Karena memiliki risiko dimana siswa menjawab pertanyaan dengan tergesa tergesa karena tekanan akibat adanya batasan waktu pengerjaan pada setiap soal. Akibatnya, siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi mungkin hanya menjawab secara sembarangan (Mukharomah, 2021).



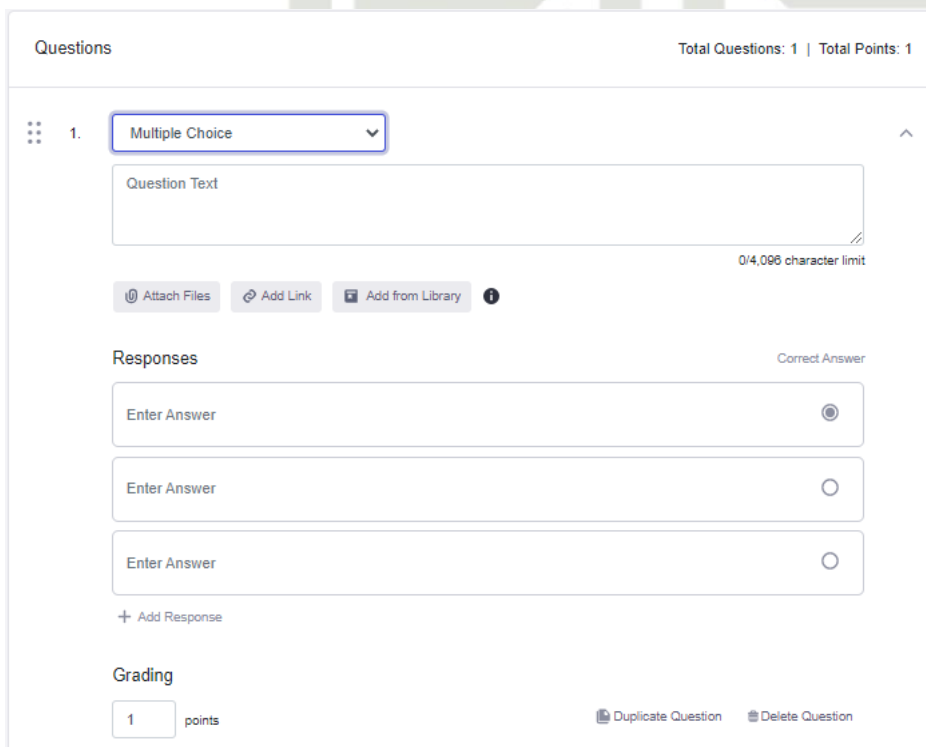
Gambar 2.8 Quizizz

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.2.3 Edmodo

Edmodo adalah aplikasi pendidikan yang menyerupai konsep sosial media pada umumnya. namun dibuat sesuai untuk ruang kelas belajar. Dengan menggunakan Edmodo, siswa dan guru dapat saling menjangkau dan terhubung dengan berbagi ide, masalah, dan tips bermanfaat. guru dapat menugaskan dan menilai tugas di edmodo. Pada aplikasi edmodo terdapat fitur kuis yang dapat di aplikasikan pada kelas edmodo, namun berbeda dengan quizizz dan kahoot!, kuis pada edmodo memiliki format kuis dengan limitasi pada keseluruhan kuis.



Gambar 2.9 Edmodo

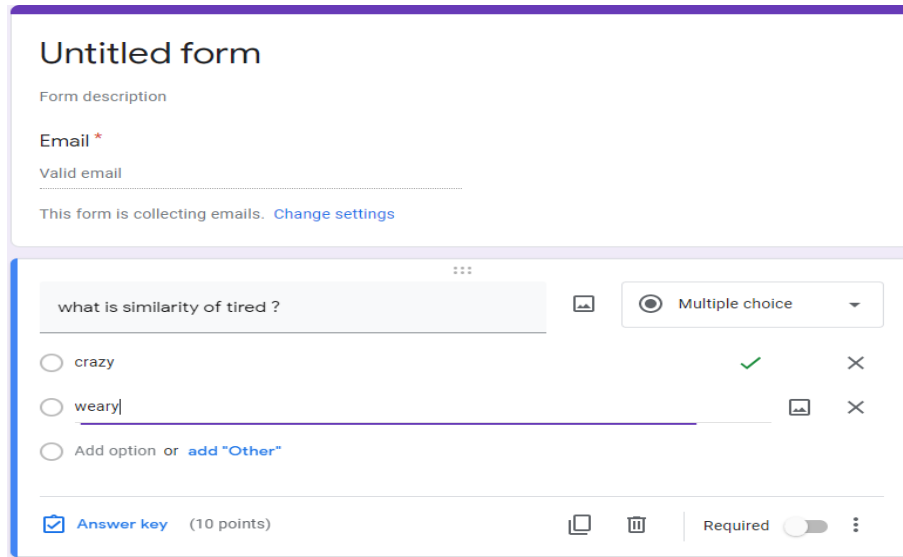
## 2.2.4 Google Form

Google Form merupakan aplikasi yang memungkinkan pengguna mengumpulkan informasi dari pengguna lain melalui survei atau ujian. Google form kurang efektif sebagai evaluasi pembelajaran karena tidak memiliki limitasi waktu, karena tanpa adanya tekanan sulit bagi pelaksana evaluasi untuk mengetahui kemampuan pengguna dalam mengatur waktu menyelesaikan suatu tugas.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

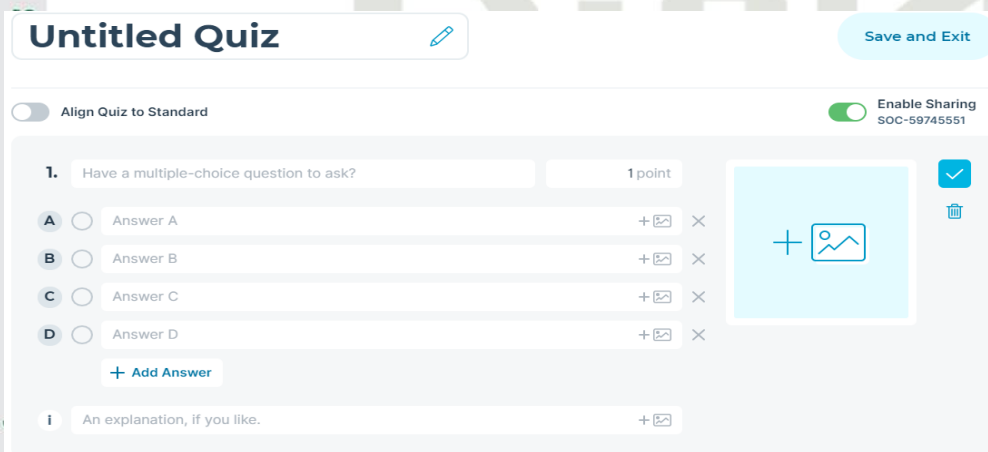
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.10 Google Form

### 2.2.5 Socrative

Socrative adalah sistem respons siswa berbasis *cloud* yang dikembangkan pada tahun 2010 oleh siswa sekolah pascasarjana yang berbasis di Boston. Socrative memungkinkan guru untuk membuat kuis sederhana yang dapat dilakukan siswa dengan cepat di laptop atau komputer dan ponsel. Socrative serupa dengan Google Form karena Socrative juga tidak memiliki fitur limitasi waktu untuk digunakan dalam evaluasinya.



Gambar 2.11 Socrative

### 2.3 Penelitian terkait

Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan aplikasi Quiz untuk evaluasi:



**Tabel 2.1 Penelitian-penelitian terkait**

No	Tahun	Peneliti	Judul	Hasil
1	2019	Ahmad Riyadi, Eni Heni Hermaliani, Dwi Yuni Utami	pembuatan aplikasi sistem ujian <i>online</i> pada smk garuda nusantara bekasi	Aplikasi ini membantu manajemen sekolah meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pengelolaan nilai secara <i>online</i> menggunakan teknologi internet (Riyadi, Hermaliani, & Utami, 2019).
2	2021	Imam Ranga Bakti, Yola Pertama Bunda, Ermawita	pembuatan aplikasi ujian siswa di sma berbasis web	Penggunaan teknologi terkomputerisasi dalam aplikasi ini memberikan kemudahan bagi siswa (Rangga Bakti et al., 2019).
3	2020	Deuis Nurpala, Munawaroh	Perancangan sistem aplikasi bank soal pada ujian <i>online</i> berbasis web (Studi Kasus: SMA NEGERI 1 CIBEBER)	Aplikasi Bank Soal Berbasis Web memungkinkan aktivitas menjawab soal dan penilaian hasil ujian dilakukan secara terkomputerisasi, sehingga data soal dan nilai dapat disimpan dalam komputer untuk mengurangi penggunaan lahan penyimpanan arsip dan memenuhi kebutuhan sekolah lainnya (Nurpala, 2020).
4	2019	Nur Aminudin, Irwan Susilo	perancangan sistem aplikasi ujian <i>online</i> berbasis web pada sma negeri 1 kalirejo	Penggunaan sistem ujian <i>online</i> mengoptimalkan proses ujian dan menjadi alternatif baru dalam pelaksanaan ujian di SMA Negeri 1 Kalirejo. Selain itu, sistem ini juga memberikan manfaat berupa penghematan dalam pengadaan kertas ujian dan waktu yang diperlukan untuk koreksi (Aminudin & Susilo, 2019)
5	2018	Susi Susilowati, Taufik Hidayat	rancang bangun sistem informasi ujian <i>online</i> (Studi Kasus Pada SMAN 58 Jakarta)	Dengan menggunakan sistem ujian baru yang telah terkomputerisasi, diharapkan bahwa proses pelaksanaan dan pengolahan data ujian dapat menjadi lebih mudah. Sistem informasi yang dirancang harus

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



			sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah digunakan ( <i>user-friendly</i> ). Selain itu, penyimpanan dan pengolahan nilai dapat dilakukan dengan lebih mudah, cepat, dan efisien, dengan tingkat keamanan yang lebih tinggi (Susilowati & Hidayat, 2018).
--	--	--	---



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

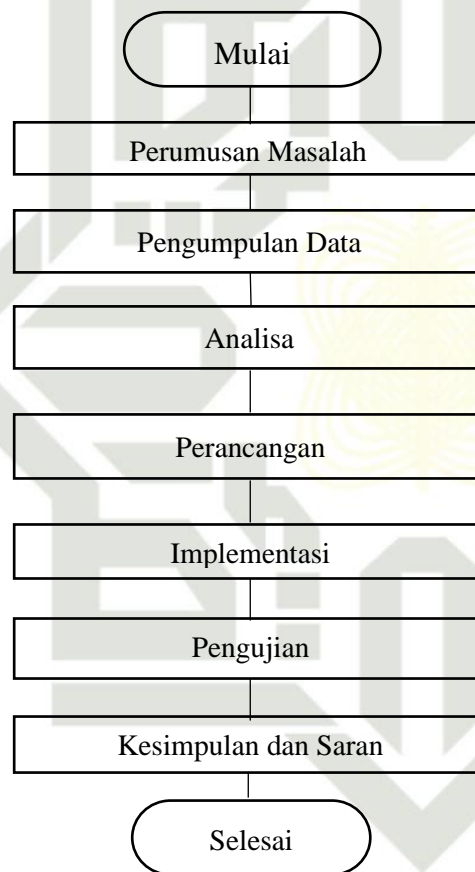
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merujuk pada serangkaian tahapan yang harus dijalankan secara sistematis dalam sebuah tugas akhir untuk mencapai tujuan penelitian yang ditetapkan. Berikut ini adalah langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tugas akhir ini:



**Gambar 3.1 Metodologi Penelitian**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 3.2 Perumusan Masalah

Tahap pertama dalam metodologi penelitian adalah perumusan masalah. Pada tahap ini, masalah ditentukan dan dipelajari untuk memahami latar belakangnya. Dalam tugas akhir ini, rumusan masalah yang diajukan adalah bagaimana implementasi format kuis berseksi dengan batasan waktu pada tiap seksi dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam evaluasi pembelajaran dan bermanfaat bagi guru memperoleh pemahaman yang lebih rinci tentang pemahaman siswa pada setiap bagian yang diuji.

## 3.3 Pengumpulan Data

Tahap selanjutnya dalam metodologi penelitian adalah pengumpulan data. Pada tahap ini, data dan informasi yang relevan dengan penelitian dikumpulkan. Metode pengumpulan data dapat mencakup pencarian melalui jurnal terkait, serta observasi terhadap aplikasi-aplikasi yang terkait dengan penelitian ini.

### 3.3.1 Studi Literatur

Pada tahap studi literatur, dilakukan pencarian informasi dan referensi yang relevan untuk mendukung tugas akhir. Hal ini melibatkan kajian terhadap jurnal, artikel, dan laporan yang terkait dengan topik tugas akhir yang sedang dilakukan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang topik yang diteliti dan mengumpulkan informasi yang relevan untuk analisis dan pemahaman yang lebih baik terhadap tugas akhir yang sedang dikerjakan.

### 3.3.2 Observasi

Tahapan observasi aplikasi lain dalam pengumpulan data merupakan metode yang melibatkan pengamatan langsung terhadap aplikasi yang serupa atau sejenis yang telah ada dimana dalam penelitian ini adalah Google Form, Kahoot!, dan Quizziz. Dalam tahap ini, peneliti mengamati penggunaan dan fungsionalitas aplikasi tersebut dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana aplikasi tersebut bekerja, dan fitur-fitur yang disediakan aplikasi tersebut. Observasi ini dapat dilakukan secara langsung dengan

mencoba menggunakan aplikasi tersebut. Observasi aplikasi lain memberikan wawasan praktis dan kasus nyata yang dapat menjadi sumber inspirasi, perbandingan, dan perbandingan dalam pengembangan tugas akhir.

### 3.4 Analisa

Analisis merupakan tahapan dalam metodologi penelitian yang dilakukan untuk mendefinisikan masalah dan merencanakan solusi teknis dalam pengembangan aplikasi. Dalam tahap analisa, terdapat dua jenis analisa yang dilakukan, yaitu analisa kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional aplikasi. Analisis kebutuhan fungsional berkaitan dengan fungsi-fungsi yang harus ada dalam aplikasi, sedangkan analisis kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan perangkat keras, perangkat lunak, dan aspek lain yang tidak berkaitan langsung dengan fungsionalitas aplikasi.

#### 3.4.1 Analisa Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dalam analisis aplikasi mencakup tahapan-tahapan dan informasi yang harus diimplementasikan dan dihasilkan oleh aplikasi. Tahapan-tahapan tersebut didasarkan pada hasil observasi terhadap aplikasi-aplikasi terkait serta referensi-referensi yang telah dikumpulkan sebelumnya. Dalam analisis kebutuhan fungsional, penting untuk menentukan langkah-langkah konkret yang harus dilakukan oleh aplikasi serta data dan informasi yang harus dihasilkan sebagai *output*. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi kebutuhan dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

#### 3.4.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah persyaratan terkait perangkat keras, perangkat lunak, dan aspek lain yang tidak berkaitan langsung dengan fungsionalitas aplikasi. Tujuannya adalah memastikan aplikasi memenuhi standar kualitas dalam hal tersebut.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 3.5 Perancangan

Tahap perancangan merupakan langkah lanjutan setelah analisis, di mana dilakukan penggambaran dan perencanaan sistem yang akan dibangun. Proses perancangan dalam tugas akhir ini melibatkan beberapa tahapan sebagai berikut:

### 3.5.1 Perancangan BPMN

Business Process Model and Notation (BPMN) adalah standar notasi grafis yang digunakan untuk perancangan dan pemodelan proses bisnis secara visual. Pada tahap perancangan tugas akhir ini, digunakan BPMN untuk menggambarkan proses bisnis yang terlibat dalam sistem yang akan dibangun.

### 3.5.2 Perancangan Database

Perancangan *database* bertujuan untuk merancang struktur penyimpanan data yang terstruktur dan sistematis dalam sistem. Hal ini memungkinkan efisiensi pengelolaan data, akses yang cepat, dan operasi pengolahan data yang efektif.

### 3.5.3 Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka merupakan elemen penting dalam pengembangan sistem, yang bertujuan untuk menciptakan interaksi yang efektif antara pengguna dan sistem. Dalam tahap perancangan antarmuka, dirancanglah tampilan, navigasi, dan elemen interaktif yang memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna. Hal ini bertujuan untuk menciptakan pengalaman pengguna yang baik dan memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna.

## 3.6 Implementasi

Tahap implementasi adalah langkah selanjutnya setelah analisis dan perancangan, di mana aplikasi dikembangkan berdasarkan hasil analisis dan perancangan sebelumnya. Tahap ini terdiri dari dua bagian, yaitu implementasi basis data dan implementasi aplikasi. Implementasi basis data melibatkan pembuatan struktur *database* sesuai dengan desain yang telah dibuat, sementara implementasi aplikasi melibatkan pengembangan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya. Melalui tahap implementasi ini, aplikasi siap digunakan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.6.1 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data (*database*) direncanakan berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya, dan pengimplementasiannya dilakukan pada *server* lokal menggunakan MongoDB. Untuk pengelolaan basis data MongoDB, menggunakan *tools* seperti MongoDB Compass atau *shell* MongoDB yang disediakan oleh MongoDB Server.

### 3.6.2 Implementasi Aplikasi

Implementasi aplikasi adalah hasil dari pengembangan kode program yang menghasilkan antarmuka pengguna dan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Dalam implementasi ini, aplikasi menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan *framework* Express.js sebagai *backend* dan React.js sebagai *frontend*. Untuk pengembangan kode, digunakan *text editor* Visual Studio Code yang populer di kalangan pengembang. Lingkungan Node.js digunakan untuk menjalankan aplikasi secara lokal dan MongoDB sebagai basis data.

## 3.7 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Dalam penelitian ini, metode pengujian yang digunakan adalah User Acceptance Test (UAT). Pengujian ini bertujuan untuk memeriksa fungsionalitas aplikasi dengan menguji apakah hasil dan tujuan yang diharapkan telah tercapai. Hal ini penting untuk memastikan bahwa sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 3.8 Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan evaluasi dari penelitian yang telah dilakukan. Evaluasi ini dilakukan untuk memverifikasi apakah sistem yang telah dibangun telah mencapai harapan yang diinginkan. Selanjutnya, diberikan beberapa rekomendasi yang dapat digunakan sebagai panduan dalam pengembangan penelitian selanjutnya. Tujuannya adalah untuk terus memperbaiki dan meningkatkan sistem yang ada agar dapat memberikan hasil yang lebih baik di masa mendatang.



## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dalam era digital yang sedang berkembang, aplikasi kuis berseksi untuk sesi pembelajaran menjadi solusi yang efektif dan terstruktur. Melalui penggunaan *section-section*, peserta dapat fokus pada topik pembelajaran tertentu dan melihat perkembangan belajar mereka secara bertahap. Aplikasi ini memberikan kemudahan dalam melaksanakan penilaian pembelajaran dan meningkatkan partisipasi serta pemahaman peserta.

### 5.2 Saran

Berdasarkan pengembangan aplikasi kuis berseksi untuk sesi pembelajaran, terdapat beberapa saran penelitian yang dapat dilakukan untuk meningkatkan dan memperluas penggunaan aplikasi ini. Pertama, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengkaji efektivitas aplikasi kuis berseksi dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar peserta secara empiris. Dapat dilakukan studi komparatif dengan metode evaluasi tradisional atau dengan menggunakan aplikasi kuis lainnya.

Selanjutnya, penelitian dapat difokuskan pada pengembangan fitur-fitur tambahan dalam aplikasi kuis berseksi. Misalnya, pengembangan aplikasi lebih lanjut untuk perangkat *mobile*, memanfaatkan media gambar, audio, dan video untuk penambahan pilihan soal.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, N., & Susilo, I. (2019). *4.PERANCANGAN SISTEM APLIKASI UJIAN ONLINE BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 1 KALIREJO*.
- Asyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja grafindo persada.
- Asmoro, E. T., Brojas, R., Rere, L. M. R., Kunci, K., Pemodelan, :, & Bisnis, P. (2020). PEMODELAN PROSES BISNIS STUDI KASUS MAGISTER TEKNOLOGI INFORMASI KAMPUS XYZ MENGGUNAKAN BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION (BPMN). *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi STI&K (SeNTIK)*, 4(1).
- Dafit Pitoyo, M., & Asib, A. (2019). Gamification Based assessment: A Test Anxiety Reduction through Game Elements in Quizizz Platform. *IJER*, 4(1), 22–32. Retrieved from <http://ijer.ftk.uinjambi.ac.id/index.php/ijer>
- Fauzi Siregar, H., Handika Siregar, Y., & Jend Ahmad Yani Kisaran Sumatera Utara, J. (2018). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(2).
- Firdaus, A., Widodo, S., Sutrisman, A., Gading, S., Nasution, F., Mardiana, R., ... Palembang, S. (2019). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN WEB SERVICE PADA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER POLSRI. *Jurnal Informanika*, 5(2). Retrieved from [www.kursuswebsite.org](http://www.kursuswebsite.org)
- Kurniawan, I., & Rozi, F. (2020). *REST API Menggunakan NodeJS pada Aplikasi Transaksi Jasa Elektronik Berbasis Android* (Vol. 1). Retrieved from <http://jurnal-itsi.org>
- Mukharomah, N. '. (2021). PENGGUNAAN APLIKASI QUIZIZZ SEBAGAI MEDIA PENILAIAN BERBASIS DARING DI MI AL MUQORROBIYAH. *Jurnal WANIAMNEY: Journal of Islamic Education*, 2(1).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Munawar, G. (2018). *Analisa Penerapan MEAN Stack Dalam Pengembangan Web Berbasis Deklaratif*.

Nurpala, D. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Bank Soal pada Ujian Online Berbasis WEB (Studi Kasus : SMA NEGERI 1 CIBEBER). In *Journal Of Artificial Intelligence And Innovative Applications* (Vol. 1). Retrieved from <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JOAIIA51>

Nursaid, F. F., Hendra Brata, A., & Kharisma, A. P. (2020). *Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus : Toko Uda Fajri)* (Vol. 4). Retrieved from <http://j-ptiik.ub.ac.id>

Purwati, D., Nur Prasetya Nugroho SMA, A. N., & Negeri Yogyakarta, U. (2018a). *PENGEMBANGAN MEDIA EVALUASI PEMBELAJARAN SEJARAH BERBASIS GOOGLE FORMULIR DI SMA N 1 PRAMBANAN* (Vol. 4).

Purwati, D., Nur Prasetya Nugroho SMA, A. N., & Negeri Yogyakarta, U. (2018b). *PENGEMBANGAN MEDIA EVALUASI PEMBELAJARAN SEJARAH BERBASIS GOOGLE FORMULIR DI SMA N 1 PRAMBANAN* (Vol. 4).

Rangga Bakti, I., Pertama Bunda, Y., Subroto, J., Rasmi No, G., Sikambing II, S. C., Pendidikan Tapanuli Selatan Jl Sutan Moh Arif, I., ... Utara, P. (2019). *PEMBUATAN APLIKASI UJIAN SISWA DI SMA BERBASIS WEB*.

Riyadi, A., Hermaliani, E. H., & Utami, D. Y. (2019). PEMBUATAN APLIKASI SISTEM UJIAN ONLINE PADA SMK GARUDA NUSANTARA BEKASI. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 17(1), 23. <https://doi.org/10.30646/sinus.v17i1.383>

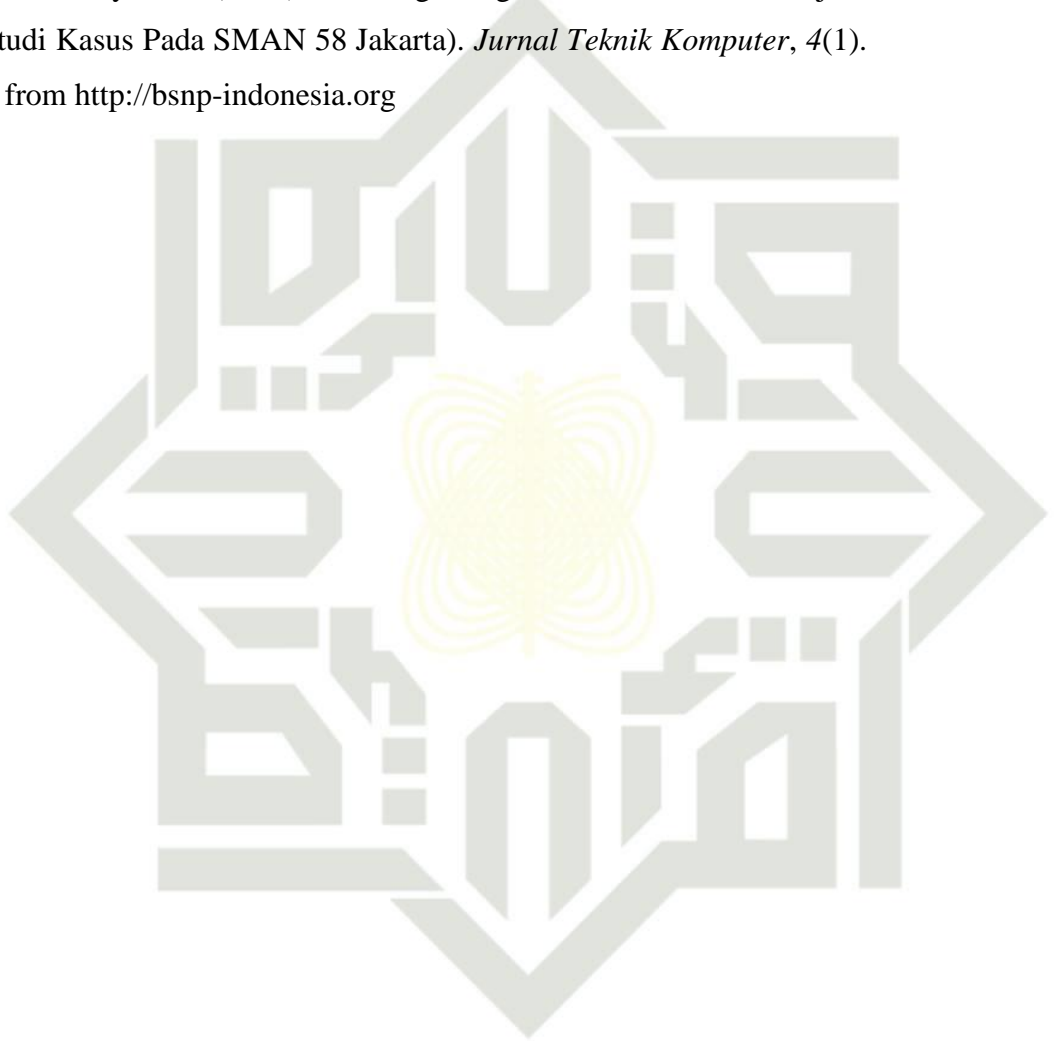
Rislan Maulani, M., Made, I., Dharma, Y., & Mauludin, B. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Penentu Rute Objek Wisata di Jawa Barat Menggunakan Geographic Information System Berbasis Android. In *Jurnal Teknik Informatika* (Vol. 11).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Samsiadi, S., & Humaidi, M. N. (2022). EFEKTIVITAS GOOGLE FORM SEBAGAI MEDIA PENILAIAN DAN EVALUASI PEMBELAJARAN PAI DI SMK NEGERI 1 BERAU KALTIM. *Research and Development Journal of Education*, 8(2), 666. <https://doi.org/10.30998/rdje.v8i2.13634>

Susilowati, S., & Hidayat, T. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Ujian Online (Studi Kasus Pada SMAN 58 Jakarta). *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1). Retrieved from <http://bsnp-indonesia.org>



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### Data Pribadi:

Nama : Zukhrofy Abbar  
 Tempat, Tanggal Lahir : Pekanbaru, 06 November 1998  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Agama : Islam  
 Tinggi Badan : 165 cm  
 Berat Badan : 57 kg  
 Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia  
 Alamat : Jl. Gajus perum. cipta karya mandiri  
 Email : abbarzukhrofy@gmail.com

### Riwayat Pendidikan:

Tahun 2004-2010 : SDN 039 Tampan  
 Tahun 2010-2013 : SMPN 20 Pekanbaru  
 Tahun 2013-2016 : SMA Muhammadiyah Satu Pekanbaru  
 Tahun 2016-2023 : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.