

**GAME EDUKASI PENGENALAN PAHLAWAN  
NASIONAL UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS  
ANDROID**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Muhammad Marcelleno Arief Satria**

**150210165**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2019**

**GAME EDUKASI PENGENALAN PAHLAWAN  
NASIONAL UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS  
ANDROID**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
Guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:**

**Muhammad Marcelleno Arief Satria**

**150210165**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2019**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 07 September 2019  
Yang membuat pernyataan,

Muhammad Marcelleno Arief Satria  
150210165

**GAME EDUKASI PENGENALAN PAHLAWAN NASIONAL  
UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS *ANDROID***

Oleh

**Muhammad Marcelleno Arief Satria  
150210165**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 7 September 2019**

**Yulia, S.Kom., M.Kom  
Pembimbing**

## ABSTRAK

Pendidikan anak usia dini adalah salah satu upaya pemerintah untuk memberikan bimbingan yang diberikan kepada anak-anak sejak lahir hingga usia enam tahun, yang dilakukan dengan memberikan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan fisik dan spiritual. Hal ini dilakukan untuk memberikan kesiapan anak memasuki pendidikan lanjutan. Namun, kurangnya kesadaran orang tua akan pentingnya pendidikan anak usia dini menjadi sebuah masalah. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk membantu memberikan pendidikan anak usia dini dan memperkenalkan metode pembelajaran yang berbeda dari metode belajar konvensional. Peneliti akan membuat *game* edukasi dengan aplikasi *Adobe Flash Professional CS6* dan akan ditujukan untuk anak usia dini yang akan fokus pada pelajaran sejarah, terutama tentang pahlawan nasional berjudul "*Game* Edukasi Pengenalan Pahlawan Nasional Untuk Anak Usia Dini Berbasis *Android*."

Metode pengembangan sistem yang peneliti gunakan adalah *Waterfall System Devotion Life Cycle*. Dalam metode ini, dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap dukungan. Model *game* ini hanyalah sebuah *quis* serta pengantar awal untuk para pahlawan dan sejarah penjajahan di Indonesia. Pada tahap pengujian peneliti menggunakan metode *black box testing* berdasarkan *use case* yang telah dibuat. Dalam hasil tes menyebutkan bahwa permainan benar-benar membantu dalam pengenalan pahlawan nasional.

Kata kunci: anak usia dini; pendidikan; pahlawan nasional; sejarah

## ABSTRACT

*Early childhood education is one of the government's efforts to provide guidance given To children from birth to six years old, which is carried out by providing education to help growth and physical and spiritual development. This is done to give children readiness to enter further education. But, parents' lack of awareness of the importance of early childhood education is a problem. Therefore, the researcher intends to help provide early childhood education and introduce learning methods that are different from the conventional method of learning while playing. The researcher will create an educational game with the Adobe Flash Professional CS6 application and will be aimed at early age students who will focus on historical lessons, especially about national heroes entitled "Game Edukasi Pengenalan Pahlawan Nasional Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android." The system development method that the researcher uses is the Waterfall System Devotion Life Cycle. In this method, it starts from analysis, design, coding, testing, and support or support stages. This game model is just a quiz plus an initial introduction to the heroes and the history of colonialism in Indonesia. At the testing stage the researcher uses the black box testing method based on the use case that has been made. In the results of the test mentioning that the game really helped in the introduction of national heroes.*

**Keyword:** *childhood; education; national heroes; history.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa peneliti terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam.
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
3. Ibu Yulia, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Bapak Mudjito dan Muslih bin Soleh selaku ketua RW 01 dan RT 05 Perumahan Griya Sagulung Permai yang telah memberikan izin tempat penelitian.

6. Keluarga yang selalu memberikan doa dan motivasi yang baik
7. Andri Harjuli, Irwansyah, Hadi Saputro, Muhammad Badrus Zaman, Sukma Wirawan, Yakobus Oda Leko. selaku sahabat yang selalu bersama serta mendukung saya dari semester 1 sampai dengan pembuatan skripsi ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa/i Universitas Putera Batam yang turut memberikan doa dan dukungannya
9. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 08 Agustus 2019

Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	4
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Peneltian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1. Teori Dasar .....	8
2.1.1. Interaksi Manusia dan Komputer .....	8
2.1.2. <i>Game</i> .....	11
2.1.3. <i>Game</i> Edukasi.....	13
2.1.4. <i>Android</i> .....	14
2.2. Variabel .....	19
2.3. <i>Software</i> Pendukung.....	20
2.3.1. <i>Adobe Flash CS 6 Profesional</i> .....	20
2.3.2. <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	22
2.4. Penelitian Terdahulu.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>36</b>
3.1. Desain Penelitian .....	36
3.2. Pengumpulan Data .....	38

3.2.1 Wawancara .....	38
3.3. Metode Perancangan Sistem .....	39
3.3.1 Desain <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	40
3.3.2 Storyboard.....	49
3.4 Lokasi Dan Jadwal Penelitian.....	52
3.4.1 Lokasi.....	52
3.4.2 Jadwal Penelitian .....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	55
4.2 Pembahasan .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>66</b>
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal Adobe Flash CS6 Profesional .....	20
Gambar 2.2 Tampilan Workspace Adobe Flash CS6 Profesional .....	22
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran .....	35
Gambar 3.1 Desain Penelitian .....	36
Gambar 3.2 Model <i>Waterfall</i> .....	39
Gambar 3.3 Use Case Diagram .....	41
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram</i> Biografi .....	42
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Sejarah .....	43
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Quis .....	44
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Melihat About Game .....	45
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Biografi .....	46
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Sejarah .....	47
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> <i>Quis</i> .....	48
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> about .....	49
Gambar 3.12 Rancangan Menu Utama .....	50
Gambar 3.13 Rancangan Menu Biografi .....	50
Gambar 3.14 Rancangan Menu Sejarah .....	51
Gambar 3.15 Rancangan Menu <i>Quis</i> .....	51
Gambar 3.16 Rancangan Menu <i>About</i> .....	52
Gambar 3.17 Tempat Penelitian dan Pengumpulan Data .....	53
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama/ <i>Home</i> .....	55
Gambar 4.2 Tampilan Menu Biografi .....	56
Gambar 4.3 Tampilan Menu Sejarah .....	57
Gambar 4.4 Tampilan Menu <i>Quis</i> .....	57
Gambar 4.5 Tampilan Menu Quis Saat Benar .....	58
Gambar 4.6 Tampilan Menu Quis Saat Salah .....	59
Gambar 4.7 Tampilan Menu <i>Quis</i> Setelah Menyelesaikan <i>Quis</i> .....	60
Gambar 4.8 Tampilan Menu <i>About</i> .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Variabel Penelitian.....	20
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Dalam <i>Use Case Diagram</i> .....	23
Tabel 2.3 Simbol-Simbol dalam <i>Sequence Diagram</i> .....	26
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Dalam <i>Activity Diagram</i> .....	29
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	54
Tabel 4.1 <i>Black Box Testing</i> Menu Utama .....	61
Tabel 4.2 <i>Black Box Testing</i> Menu Biografi.....	62
Tabel 4.3 <i>Black Box Testing</i> Menu Sejarah .....	63
Tabel 4.4 <i>Black Box Testing</i> Menu Quis.....	64
Tabel 4.5 <i>Black Box</i> Menu Tentang.....	65

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Di zaman globalisasi yang sangat maju ini, teknologi yang menjadi canggih, hampir setiap manusia memiliki *handphone*, *gadget*, laptop atau teknologi lainnya. Mencari informasi menggunakan internet sudah mudah untuk diakses dan mempelajari suatu hal menjadi lebih mudah, hal inilah yang membuat era globalisasi mendorong ke dalam perkembangan yang begitu baik. Mulai tradisi, budaya, bahasa, gaya hidup dan lain sebagainya.

*Game* menjadi salah satu bukti berkembangnya dari era yang modern ini, *game* berkembang dari yang hanya sekedar *game* dua dimensi perlahan-lahan mulai memperbaharui menjadi *game* tiga dimensi. *Game* yang sebelum grafisnya terlihat dan kaku, sekarang terlihat lebih nyata, sekarangpun *game* sedang dalam proses VR atau *Virtual Reality*. *Virtual reality* adalah sebuah fitur teknologi yang mana membuat seorang *user* dapat berinteraksi dan berkomunikasi dengan keadaan dan situasi di dalam *game* yang telah disimulasikan oleh sebuah komputer. Begitu banyak khalayak awam menganggap *game* tidak baik dan memandang buruk tentang *game*, padahal *game* sendiri sangat bermanfaat. Menurut (Putra, Nugroho, & Puspitarini, 2016) *game* dianggap memberikan pengaruh yang buruk terhadap perkembangan anak-anak. Sebenarnya, *game* sendiri memiliki beberapa fungsi dan manfaat yang begitu baik untuk penggunaannya, diantaranya, bagi anak-anak dapat memperkenalkan teknologi

komputer, pelajaran yang membantu untuk mengikuti aturan serta pengarahannya, latihan menyelesaikan tantangan dan logika, mengasah anak-anak agar saraf motorik dan kemampuan spasial pada anak-anak, ketika memainkan *game* dengan orang tua akan menambah ikatan kekeluargaan, serta menjadi sebuah hiburan. Bahkan, untuk seorang pasien tertentu, *game* dapat dimanfaatkan menjadi media terapi kesehatan.

*Game* merupakan sebuah permainan yang memiliki beberapa jenis, mulai dari *sport*, *action*, *adventure*, *strategy*, edukasi, dan lain sebagainya. Tapi dari banyaknya jenis *game* yang ada, jenis edukasi merupakan jenis *game* yang mempunyai peminat paling sedikit. Sebenarnya, jenis *game* edukasi sangat bermanfaat dibandingkan dengan jenis *game* yang lain. *Game* edukasi ini membantu anak-anak atau pelajar dalam memahami pelajaran yang ada di sekolah, dikarenakan metode pembelajaran yang ada di sekolah kebanyakan masih menggunakan metode konvensional. Metode ini dapat dikatakan sebagai metode yang lama dan membosankan, ketika metode pembelajaran ini sedang digunakan di dalam kelas, maka hanya beberapa pelajar saja yang memahami sedangkan yang lainnya merasa kesulitan dan enggan untuk belajar. Contohnya saat pelajaran sejarah, pelajaran sejarah dianggap pelajar sebagai salah satu pelajaran yang membosankan dikarenakan pelajaran sejarah berisi cerita tentang kejadian masa lampau. Kebanyakan para guru sejarah yang mengajar menggunakan metode konvensional di sekolah, para guru hanya akan menceritakan kejadian lampau. Lalu pelajar akan mencatat dan menghafal tentang

pelajaran tersebut. Sebenarnya dari banyaknya pelajar di kelas, hanya ada beberapa saja yang memahami apa yang telah dijelaskan.

Menurut (Vitianingsih, 2016) pendidikan anak usia dini merupakan salah satu dari usaha pemerintah dalam memberikan pembinaan tentang ilmu dasar yang diberikan terhadap anak-anak setelah lahir sampai anak-anak menginjak usia enam tahun, yang dilakukan dengan memberikan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani. Hal ini dilakukan oleh pemerintah untuk memberikan anak kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Pendidikan anak usia dini akan dilaksanakan dari sejak lahir hingga batas sebelum anak memasuki Sekolah Dasar. Pendidikan anak usia dini dapat dilakukan dari jalur formal maupun non formal. seperti Taman Kanak-Kanak atau tempat pendidikan yang sederajat lainnya untuk contoh pendidikan formal.

Tapi, kurang sadarnya akan pentingnya pendidikan anak usia dini menjadi sebuah kendala tersendiri. Orang tua terlalu sibuk bekerja dari pagi hingga malam menjadi alasan kurangnya memberikan pendidikan usia dini, dan juga para orang tua berpendapat bahwa pendidikan anak usia dini bisa dimulai saat memasuki Sekolah Dasar, padahal pendidikan anak usia dini seharusnya dilakukan saat sebelum memasuki sekolah dasar. Pendidikan anak usia dini harus dilaksanakan karena menentukan bagi tumbuh kembang anak kedepannya dan merupakan fondasi kepribadian anak. masa usia keemasan perkembangan otak manusia adalah saat usia dini, karena perkembangan otak saat usia dini mencapai tingkatan 80%. Dan hal ini akan menjadi pandangan terhadap kesuksesan anak di kemudian hari.

Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk membantu memberikan pendidikan anak usia dini serta memperkenalkan metode pembelajaran yang berbeda dari metode konvensional yaitu metode belajar sambil bermain. Peneliti akan membuat sebuah *game* edukasi dengan aplikasi *Adobe Flash Profesional CS6* dan akan ditujukan untuk pelajar usia dini yang akan fokus terhadap pelajaran sejarah terutama tentang pahlawan nasional yang berjudul **“GAME EDUKASI PENGENALAN PAHLAWAN NASIONAL UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID.”**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang di atas, maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya perhatian orangtua terhadap pendidikan anak usia dini.
2. Beberapa orangtua berpikiran pendidikan anak usia dini dapat dilakukan saat memasuki Sekolah Dasar.
3. Metode pembelajaran konvensional yang tidak terlalu efektif.
4. Para pelajar kesulitan dalam belajar yang ada di sekolah khususnya mata pelajaran sejarah.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membantu mengajarkan pendidikan anak usia dini melalui metode belajar sambil bermain dengan menggunakan *game* edukasi.

2. *Game* akan berisi pengenalan pahlawan dan kejadian bersejarah beserta *quis*.
3. *Game* edukasi ini akan dibuat menggunakan aplikasi *Adobe Flash Profesional CS6* dan akan berbasis *android*.
4. Tempat penelitian akan dilaksanakan di Perumahan Griya Sagulung Permai dan di batasi untuk anak-anak, terutama anak-anak di bawah 6 tahun.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Dari pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang *game* edukasi pengenalan pahlawan nasional berbasis *android*?
2. Bagaimana memperkenalkan metode pembelajaran belajar sambil bermain melalui *game* edukasi?
3. Bagaimana hasil dari anak-anak setelah memainkan *game* pengenalan pahlawan nasional?
4. Bagaimana tanggapan orang tua anak setelah anaknya mendapat pendidikan anak usia dini?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang suatu *game* edukasi pengenalan pahlawan nasional berbasis *android*.

2. Untuk memperkenalkan metode pembelajaran belajar sambil bermain melalui *game* edukasi.
3. Untuk menambah pengetahuan anak-anak terhadap para pahlawan nasional beserta kejadian bersejarah.
4. Untuk menyadarkan para orang tua tentang pentingnya pendidikan anak usia dini.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Dari tujuan penelitian di atas, maka manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

### **1.6.1 Secara Teoritis**

Manfaat penelitian secara teoritis adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengajarkan anak-anak memecahkan masalah, mengasah kreativitas, dan daya imajinasi.
2. Dari pendidikan anak usia dini orang tua dapat memulai dalam membentuk karakter anak.
3. Dengan metode belajar sambil bermain anak-anak akan merasa belajar bukanlah hal yang berat dan susah.
4. *Game* ini dapat mengenalkan dan menambah pengetahuan anak-anak tentang pahlawan nasional.

### **1.6.2 Secara Praktis**

Manfaat penelitian secara praktis adalah sebagai berikut:

1. Membuat anak-anak lebih tertarik dalam pendidikan.
2. Mengenalkan anak-anak pada dunia sekolah.

3. Mengajari untuk belajar disiplin dan patuh terhadap aturan.
4. membuat anak-anak lebih mudah mempelajari dalam mata pelajaran sejarah khususnya tentang mengenal pahlawan.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. Teori Dasar**

##### **2.1.1. Interaksi Manusia dan Komputer**

Menurut (Santoso, 2009) Interaksi manusia dan komputer adalah sebuah disiplin ilmu yang membahas tentang sistem komputasi interaktif dan berbagai aspek yang berkaitan yang dimulai dari perancangan, implementasi, dan evaluasi.

Dalam artian yang lain, IMK adalah pada interaksi, terutama interaksi dari satu atau lebih manusia. Makna interaksi manusia dan komputer melingkupi dua bagian, yaitu manusia dan mesin. Yang dimaksud dengan mesin di sini adalah komputer. Komputer sendiri memiliki beberapa jenis yaitu komputer jinjing, komputer meja, komputer pribadi, dan lain-lain.

Pengertian untuk manusia di sini adalah tentang sebuah kelompok, dan antarmuka yang dimaksud adalah sebuah sistem, komunikasi antara manusia melalui komputer. dan juga yang dimaksud disini adalah kumpulan dari manusia yang mengerjakan Sesuatu atau pekerjaan dengan bantuan dari sebuah komputer.

Menurut (Santoso, 2009) ada beberapa disiplin ilmu, dan berikut di bawah ini adalah disiplin ilmu tersebut:

1. Ilmu komputer

Membahas tentang sebuah komputer yang dapat digunakan untuk membantu manusia dalam melakukan pekerjaan. Dan komputer juga memudahkan manusia dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan. Dari pengertian

ilmu komputer diatas, dapat diartikan bahwa telah membahas tentang pemrograman, struktur data, dan basis data. Tapi, tidak ketiga hal tersebut saja. Semua bagian dari ilmu komputer juga di bahas.

## 2. Psikologi

Psikologi di sini lebih membahas tentang sikap dan perilaku dari para pengguna komputer. Setiap pengguna satu dengan pengguna yang lainnya memiliki sifat, karakter, dan perilaku yang berbeda-beda. Sedikit pun tidak ada kesamaan dari setiap pengguna. Hal ini mengharuskan seorang yang bekerja sebagai perancangan sistem interaksi manusia dan computer, wajib mempelajari ilmu psikologi agar kedepannya pengguna dapat bekerja dengan baik dengan komputer, yang dimana sifat, karakter, dan perilaku pengguna tidak menghambat pekerjaan dengan komputer, tapi menjadi mempermudah pekerjaan tersebut.

## 3. Antropologi dan sosiologi

Pada ilmu antropologi, hal yang berkaitan dengan teknologi atau komputer akan membantu manusia dalam bekerja sama dengan komputer, dimana manusia dapat mengerjakan suatu pekerjaan atau kegiatan yang sesuai dengan kemampuan atau kelebihanya.

Pada ilmu sosiologi, hal yang mengkaitkan manusia dan komputer adalah sebuah struktur sosial. Contohnya di sebuah perusahaan yang sedang mengalami kemunduran proyek, hal ini membuat perusahaan mau tak mau mengurangi jumlah karyawan untuk meminimalisir kerugian. Hal ini akan menjadi sebuah topik yang menarik di bahas.

#### 4. Perancangan grafis dan tipografi

Sebuah kalimat hanya bisa mengartikan satu tujuan, tetapi sebuah gambar dapat mengartikan beribu-ribu tujuan. Berarti sebuah gambar lebih dari pada sebuah kalimat dalam mengartikan sesuatu. Dalam ilmu komputer yang membahas tentang perancangan grafis dan tipografi berarti jika seorang yang memiliki *skill* di bidang seni atau yang dimaksud adalah grafis. Maka hasil desain yang dihasilkan akan lebih baik, dan berarti hal yang diartikan menjadi lebih baik atau bermakna.

#### 5. Teknik elektronika

Mengenai tentang teknik elektronika tentu saja sangat berkaitan dengan ilmu komputer, teknik elektronika akan berkaitan dengan perangkat keras komputer.

#### 6. Ergonomik

Para pengguna teknologi pada saat ini bisa memainkan atau berinteraksi dengan komputer dalam waktu yang sangat lama. Contohnya pekerja kantoran yang bisa 8/10 jam duduk memainkan komputer. Hal ini sangat mempengaruhi kesehatan tubuh para pengguna, Dan inilah ilmu ergonomik di perlukan. Dengan ilmu ergonomik pengguna bisa mengurangi dampak buruk dari duduk di depan komputer selama berjam-jam.

#### 7. Linguistik

Ketika pengguna memainkan komputer secara lama atau sering perlahan-lahan pengguna akan merasa seperti sedang berbicara dengan komputer dan komputer pun seakan-akan juga menjadi sangat akrab dengan pengguna. Dalam

hal ilmu linguistik pengguna memerlukan alat bantu atau sebuah sarana dalam berbicara dengan komputer. seperti misalnya bahasa pemrograman.

### **2.1.2. Game**

Menurut (Fauzi Adi Rafrastara, Hajar Sigit Prajoko, 2009) *game* adalah sebuah bentuk hiburan yang seringkali dimanfaatkan untuk menyegarkan pikiran dari rasa lelah berlebihan yang disebabkan oleh kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan sehari-hari. Menurut (Fauzi Adi Rafrastara, Hajar Sigit Prajoko, 2009) *game* memiliki berbagai jenis, berikut dibawah ini adalah jenis jenis *game* dan penjelasannya:

#### **1 Side Scrolling Game**

Pada jenis *game* ini, *user* dapat mengarahkan karakter sesuka hati, baik itu maju atau mundur, ke kanan atau kiri, bahkan ke atas atau ke bawah. Asalkan *user* mengarahkan sesuai dengan yang di *background*. *Game* jenis ini yang sangat terkenal diantaranya adalah: *Mario Bross Metal Slug*..

#### **2 Shooting Game**

Pada jenis ini *user* memainkan seorang karakter yang mengemban suatu misi dan dalam misi tersebut *user* diharus menggunakan senjata sejenis pistol untuk menyelesaikan atau mempermudah dalam menjalankan misi. *Game* jenis ini dapat dibedakan menjadi 2 kategori, yaitu *First Person Shooting*, dan *Third Person Shooting*. Contoh *game* yang masuk ke dalam jenis *game* ini diantaranya adalah. *Conter Terrorism*, dan *Pubg Mobile*.

### 3 RPG (*Role Playing Game*)

Pada jenis ini *user* akan memainkan seorang karakter dan karakter tersebut akan di berikan sebuah misi. Jenis RPG merupakan jenis *game* yang di bilang sangat menarik, karena setiap *user* bertemu karakter lain maka akan muncul *frame* baru. Dan pada jenis ini karakter tersebut seakan-akan adalah tubuh dari *user* tersebut. Untuk contoh pada *game* tersebut adalah: *King Of Kings*.

### 4 RTS (*Real Time Strategy*)

Jenis *game* ini rata-rata adalah sebuah *game* yang membahas tentang sebuah perang. *User* disini akan menjadi seorang pemimpin dari sebuah kelompok kecil, dimana *user* dapat mengatur bawahannya, atau mengarahkan kelompok tersebut ke dalam strategi dari *user*. Contoh dari jenis *game* ini adalah *Army Man*, *Age of Empire*, *Stroghold Crussaider*, *War of Craft*, dan lain sebagainya.

### 5 *Simulation*

Jenis *game* ini adalah jenis *game* yang mengajarkan *user* dalam melakukan suatu kegiatan atau sebuah *game* yang seperti *tutorial* dalam menjadi suatu profesi. Dalam hal ini *user* akan di ajarkan secara *mobile*.

### 6 *Racing*

Jenis *game* ini adalah dimana *user* akan memainkan karakter seorang *rider* atau seorang pembalap. *User* akan diarahkan untuk memilih karakter dan kendaraannya sendiri, lalu *user* akan ditantang untuk menyelesaikan sebuah perlombaan balap. Contoh dari *game* ini sangat banyak sekali jenisnya. Ada yang untuk lomba balap mobil seperti *need for speed*, dan *nascar rumble*. Ada juga *game* balap sepeda, *game* balap motor, motor cross dan lain-lain.

## 7 *Fighting*

Pada jenis *game* ini *user* akan memilih sebuah karakter untuk menjadi pilihan *user* dalam bertarung, dan *user* juga akan memilih satu karakter lagi untuk menjadi lawan *user*. Dimana pada *game* ini *user* diharuskan untuk mengalahkan lawannya, biasanya tanda kemenangan adalah musuh memiliki *bar* nyawa, dan *bar* nyawa itu kosong. Contoh *game* ini adalah *street fighter*.

### **2.1.3. *Game* Edukasi**

*Game* edukasi adalah sebuah jenis *game* yang dibuat bertujuan spesifik yaitu sebagai alat pendidikan dan seorang pembuat *game* edukasi harus memiliki kemampuan dalam memilih materi yang akan dimasukkan kedalam *game* tersebut, hal ini bertujuan agar *game* tersebut benar-benar memberikan manfaat yang baik dalam dunia pendidikan. Menurut (Hartono, 2016) *game* edukasi adalah *genre game* yang tidak hanya memberikan hiburan kepada *user*, tapi lebih memfokuskan pada pendidikan agar *user* yang memainkannya lebih termotivasi dan merasa dipermudah dalam belajar. *Genre game* ini dibuat bertujuan untuk mempermudah metode pembelajaran dan menambah pengetahuan *user*, biasanya *genre game* ini memfokuskan pengetahuan seperti perhitungan angka, mengenal huruf, dan mempelajari bahasa asing.

*Game* edukasi sangat bagus untuk dikembangkan. *Game* edukasi memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode edukasi konvensional yang telah lama diterapkan. Salah satu kelebihan *game* edukasi adalah pada penggambaran dari sebuah masalah itu terlihat sangat nyata. Dengan permasalahan yang terlihat

nyata, membuat *user* dapat meningkatkan logika dan pemahaman pemain terhadap suatu masalah. Berdasarkan pola yang dimiliki oleh *game* tersebut, *user* dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Status *game*, instruksi, dan *tools* yang ada pada *game* akan membimbing *user* secara aktif untuk menggali informasi sehingga dapat menambah pengetahuan dan strategi saat bermain.

#### **2.1.4. Android**

Menurut (Masturi, 2015) *Android* merupakan sistem operasi berbasis *linux* untuk perangkat *mobile*. *Android* adalah sistem operasi sumber terbuka, dan *Google* merilis kodenya dibawah lisensi *apache*. Dengan demikian, para pengembang perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi dapat memodifikasi perangkat lunak dengan bebas dan dapat juga didistribusikan. Dalam beberapa tahun terakhir *Android* selalu memperbaharui versinya.

Menurut (Masturi, 2015) berikut ini adalah beberapa versi dari *android*:

##### **1. *Android* versi *beta***

*Android* versi *beta* adalah versi *android* generasi pertama yang mana dirilis pada tanggal 5 November 2007. Pada versi *beta* ini, *android* belum dirilis dimuka umum, dan ini adalah awal dari suksesnya *android* di pasaran.

##### **2. *Android* versi 1.0**

*Android* versi 1.0 ini merupakan versi kedua dari *android* yang dirilis pada tanggal 23 November 2008, pada versi ini *android* sudah dipublikasikan dimuka umum dan pada penerapan *android*, *handphone* yang digunakan adalah

*handphone* dari pabrikan HTC, yaitu *handphone* HTC G1 atau HTC *dream*. Sistem operasi versi ini diberi nama *angel cake*. Fitur yang disediakan adalah sudah bekerja sama dengan *gmail*, diberikannya layanan *google talk*, tersedianya *media player* untuk memutar musik atau video, dan beberapa fitur lainnya.

### 3. *Android* versi 1.1

Pada versi ini *android* dipublikasikan pada tanggal 9 Maret 2009, pada versi ini *android* diberi nama *banana bread* dan dilakukan pembaharuan dari versi yang kedua. Di sini pemberian fitur untuk sistem operasi adalah peningkatan kemampuan di setiap aplikasi dan dipasangkan aplikasi *google maps*, dan telah dikaitkan dengan *gmail* dan *email*.

### 4. *Android* versi 1.5

Versi ini dipublikasikan sebulan setelah versi yang sebelumnya dan diberi kode nama *cupcake* atau kue mangkuk. Fitur yang diberikan adalah *Bluetooth A2DP* dan *AVRCP*, pengguna sistem operasi juga dapat memasukan video ke dalam *youtube*, lalu pengguna juga dimanjakan dengan adanya *keyboard virtual* baru yang dilengkapi dengan *text prediction* sehingga pengguna tidak perlu repot-repot mengetik semua kata atau takut dalam mengetik kata.

### 5. *Android* versi 1.6

Versi 1.6 dipublikasikan ke masyarakat pada tanggal 1 September 2019 dan diberikan sebuah kode nama *donut* atau dalam bahasa Indonesia diberi nama donat. Fitur yang diberikan untuk versi donat adalah *Android* versi 1.6 yang mendukung dalam penggunaan *handphone* berlayar besar serta pemberian

dukungan dalam mencari sesuatu dengan hanya menggunakan suara atau yang lebih dikenal dengan fitur *voice search*.

6. *Android* versi 2.0 dan 2.1

Versi 2.0 dikeluarkan pada tanggal 26 Oktober 2009 lalu versi yang selanjutnya dikeluarkan tiga bulan setelahnya. Versi ini diberi nama *éclair*. *Éclair* adalah sebuah makanan penutup yang disediakan berserta kopi hangat yang ada di rumah makan besar atau restoran bintang 5. Fitur yang diberikan pada versi *éclair* adalah *wallpaper* pada *browser* yang lebih baik dan menarik yang mendapat bantuan dari HTML 5, *wallpaper* pada *handphone* juga diberikan tampilan yang menyegarkan mata pengguna seperti pemberian *live wallpaper*.

7. *Android* versi 2.2

Versi ini dipublikasikan ke masyarakat pada tanggal 20 Mei 2010 yang saat itu diberikan sebuah kode nama *froyo* atau *frozen yoghurt*. *Frozen yoghurt* sendiri adalah sebuah makanan yang dibuat dengan bahan yoghurt yang telah dibekukan. Fitur yang diberikan adalah perbaikan pada setiap sisi *handphone* baik dari perangkat keras dan perangkat lunak semuanya ditingkatkan menjadi lebih tahan lama, cepat, dan berukuran besar..

8. *Android* versi 2.3

Tujuh bulan kemudian versi yang selanjutnya dikeluarkan tepatnya pada Desember 2010 dan diberi versi 2.3 dengan nama *gingerbread* atau roti jahe. Fitur yang diberikan pada versi roti jahe ini adalah *android* yang menggantikan perangkat keras yang baru dan perangkat keras yang lebih efisien dan bermanfaat

seperti fitur kamera yang lebih tajam dalam pengambilan gambar serta diberikan sebuah dukungan untuk melakukan *video call*.

9. *Android* versi 3.0 dan *android* versi 3.1

Tiga bulan selanjutnya kembali dirilis versi baru yaitu 3.0 dengan nama *honeybomb* atau sarang madu, namun tidak lama kemudian kembali dirilis versi 3.1 dengan nama yang sama yaitu sarang madu. Versi ini lebih mengutamakan pada pengguna yang menggunakan *tablet*. Fitur yang disediakan tampilan *wallpaper* 3D dan juga mendukung GPU.

10. *Android* versi 4.0

Di akhir tahun tepatnya di bulan Oktober dirilis versi 4.0 dan diberikan nama *ice cream sandwich*. Untuk melengkapinya versi eskrim roti ini diberikan fitur *face unlock* yang mana memudahkan pemilik *handphone* untuk lebih menjaga privasinya. Dan bila sebelumnya diberikan pemberian kamera yang lebih baik, disini pengguna dibuat lebih terpuaskan dengan disediakan layanan *edit foto*.

11. *Android* versi 4.1, 4.2, dan 4.3

Versi ini adalah versi tercepat dan salah satu yang terbaik dari versi *android* versi ini adalah versi 4.1, 4.2 dan 4.3 yang dipublikasikan Juni 2012 dan diberikan nama *jelly bean* dikenalkan pada 27 Juni 2012 dan diberi fitur-fitur seperti tampilan awal yang menarik dan pembaruan pada pencarian *google*.

12. *Android* versi 4.4

Versi ini adalah versi 4.4 yang di beri nama *kitkat*. *Kitkat* adalah sebuah nama dari produk coklat. Dan versi ini dipublikasikan pada tahun 2013 serta

diberikan begitu banyak fitur yang menarik seperti sensor baru, ok *google*, layar sentuh yang respon lebih cepat dan lebih baik, dapat memudahkan dalam akses file bagi pengguna, dan pada versi ini diberikan sebuah dukungan dalam sensor. Dan masih banyak lagi fitur yang disediakan untuk versi coklat ini.

### 13. *Android* versi 5.0

Versi ini dikeluarkan pada Oktober 2014 di beri versi 5.0 dan pemberian nama *lollipop* atau permen. Pada versi permen ini saat pertama kali di uji coba telah mendapatkan kata-kata atau komentar yang positif. Dan fitur yang telah disediakan adalah desain pada tampilan dan perangkat lunak yang lebih menarik dan memiliki banyak warna-warna pilihan. Pada penggunaan baterai, pengguna diberikan kenikmatan dari fitur penghemat baterai dan suara pada tampilan yang sangat jelas dan halus.

### 14. *Android* versi 6.0

Versi ini dirilis pada tahun 2015 dan diberi versi 6.0 serta pemberian sebuah nama yang sama dengan DJ (*diskjockey*) yang sangat terkenal yaitu *marshmallow*. Tapi, pemberian nama ini bukan karena termotivasi oleh pemain seni tersebut, melainkan *android* tetap fokus pada pemilihan nama sesuai dengan nama makanan. Sedangkan *marshmallow* di sini adalah sebuah makanan yang sangat terkenal di Negara Paman Sam. Pada versi 6.0 ini telah diberikan sebuah bantuan yaitu USB *type-C* serta penggunaan sidik jari dalam keamanan data.

### 15. *Android* versi 7.0

*Android* ini diberi nama *nugget* dan merupakan versi yang ke 15 atau versi 7.0 dan pada versi ini telah dipublikasikan pada Agustus 2016. Fitur yang

diberikan aalah pembaruan dari fitur sebelumnya serta pemberian notifikasi di jendela pada *wallpaper handpohne*.

#### 16. *Android* versi 8.0

Versi ini adalah versi yang ke 16 atau versi 8.0, pada penamaan diberi nama *oreo*. *Oreo* sendiri merupakan makanan yang sangat terkenal di dunia terutama di Indonesia, bentuknya melingkar berwarna hitam dan di dalamnya terdapat isi yang bervariasi. Fiturnya adalah pemberian fitur *emoji* yang bermacam-macam. Dan sudah pemberian layanan penghemat batrai.

## 2.2. Variabel

Variabel penelitian adalah suatu hal bisa itu benda keras, benda lunak, tidak kasat mata, maupun semua hal yang ada dunia yang dianggap oleh seorang peneliti sebagai sumber pembelajaran yang pada akhirnya dapat diambil sebuah kesimpulan (Sugiyono, 2012). Jadi dari pendapat para ahli tersebut peneliti mendefinisikan bahwa operasional variabel adalah definisi yang dibuat atas dasar apa yang telah diamati dan diukur dari sebuah penelitian.

Dari beberapa pendapat dari para ahli dapat diambil suatu kesimpulan jika arti dari operasional variabel adalah kumpulan dari nilai-nilai yang berupa konsep objek penelitian yang dapat diukur dan diamati.

Dalam penelitian kali ini yang berjudul *Game* Pengenalan Pahlawan Nasional Berbasis *Android* untuk Anak Usia Dini. Dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian dalam penelitian ini adalah pahlawan nasional dan sejarah Indonesia.

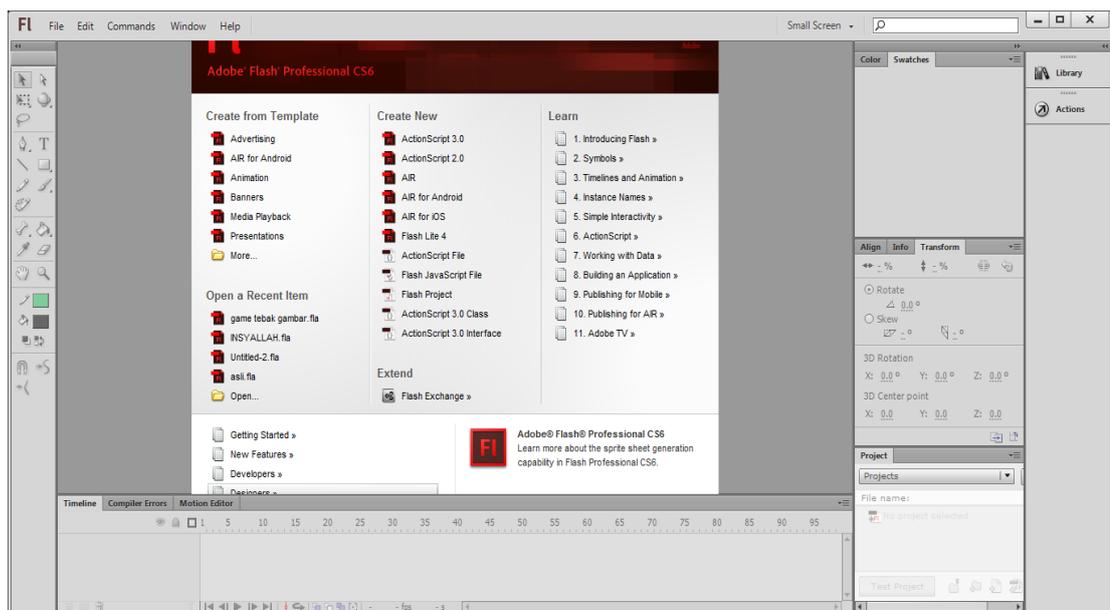
**Tabel 2.1** Daftar Variabel Penelitian

Pahlawan nasional	I.R Soekarno Mohammad Hatta Kartini Dewi Sartika Kihajar Dewantara Cut Nyak Dien Teuku Umar
Sejarah Indonesia	Perang Batavia Perang Jawa Kerajaan Majapahit Kerajaan Sriwijaya Kejadian Rengasdengklok BPUPKI

Sumber:(Setijo, 2011)

### 2.3. Software Pendukung

#### 2.3.1. Adobe Flash CS 6 Profesional

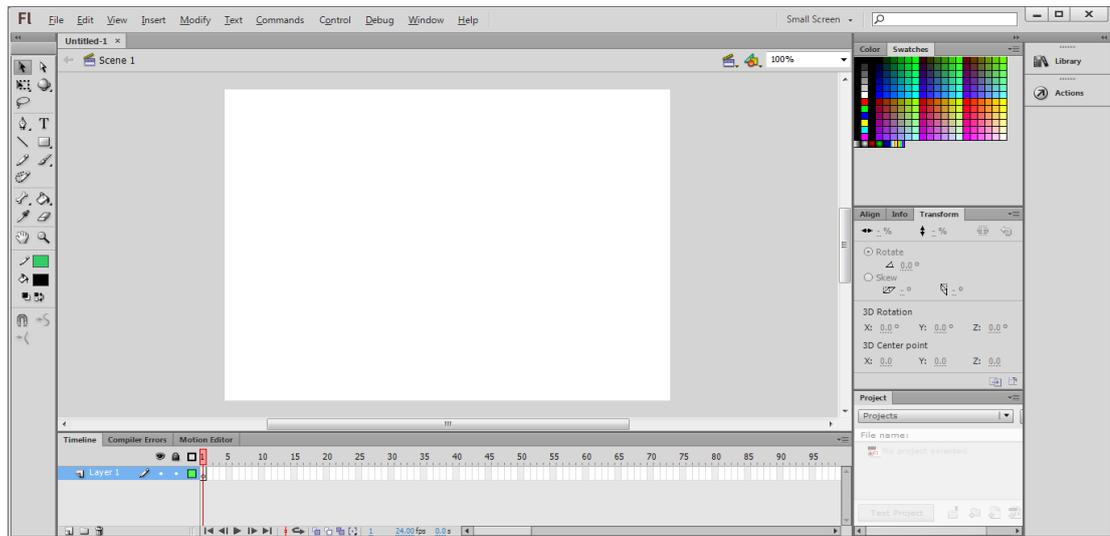


**Gambar 2.1** Tampilan Awal Adobe Flash CS6 Profesional

*Adobe Flash CS6* atau sebelumnya dikenal sebagai *Macromedia Flash* adalah salah satu media aplikasi yang mengutamakan pada dunia seni yang berasal dari *Adobe Systems* dan merupakan salah satu aplikasi terbaiknya. Menurut (Rezeki, 2018) *Adobe Flash CS6* adalah *software* yang baik digunakan untuk mendukung pembelajaran interaktif. Karena, media pembelajaran interaktif dengan aplikasi *Adobe Flash CS6* dapat menggabungkan grafis, animasi, suara, serta memiliki kemampuan untuk melakukan interaksi dengan pengguna. *Adobe Flash* merupakan aplikasi yang khusus dibuat untuk program aplikasi standar *authoring tool* yang biasanya difungsikan untuk pembuatan *animasi – animasi* yang interaktif dan *dinamis*. *Animasi 2* dimensi yang berkualitas dan ringan merupakan sebuah kelebihan dari *Adobe Flash*, dan *Adobe Flash* memiliki beberapa kelebihan seperti untuk membuat *movie, game, logo*, dan masih banyak lagi.

*Adobe Flash* sebagai aplikasi pembuatan *animasi* yang handal dan interaktif selalu memberikan perbaikan dalam setiap versi terbarunya, begitu pula dengan *Adobe Flash CS6*. Berikut di bawah ini merupakan kelebihan dari *Adobe Flash CS6*

1. Mudah dan bebas dalam berkreasi pembuatan *animasi* yang diinginkan dalam *Adobe Flash*.
2. *File* dengan ukuran yang kecil dalam hasil pembuatannya.



**Gambar 2.2** Tampilan Workspace Adobe Flash CS6 Profesional

### 2.3.2. *Unified Modelling Language (UML)*

*Unified modelling language (UML)* adalah suatu media standarisasi dalam bahasa permodelan untuk membangun sebuah aplikasi (Rosa A.s- M.Salahuddin, 2011). Dalam UML dikelompokkan ke dalam tiga bagian. Dibawah ini adalah penjelasan dari ketiga kategori tersebut:

1. *Structur Diagrams* adalah sebuah bentuk atau gabungan dari diagram yang dimanfaatkan sebagai suatu bentuk permodelan.
2. *Behavior diagrams* adalah sebuah bentuk atau gabungan diagram yang dimanfaatkan untuk membentuk rangkaian pada suatu bentuk permodelan pada sistem atau aplikasi.
3. *Interaction diagram* adalah suatu bentuk atau gabungan diagram yang dimanfaatkan untuk membentuk suatu rangkaian sistem yang saling berinteraksi.

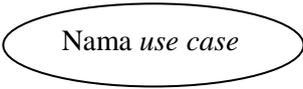
Menurut (Rosa A.s- M.Salahuddin, 2011) Berikut di bawah ini adalah beberapa diagram yang masuk dalam UML:

### 1. Use Case Diagram

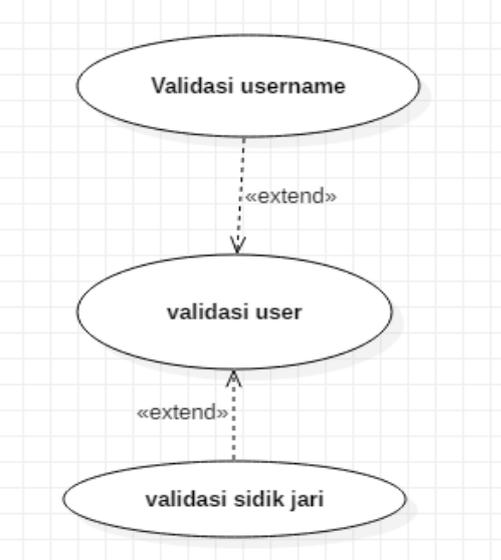
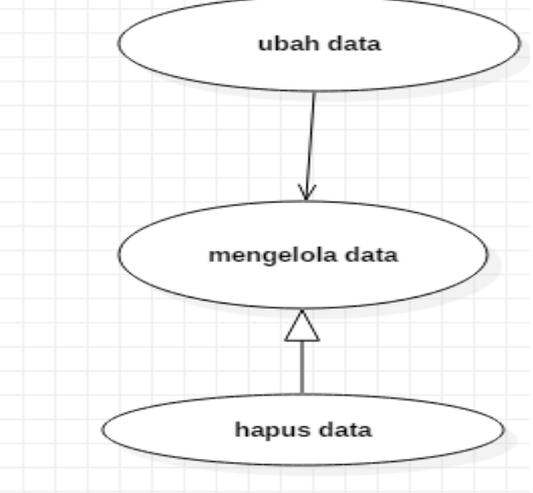
*Use case diagram* adalah suatu bentuk permodelan atau gambaran untuk kelakuan *system* informasi yang akan dibuat. *Use case* menjelaskan sebuah interaksi dari satu atau lebih *actor* dengan *system* informasi yang akan dibuat. Tujuan penggunaan *Use case* adalah untuk mengetahui apa saja yang ada didalam sebuah *system* informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi fungsi itu.

Syarat untuk penamaan pada *use case* adalah nama harus diartikan dengan semudah mungkin agar tidak mempersulit dan mudah dimengerti. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut *actor* dan *use case*.

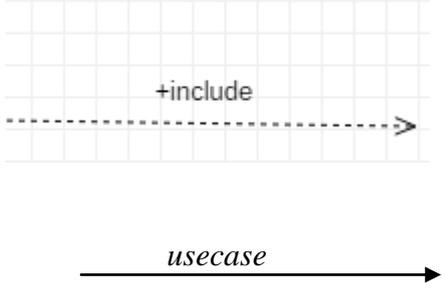
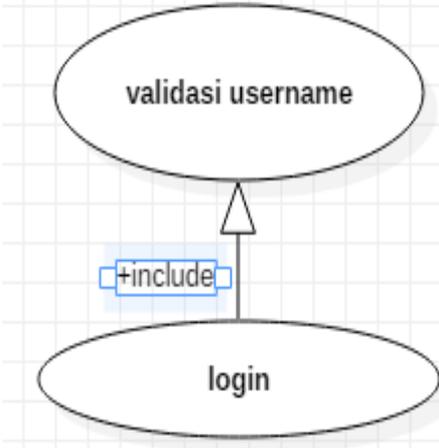
**Tabel 2.2** Simbol-Simbol Dalam *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Disini setiap bagian saling berbalas pesan antara satu dan yang lainnya.</p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	<p>Actor adalah simbol yang mewakili pengguna atau <i>user</i> .</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p><i>Association</i> disini adalah sebuah garis penghubung antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>.</p>

Tabel 2.2 Lanjutan

<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.</p> 
<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>Menghungkan antara satu <i>use case</i> yang satu dengan <i>use case</i> yang lain.</p> 

Tabel 2.2 Lanjutan

<p>Menggunakan <i>include/use case</i></p>  <p>The diagram shows two arrows on a grid background. The top arrow is dashed and labeled '+include'. The bottom arrow is solid and labeled 'usecase'.</p>	<p>Hubungan Antara satu <i>use case</i> yang satu dengan yang lain dan ini berfungsi untuk melakukan fungsi tertentu. Disini peneliti membahas tentang <i>Include</i>. <i>Include</i> sendiri merupakan simbol sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan akan diproses.</p>  <p>The diagram shows two use cases: 'validasi username' (top) and 'login' (bottom). A solid line with an open arrowhead points from 'login' to 'validasi username'. A small box labeled '+include' is placed on the line between the two use cases.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Include</i> adalah <i>use case</i> yang dimasukan yang berguna untuk melaksanakan cek terhadap sebuah <i>use case</i>.</li> </ol>
---	--

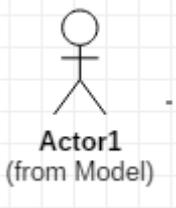
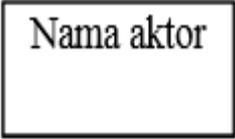
Sumber: (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011)

## 2. *Sequence Diagram*

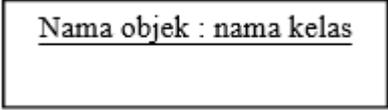
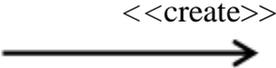
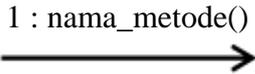
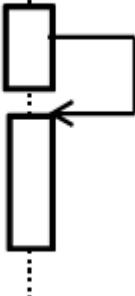
*Diagram Sequence* merupakan gambaran yang mengartikan dari tindakan yang dilakukan objek yang ada pada *use case* dengan mengetahui antara objek satu dengan objek yang lain. Hal ini peneliti harus mengetahui jalur dari objek tersebut agar peneliti dapat membuat jalan atau alur dari sistem yang akan dibuat.

Dalam pembuatan *diagram sequence* terdapat banyak simbol-simbol yang akan digunakan. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada *diagram* ini:

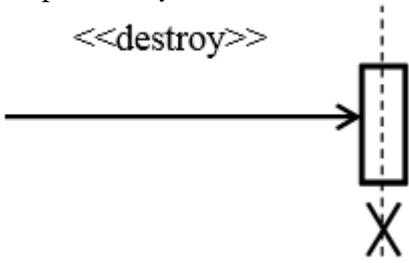
**Tabel 2.3** Simbol-Simbol dalam *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Actor</p>  <p>Atau</p>  <p>Tanpa waktu aktif</p>	<p><i>Actor</i> disini mengartikan karakter atau pengguna yang akan memainkan atau menjalankan sistem. Dalam artian disini <i>actor</i> tidak mesti 1 orang. Bisa suatu kelompok atau organisasi.</p>
<p>Garis hidup/<i>lifeline</i></p> 	<p>Mengartikan tentang alur atau jalan dari objek ke <i>actor</i>.</p>

Tabel 2.3 Lanjutan

<p>Objek</p> 	<p>Mengartikan jika Sebuah objek yang sedang berkomunikasi atau mengirim pesan ke <i>actor</i>.</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Mengartikan jika objek tersebut dalam keadaan <i>on</i> atau objek sedang melakukan sesuatu.</p>
<p>Pesan tipe <i>create</i></p> 	<p>Mengartikan jika suatu objek sedang menciptakan objek baru yang digunakan untuk berintraksi dengan yang lain.</p>
<p>Pesan tipe <i>call</i></p> 	<p>Mengartikan tentang suatu objek yang sedang menghubungi objek yang atau memanggilnya lagi.</p>  <p>Tanda panah yang dari objek satu dan mengarahkan ke objek yang lain itu sedang berkomunikasi atau sedang memanggil obek yang lain.</p>

Tabel 2.3 Lanjutan

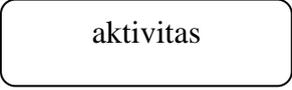
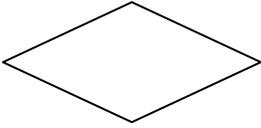
<p>Pesan tipe <i>send</i></p> <p>1: masukan</p> 	<p>Mengartikan jika sedang mengirimkan sebuah pesan ke bagian yang dan panah kanan adalah menunjuka siapa yang menjadi penerima.</p>
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> <p>1 : keluaran</p> 	<p>Mengartikan bahwa telah menyelesaikan dalam pengiriman pesan atau mengartikan bahwa baru melakukan suatu interaksi.</p>
<p>Pesan tipe <i>destroy</i></p> <p>&lt;&lt;destroy&gt;&gt;</p> 	<p>Mengartikan bahwa telah menyelesaikan fungsi dari yang lainnya.</p>

Sumber: (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011)

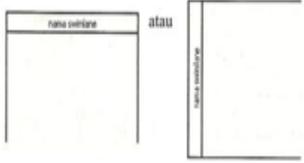
### 3. Activity Diagram

*Diagram activity* merupakan sebuah ilustrasi yang menjelaskan tentang jalan dari suatu program atau sistem. Pada *diagram activity* yang perlu diingat kalau disini hanya menggambar proses dari suatu sistem.

**Tabel 2.4** Simbol-Simbol Dalam *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Awalan, disini dapat diartikan sebagai mulai atau aktivitas pertama yang dilakukan.
Aktivitas 	Yang dimaksud pada gambar tersebut adalah tindakan yang akan dilakukan.
Percabangan / <i>decision</i> 	Percabangan adalah membuat jalur baru atau menambah jalur baru jika memiliki jalur yang lebih dari satu.
Penggabungan / <i>join</i> 	Adalah beberapa aktivitas dikumpulkan menjadi satu kesatuan.
Status akhir 	Adalah menggambarkan jika suatu proses dari sistem telah selesai.

**Tabel 2.4** Lanjutan

	<p>Mengelompokkan antara yang mana <i>user</i> dan yang mana <i>systsem</i>.</p>
---	--

**Sumber:** (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011)

#### 2.4. Penelitian Terdahulu

Peneliti mendapat sebuah motivasi pedoman dalam melakukan penelitian ini melalui penelitian terdahulu yang telah di lakukan oleh para senior-senior peneliti yang telah melakukan skripsi. Dari penelitian terdahulu yang telah peneliti cari dan telah peneliti baca banyak sekali hasil dari penelitian tersebut yang menjadi panutan atau pedoman dari peneliti ini. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan.

1. (Anjarwati, Winarno, & Churiyah, 2016) *Improving Learning Outcomes by Developing Instructional Media-Based Adobe Flash Professional CS 5 . 5 on Principles of Business Subject*. e-ISSN: 2320–7388 Penelitian ini bertujuan untuk: membuat sebuah media pembelajaran pada subjek prinsip-prinsip bisnis Pemasaran kelas X, menentukan tentang baik atau buruk pembelajaran berbasis media yang digunakan *Adobe Flash Professional CS 5.5* pada pelajaran prinsip-prinsip bisnis Pemasaran kelas X, menentukan perbandingan dari hasil siswa setelah dilakukan media pembelajaran berdasarkan *Adobe Flash Professional CS 5.5*. Penelitian dan Pengembangan ini menggunakan langkah potensi dan masalah, pengumpulan data, desain

produk, validasi desain, revisi produk, percobaan produk, revisi desain, menggunakan percobaan, revisi produk, dan produksi besar-besaran. Persentase produk dari validasi media ahli, validasi materi ahli, kelompok terbatas siswa dan percobaan kelompok siswa menunjukkan sangat valid dari kriteria atau layak digunakan tanpa revisi / peningkatan. Hasil belajar siswa berdasarkan post test menunjukkan perbedaan yang cukup tinggi antara eksperimen kelas dan kontrol kelas yang dibuktikan dengan thitung lebih besar dari ttabel skor. Berdasarkan perbandingan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis Adobe Flash Professional CS 5.5 sangat bermanfaat dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. (Wijayanto & Siradj, 2017) *The Educational Game “Indonesian Tribes” for the Kindergarten Students*, ISSN: 2549-8525 Penelitian ini mendeskripsikan *game* edukasi “Suku Indonesia” sebagai aplikasi multimedia pembelajaran untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran bagi siswa di TK. Aplikasi multimedia ini dirancang untuk memudahkan para siswa dalam mengetahui beberapa suku dan budaya di Indonesia seperti pakaian tradisional, rumah, tarian, dan alat musik gamelan. Aplikasi ini dilengkapi dengan teknologi sensor Kinect untuk mendeteksi pemicu eksternal seperti pengenalan ucapan dan gerakan (gerak) yang akan mendorong antusiasme siswa dalam kegiatan bermain dan belajar. Ini sesuai dengan karakteristik mereka yang suka bermain dan belajar dengan imajinasi mereka sendiri. *Game* edukasi ini juga dilengkapi dengan *animasi audio visual* dalam berbagai konten, dan sifat interaktif dengan deskripsi dan instruksi bahasa Inggris yang sederhana.

3. (Gede, Prayoga, Bayupati, & W, 2015) ***Game Edukasi Mengenal Huruf Katakana dan Hiragana Berbasis Android***, e-ISSN 2541-5832: Penguasaan bahasa Jepang di Indonesia sangat penting seperti kebutuhan untuk melanjutkan pendidikan atau hanya sekedar jalan-jalan saja. Ini di buktikan dengan banyak sekolah umum yang mengajarkan bahasa Jepang dan banyaknya muncul tempat kursus bahasa Jepang. Jepang memiliki 3 jenis huruf yaitu *Kanji, Hiragana, Katakana*. Yang menjadi pokok pembahasannya adalah huruf *Hiragana* dan *Katakana*. Sang peneliti beranggapan bahwa kendala dalam mempelajari bahasa Jepang adalah kurangnya kemampuan siswa dalam memahami huruf *hiragana* dan *katakana*. Dan peneliti juga beranggapan bahwa di era yang modern ini dengan menggunakan aplikasi *mobile* bisa membantu dalam mempelajari huruf *Hiragana* dan *Katakana*.
4. (Bagus & Krisnawan, 2014) ***Rancang Bangun Game Edukasi “ Lawar Bali ” pada Platform Android***, ISSN: 2252-3006: Bali adalah sebuah provinsi yang ada di Indonesia yang di kenal sebagai tempat wisata yang telah *go international* serta memiliki makanan daerah yang banyak., salah satunya adalah Lawar. Lawar adalah sejenis makanan lauk pauk yang terdiri dari daging atau ikan dan sayur-sayuran lalu disertai bumbu khas daerah Bali. Selain menjadi makanan tradisional, di Bali terutama masyarakat yang beragama Hindu menggunakan Lawar sebagai media upacara adat atau juga acara agama seperti acara pernikahan, kematian, dan acara di tempat suci. Selain itu, makanan ini juga sangat disukai oleh pengunjung, baik itu pengunjung lokal maupun pengunjung mancanegara. Peneliti beranggapan

dari fakta yang telah disebutkan sebelumnya bahwa Lawar yang merupakan makanan khas Bali bisa diperkenalkan ke luar Bali dan Lawar bisa menjadi makanan yang internasional. Jadi peneliti bermaksud untuk mengenalkan makanan ini dalam sebuah *game* serta akan diimplementasikan ke *platform android* dengan tahapan perancangan karakter *game*, *story board* dan naskah, dan tampilan *game*.

5. (Saselah, Amir, & Riskan, 2017) **Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Flash CS6 Profesional Pada Pembelajaran Keseimbangan Kimia** *Interactive Multimedia Development Based on Adobe Flash CS6 Profesional on Learning of Chemical Equilibrium*, ISSN 2503-4146: Mata pelajaran kimia terutama tentang keseimbangan kimia sangat sulit dipelajari para siswa. Salah satu hal yang mempersulit para siswa adalah karena siswa hanya menghafal tanpa memahami materi keseimbangan kimia. Pada peneliian ini bertujuan unuk membuat sebuah media pembelajaran dari mata pelajara kimia yang mudah dimainkan dan mudah dipelajari oleh pelajar, pada media pembelajaran ini dibuat berbasis *android*.
6. (Vitianingsih, 2016) **Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini**. ISSN: 2502-3470: Untuk menciptakan generasi muda yang cerdas dan bisa membanggakan Negara, pendidikan harus dilakukan sejak kecil. Tapi metode pembelajaran yang konvensional membuat pembelajaran terhadap siswa-siswa terutama anak-anak PAUD kesulitan. Dari latar belakang tersebut, peneliti membuat sebuah *game* pembelajaran untuk anak usia dini. *Game* pembelajaran ini memuat materi tentang mengenal simbol, menghitung,

mencocokkan gambar, dan menyusun acak kata. Manfaat dari penelitian ini *game* pembelajaran dapat mengubah metode pembelajaran konvensional menjadi simulasi *game* dan dapat membantu siswa PAUD mengembangkan kreativitasnya. Pada pembuatan *game* ini, peneliti menggunakan metode *Waterfall Life Cycle*.

7. (Purnomo et al., 2016) **Pembuatan *Game* Edukasi “ Petualangan Si Gemul ” Sebagai Pembelajaran Pengenalan Daerah Solo Raya Pada Anak**. ISSN: 2252-4983: Solo adalah salah daerah yang berada dalam naungan Provinsi Jawa Tengah. Wilayah Solo terdiri dari beberapa kabupaten, beberapa kabupaten itu adalah Boyolali, Karanganyar, Sukoharjo, Wonogiri, Sragen. Kerasidenan Surakarta adalah bagian dari Kerasidenan Jawa Tengah yang dibentuk pada masa penjajahan kolonial Belanda pada 16 Juni 1946. Tapi ketika masa orde baru, perkembangan administrasi pemerintahan menghilangkan kerasidenan yang ada di Indonesia. Karena hal inilah banyak masyarakat terutama anak-anak tidak mengetahui daerah yang ada didaerah Solo Raya. Dari hasil pencarian data dengan metode observasi terhadap 100 anak-anak Sekolah Dasar tentang wilayah Solo Raya. Dari hasil observasi tersebut menjelaskan 99% anak-anak Sekolah Dasar kelas 5 sudah mendapatkan pelajaran tentang ilmu pengetahuan sosial. Tetapi kebanyakan dari anak-anak tidak mengetahui daerah mana saja yang masuk dalam daerah Solo Raya. Oleh karena itu peneliti bermaksud mengenalkan daerah Solo Raya dan makanan khasnya. Peneliti bermaksud mengenalkan daerah Solo Raya, dalam sebuah yang berjudul “*Game* Gembul Mengenal Daerah Solo Raya”.

*Game* ini menggunakan aplikasi *Game Maker Studio* yang dimainkan secara *solo player*.

## 2.5. Kerangka Pemikiran

Menurut (Sugiyono, 2014) kerangka berfikir adalah suatu gambaran dari proses penelitian yang dimulai proses awal sampai dengan proses akhir. Kerangka berfikir akan dikatakan baik dan benar, apabila kerangka berfikir itu menjelaskan tentang keterkaitan antara variabel independen dan variabel dependen .



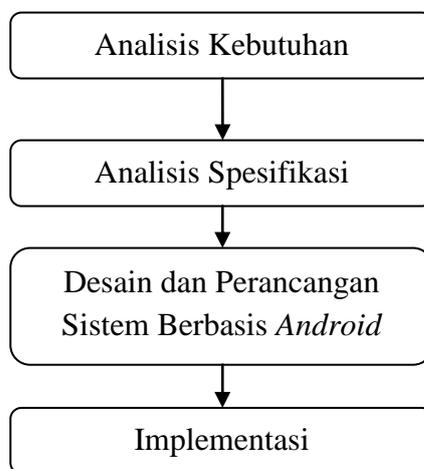
**Gambar 2.3** Kerangka Pemikiran  
**Sumber:** Hasil Dari Penelitian (2019)

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Desain Penelitian

Dr. Sugiyono (2014:2), menyatakan bahwa metode penelitian pada sebenarnya adalah suatu cara ilmiah untuk mengambil sebuah data dengan maksud dan keinginan tertentu.. Secara harfiah dapat diambil 4 hal penting dalam pernyataan tersebut yaitu cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Penelitian ini akan menggunakan desain penelitian dengan beberapa tahap proses penelitian. Berikut di bawah ini merupakan desain penelitian dalam penelitian.



**Gambar 3.1** Desain Penelitian

**Sumber:** Data Olahan Penelitian (2019)

Adapun penjelasan tiap tahap-tahapan dari gambar desain penelitian diatas adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah sebuah proses untuk mengumpulkan data sebagai bahan informasi dan kebutuhan dalam penelitian untuk *game* yang dibuat. Adapun kebutuhan *user* atau anak-anak adalah kebutuhan pendidikan anak usia yang sangat penting untuk tahap perkembangannya. Di sini peneliti hanya memberikan pengenalan terhadap pelajaran sejarah, terkhususnya terhadap pengenalan kepada pahlawan nasional.

### 2. Analisis Spesifikasi

Analisis spesifikasi adalah mencari tahu dalam pembuatan *game* tersebut apa saja yang dibutuhkan agar *game* berjalan dengan baik. Tujuannya adalah untuk mencari tahu *game* yang harus dibuat.. Pada *game* pengenalan pahlawan nasional ini peneliti akan membuat *game* kuis sederhana dengan 10 soal yang diputar secara acak. Lalu pada perangkat keras yang dibutuhkan *user* memerlukan *smartphone* yang menggunakan sistem *android*. Serta pengguna *game* diperuntukan untuk anak-anak dibawah sekolah dasar.

### 3. Desain dan Perancangan

Pada saat mendesain dan merancang peneliti menggunakan SDLC atau *Software Development Life Cycle* dengan model *waterfall*. Model *waterfall* sendiri merupakan model pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung atau *support* dan saat pembuatan *game* ini peneliti akan menggunakan aplikasi *adobe flash CS6 profesional*.

#### 4. Implementasi

Setelah proses pencangan, aplikasi pembelajaran yang telah dibuat selanjutnya diterapkan atau diimplementasikan pada anak-anak ditempat perumahan Griya Permai.

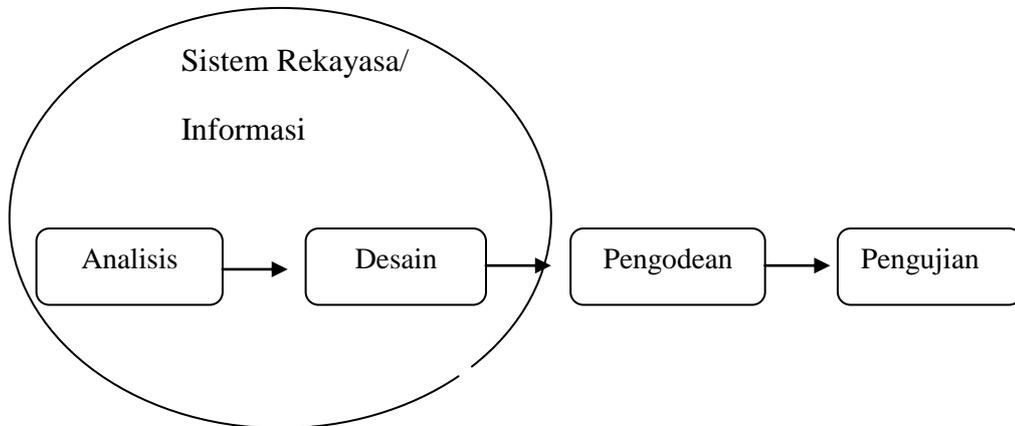
### **3.2. Pengumpulan Data**

Menurut (Sugiyono, 2012) Pengumpulan data dapat dilakukan ketika peneliti berada di manapun dan kapan pun, baik itu ditempat yang diduga atau tidak terduga asalkan terdapat sumber yang diinginkan.

#### **3.2.1 Wawancara**

Wawancara digunakan dalam teknik pengumpulan data apabila peneliti akan melakukan lanjutan untuk menemukan permasalahan yang hendak diteliti, peneliti sendiri sudah melakukan wawancara kepada beberapa guru PAUD agar peneliti dapat membuat *game* yang diinginkan. Selain wawancara kepada guru peneliti juga sudah meminta izin untuk melakukan penelitian di perumahan Griya Permai, kecamatan Sagulung kelurahan Sagulung Kota, Batam.

### 3.3. Metode Perancangan Sistem



**Gambar 3.2** Model *Waterfall*  
**Sumber:** (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011)

SDLC atau *Software Development Life Cycle* adalah suatu pengembangan sistem atau perangkat lunak yang menggunakan metode dari pengembangan yang pernah dibuat sebelumnya. SDLC sendiri memiliki banyak model-model dalam mengembangkan sistem. Pada saat ini peneliti akan menggunakan salah satu model dalam merancang sistem, model yang akan digunakan dalam merancangan sistem adalah model *Waterfall*.

Model *waterfall* atau model *sekuensial* merupakan model pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurur dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung atau support. Berikut penjelasan masing- masing tahap beserta pengujiannya.

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar mudah dimengerti oleh perangkat lunak seperti kebutuhan dan keinginan dari *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini harus didokumentasikan.

2. Desain

Desain adalah suatu tindakan atau kegiatan yang mana mengarah terhadap pembuatan sistem atau aplikasi yang dimulai dari tampilan.

3. Pembuatan kode program

Setelah desain sistem atau perangkat lunak selesai selanjutnya langsung pembuatan coding.

4. Pengujian

Jika semua proses diatas sudah dilakukan, maka peneliti melakukan pengujian. Tujuannya untuk melihat dan menguji apakah sistem sudah dapat di implementasi.

5. Pendukung atau pemeliharaan

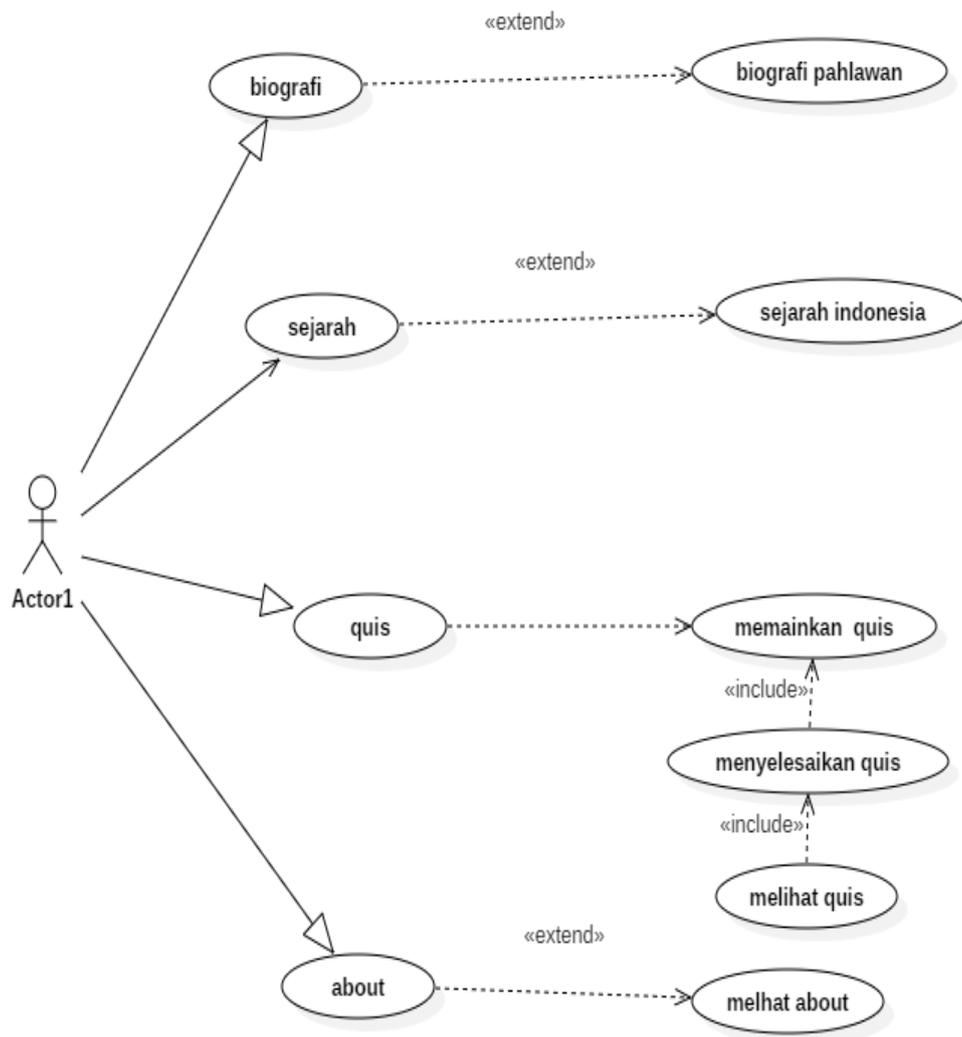
Saat sistem di *publish* ke dalam bentuk *android* bisa saja *handphone* yang dituju tidak cocok. Hal ini menjadi tujuan dari pemeliharaan.

### **3.3.1 Desain *Unified Modeling Language (UML)***

Dalam pembuatan game pengenalan pahlawan nasional ini, peneliti mendesain game menggunakan bahasa pemodelan *Unified Modeling Language (UML)* dimana pembuatannya menggunakan aplikasi *starUML* versi 3.1.0.

### 1. Use Case Diagram

Dalam *game* ini peneliti hanya membuat *actor* yang hanya bisa dimainkan secara solo atau 1 pemain saja. Pemain dapat melakukan, yaitu melihat biografi pahlawan, sejarah perang-perang di Indonesia, memainkan *quis*, dan dapat melihat tentang *game*.

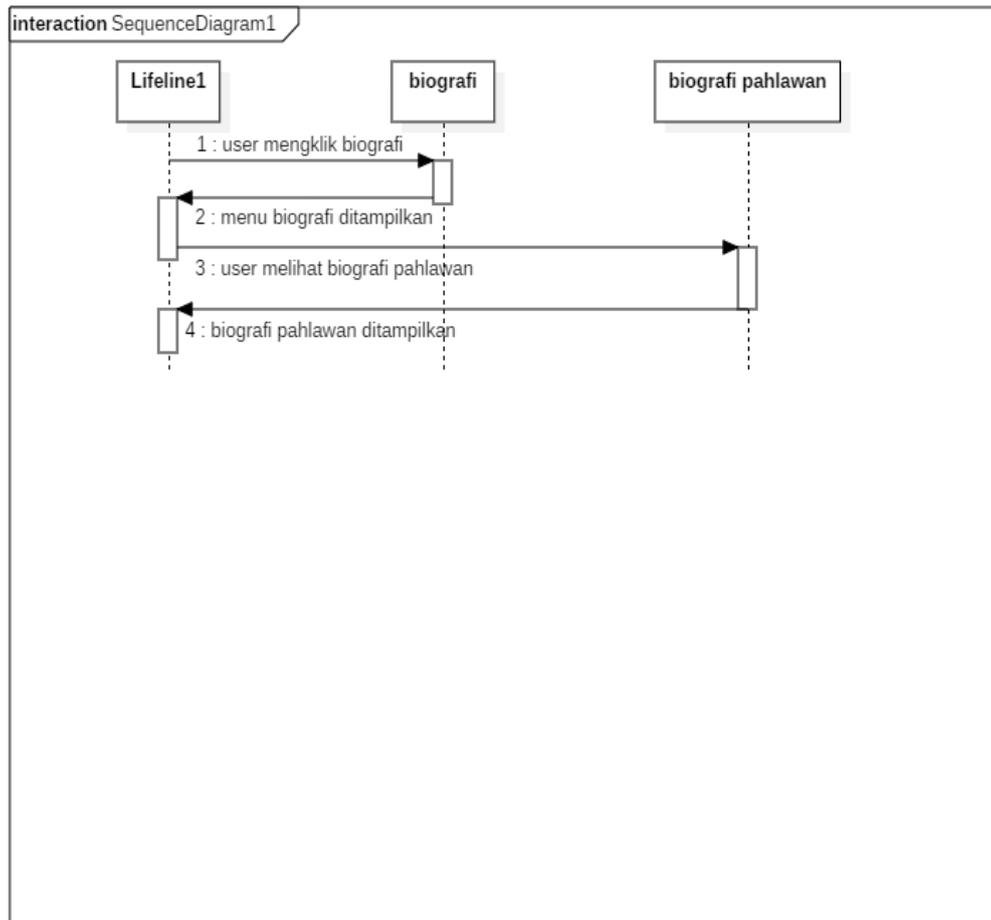


**Gambar 3.3** Use Case Diagram

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

## 2. *Sequence Diagram*

### a. *Sequence diagram* biografi

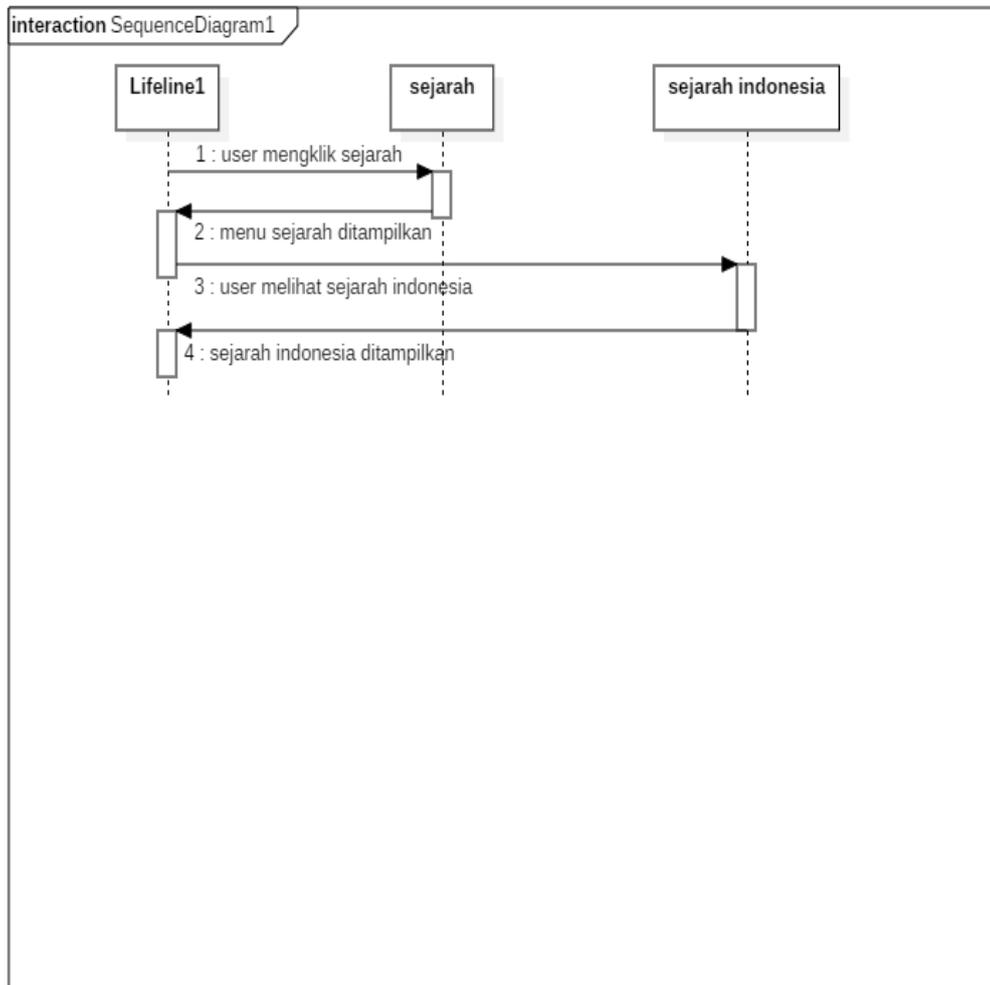


**Gambar 3.4** *Sequence Diagram* Biografi

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Gambar 3.4 berikut menunjukkan *Sequence diagram* saat *user* membuka menu biografi. Ketika *user* atau pengguna membuka menu biografi maka sistem akan menampilkan 10 *frame*. Dimana tiap *frame* berisikan 1 biodata dan beberapa paragraf tentang pahlawan. Disini peneliti memasukan beberapa pahlawan yaitu: IR Soerkarno, Mohammad Hatta, Pattimura, Bung Tomo, dan Raden Ajeng Kartini, dll.

b. *Sequence diagram sejarah*

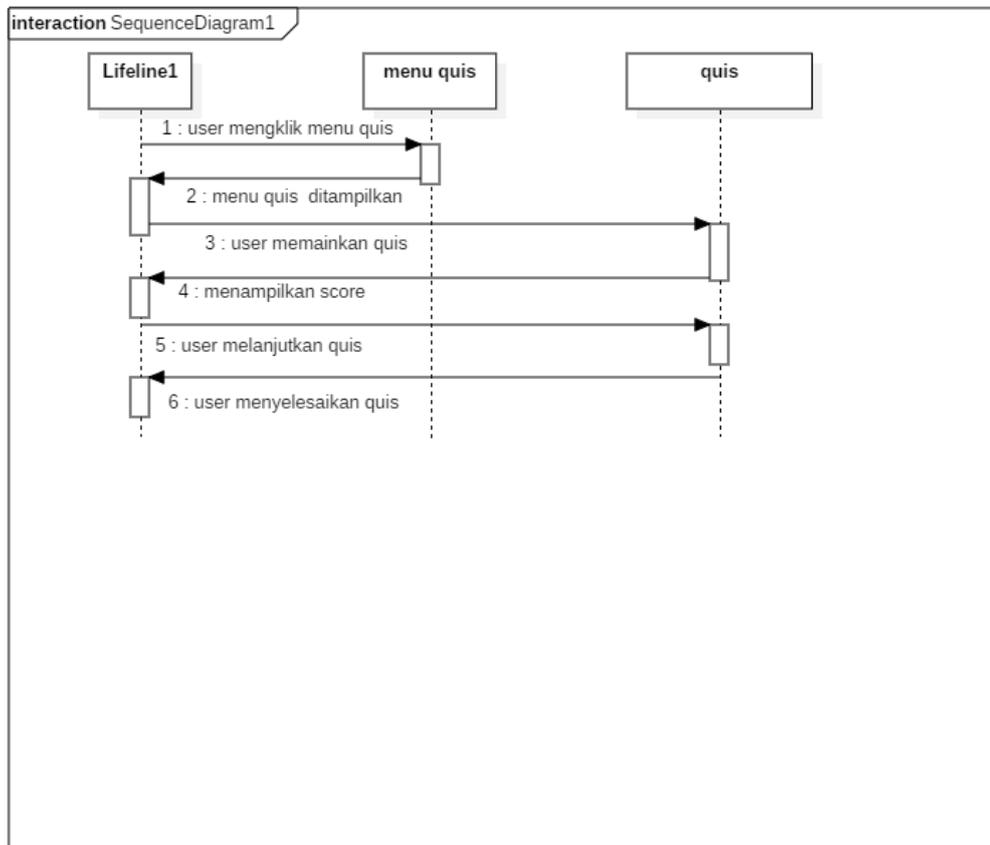


**Gambar 3.5** *Sequence Diagram Sejarah*

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Gambar 3.4 menunjukkan *Sequence diagram* saat *user* membuka menu sejarah. Ketika *user* atau pengguna membuka menu sejarah maka sistem akan menampilkan 10 *frame*. Dimana tiap *frame* berisikan beberapa paragraf tentang beberapa perang besar yang terjadi di Indonesia. Disini peneliti memasukan beberapa sejarah perang di Indonesia yaitu: “Penyerbuan Batavia”, “Serangan Umum 1 Maret 1949”, “Perang Jawa”, “Perang Diponegoro”, dan “Serangan 10 November 1945”, dll.

c. *Sequence diagram quiz*

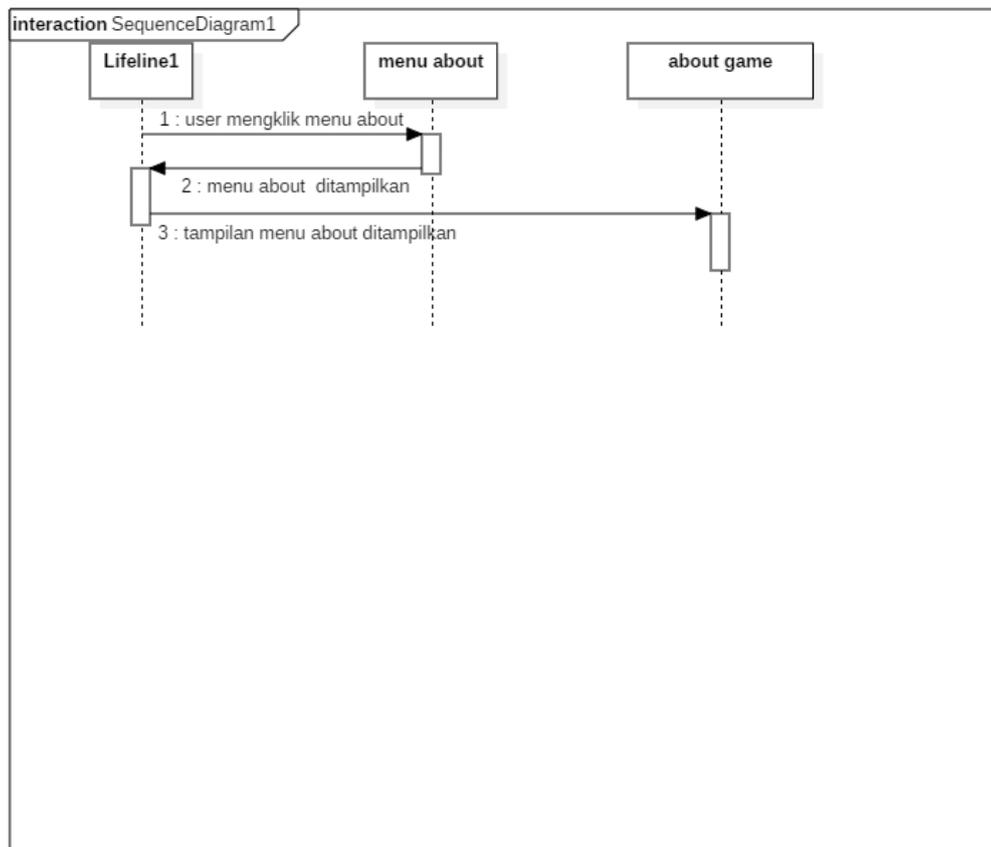


**Gambar 3.6** Sequence Diagram Quiz

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Gambar 3.6 menunjukkan *Sequence diagram* saat *user* membuka *quiz*. *User* akan memainkan. *quiz* memiliki 10 soal tentang pahlawan dan sejarah penjajahan di Indonesia, dan soal-soal tersebut akan diutar secara acak. Dimana setiap *user* atau pengguna menjawab 1 soal maka papan *score* akan berubah tergantung dengan jawaban si pengguna. jika pengguna menjawab benar maka *point* akan bertambah 10, jika pengguna menjawab salah maka nilai tidak akan berubah. Hal itu akan terjadi sampai soal terakhir diselesaikan.

d. *Sequence diagram about*

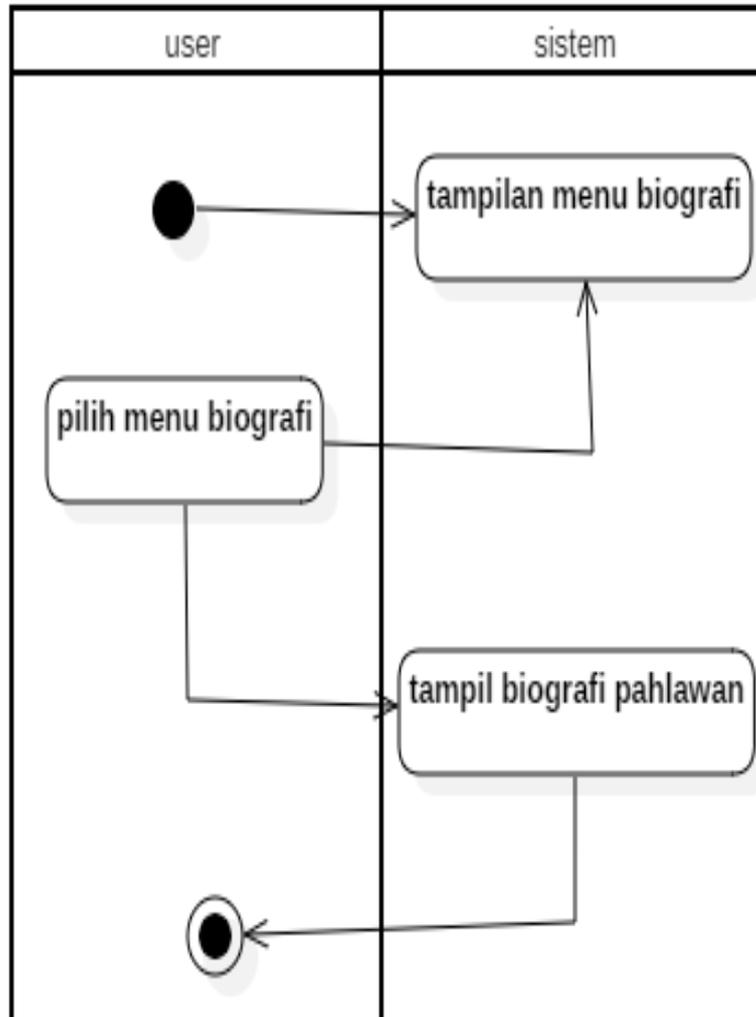


**Gambar 3.7** Sequence Diagram Melihat About Game  
**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Gambar 3.7 *Sequence Diagram* saat *user* membuka *about game*

### 3. Activity Diagram

#### a. Activity diagram biografi

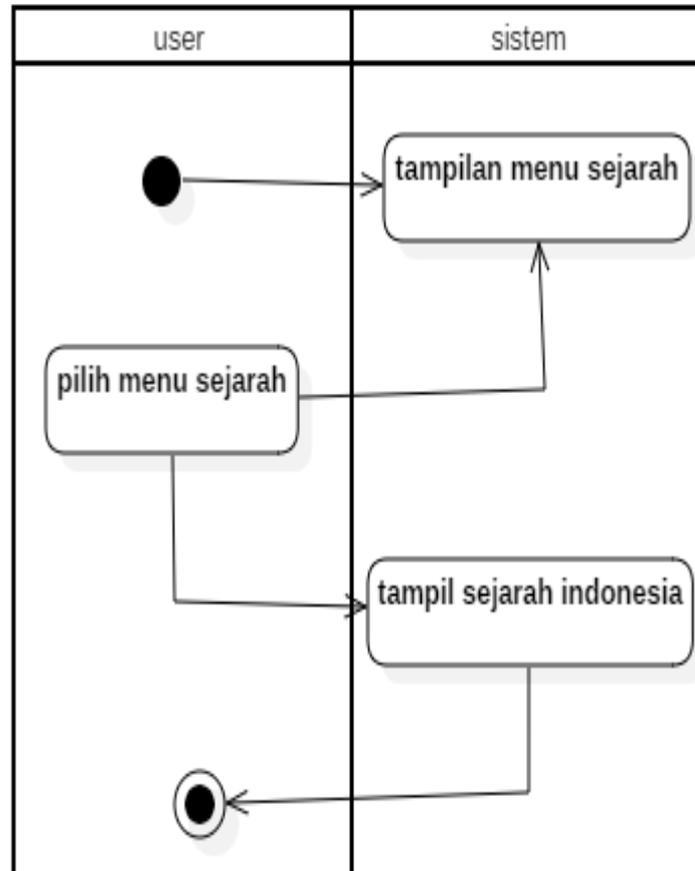


**Gambar 3.8** Activity Diagram Biografi

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Setelah menu utama terbuka, lalu *user* mengklik tombol biografi untuk memainkannya dan sistem akan menampilkan beberapa profil dan beberapa paragraf cerita tentang pahlawan tersebut.

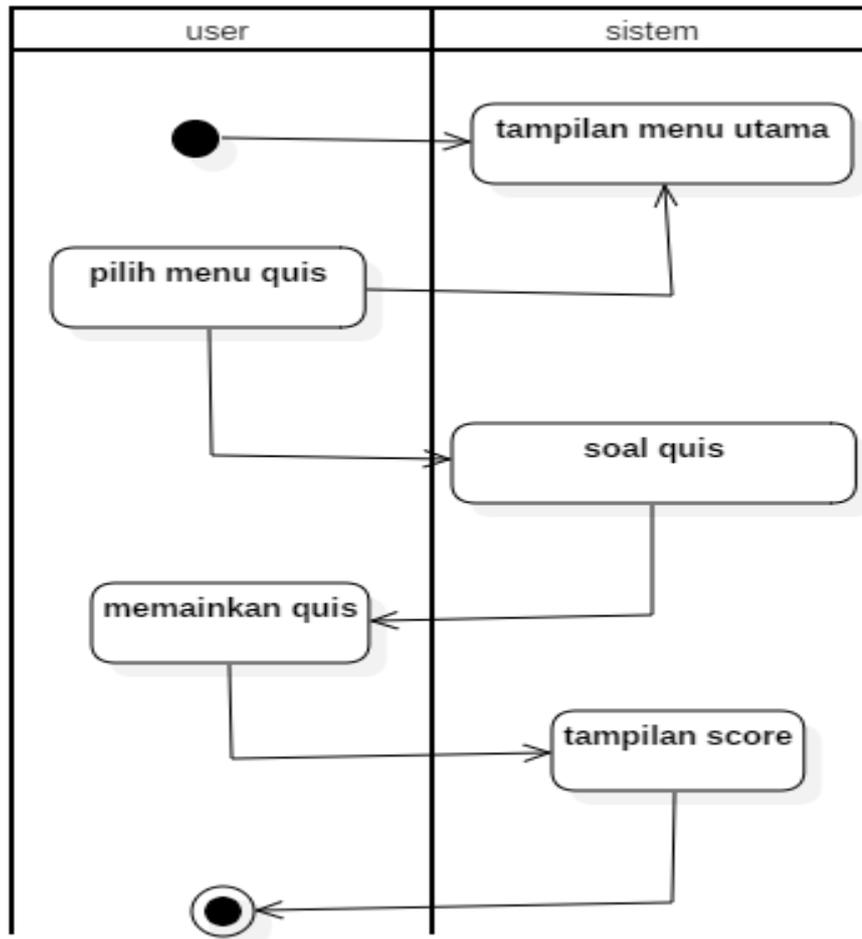
b. *Activity diagram sejarah*



**Gambar 3.9** *Activity Diagram Sejarah*

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Setelah menu utama terbuka, lalu *user* mengklik tombol sejarah untuk memainkannya dan sistem akan menampilkan beberapa cerita peperangan, perlawanan bangsa Indonesia terhadap penjajah.

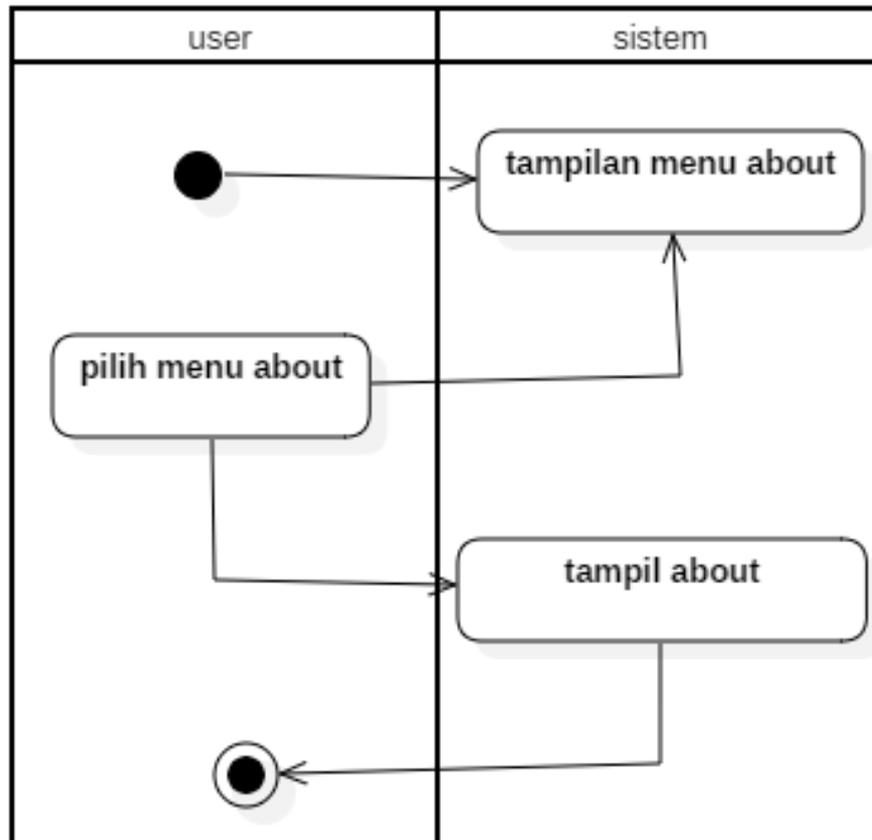
c. *Activity diagram quiz*

**Gambar 3.10** *Activity Diagram Quiz*

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Pengguna memulai menu utama, lalu pengguna mengklik atau memilih menu *quiz*, maka sistem akan menampilkan menu *quiz*. pengguna dapat memainkan *quiz* dan setiap menyelesaikan satu soal maka tampilan papan *score* akan berubah. Pengguna akan memainkan 10 soal *quiz* secara acak dan sebanyak itulah tampilan papan *score* akan berubah.

d. *Activity diagram about*



**Gambar 3.11** Activity Diagram about

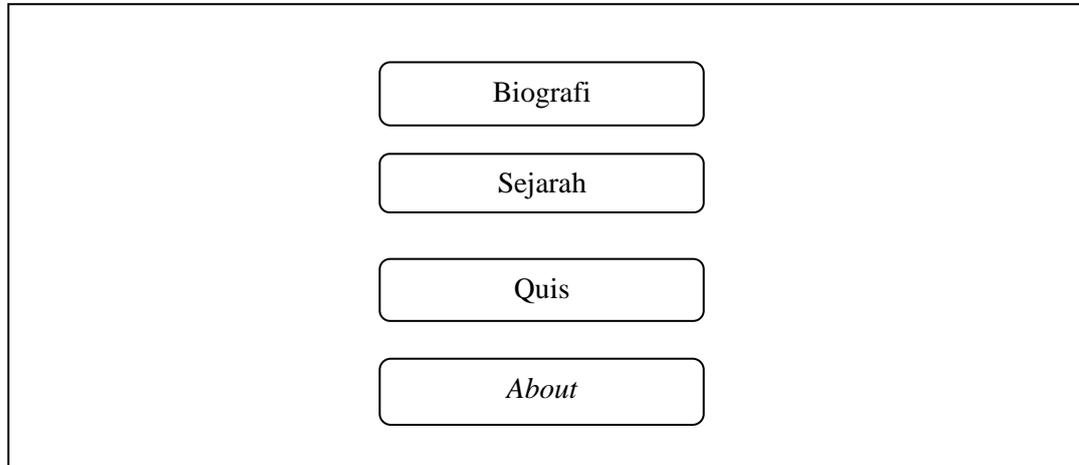
**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

menjelaskan tentang tahapan yang perlu dijalankan saat akan melihat *About game*.

### 3.3.2 Storyboard

Adapun *Storyboard* atau gambar rancangan awal dari aplikasi belajar ini adalah sebagai berikut:

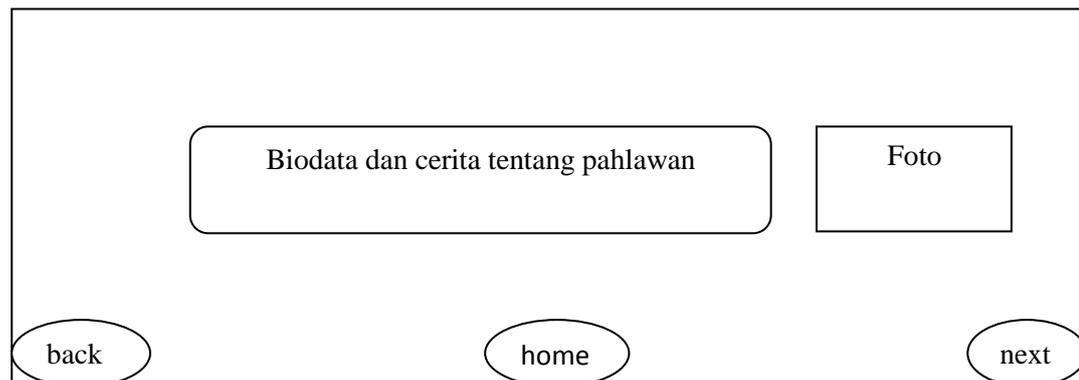
### 1. Rancangan Menu Utama



**Gambar 3.12** Rancangan Menu Utama  
**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Pada gambar 3.12 adalah rancangan pada menu utama pada *game* edukasi pengenalan pahlawan nasional untuk anak usia dini berbasis *android*. Pada menu utama tersedia 4 buah tombol. Yaitu tombol biografi, sejarah, *quis*, dan *about*.

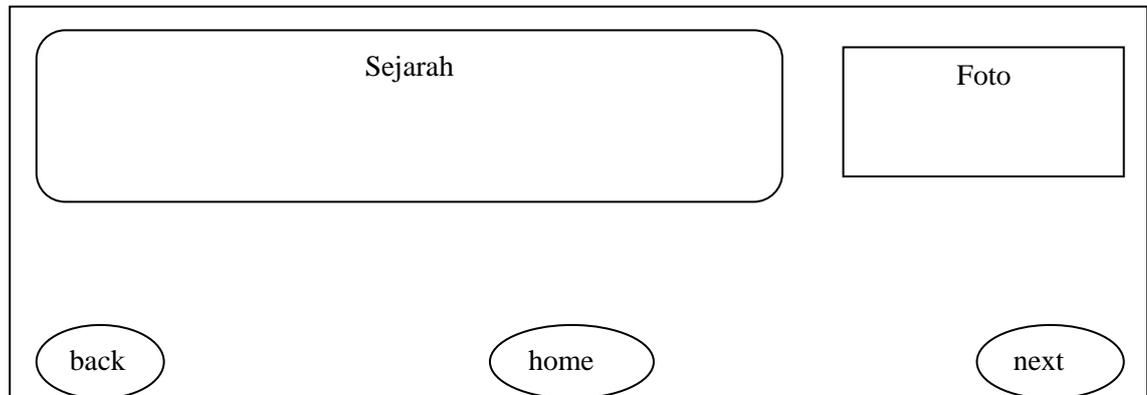
### 2. Rancangan Menu *Biografi*



**Gambar 3.13** Rancangan Menu Biografi  
**Sumber:** Data Olahan peneliti (2019)

Pada gambar 3.13 adalah rancangan dari menu biografi. Pada menu biografi berisi 10 frame tentang pahlawan nasional dan fotonya.

### 3. Rancangan Menu Sejarah

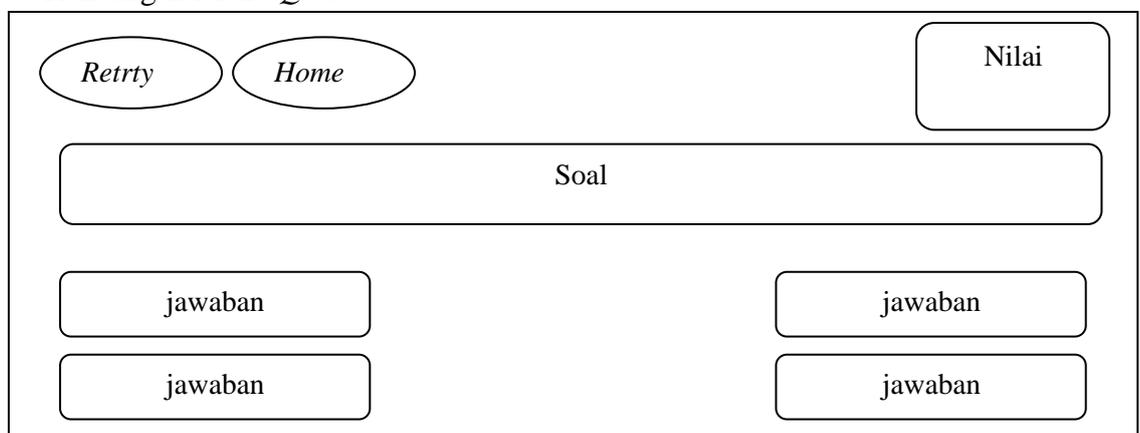


**Gambar 3.14** Rancangan Menu Sejarah

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Pada gambar 3.14 adalah rancangan dari menu sejarah. Pada menu sejarah berisikan 10 frame tentang suatu kejadian, sejarah kerajaan, organisasi pada masa penjajahan.

### 4. Rancangan Menu *Quis*

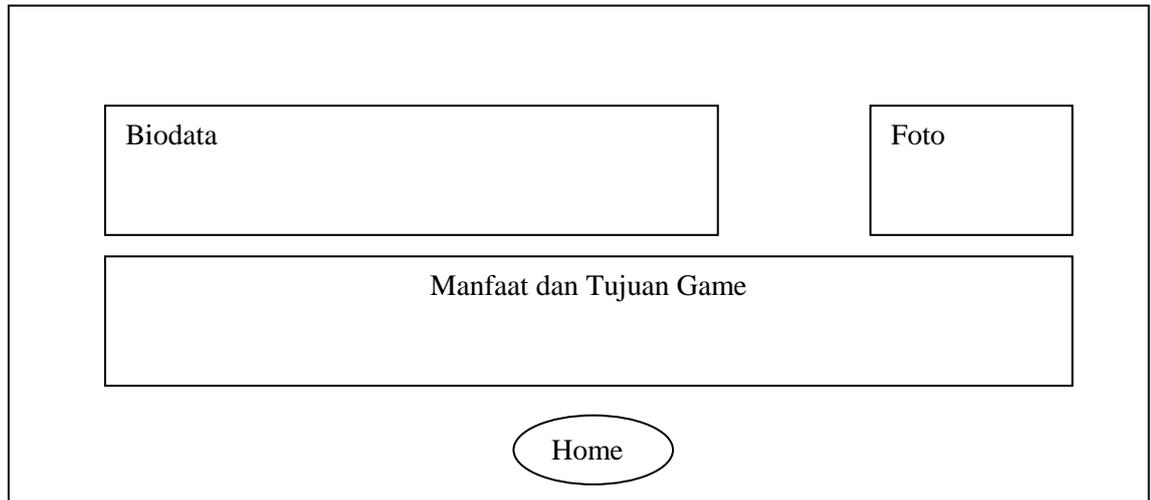


**Gambar 3.15** Rancangan Menu *Quis*

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Pada gambar 3.15 adalah rancangan dari menu *quis*. Pada menu *quis* terdapat 10 soal yang di putar secara acak.

## 5. Rancangan Menu *About*



**Gambar 3.16** Rancangan Menu *About*

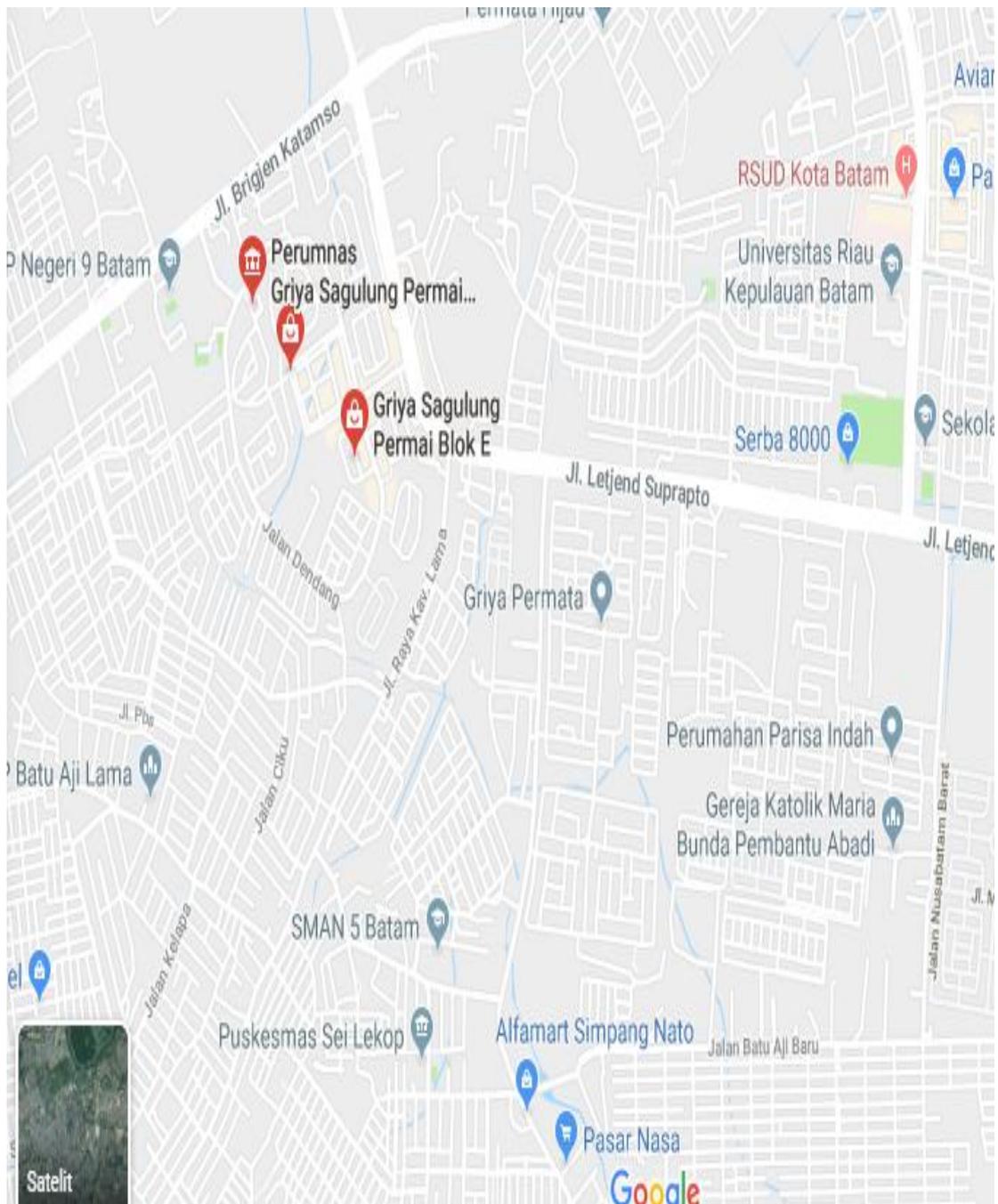
**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)

Pada gambar 3.16 adalah rancangan menu *about*. Pada menu *about* terdapat foto peneliti, biodata peneliti, serta manfaat dan tujuan dari *game* pengenalan pahlawan nasional untuk anak usia dini berbasis *android* di buat.

## 3.4 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

### 3.4.1 Lokasi

Penelitian ini di lakukan di Perumahan Griya Sagulung Permai yang berlokasi Batu Aji, Kec. Sagulung, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau 2942.



**Gambar 3.17** Tempat Penelitian dan Pengumpulan Data

**Sumber:** Google Maps (2019)

### 3.4.2 Jadwal Penelitian

Adapun Jadwal penelitian yang dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sampai bulan Juli 2019. Berikut jadwal penelitian selengkapnya:

**Tabel 3.1** Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2019																				
		Maret 2019				April 2019				Mei 19				Juni 2019				Juli 2019				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Pengajuan Judul	■	■																			
2	Penyusunan Bab I		■	■	■																	
3	Penyusunan Bab II				■	■	■	■	■													
4	Penyusunan Bab III							■	■	■	■	■										
5	Penyusunan Bab IV												■	■	■	■	■	■				
6	Penyusunan Bab V, Daftar Pustaka, Lampiran																	■	■	■	■	■

**Sumber:** Data Olahan Peneliti (2019)