

## BAB III

### ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam pembuatan aplikasi pembelajaran sandi pramuka ini menerapkan konsep *Systems Development Life Cycle (SDLC)* yang berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan dan langkah-langkah dalam setiap tahapan. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pembuatan rancang bangun aplikasi pembelajaran sandi pramuka berbasis android yaitu sebagai berikut :

#### 3.1 Analisa Sistem

Saat ini Gerakan Pramuka sedang mengalami kekurangan pembina pramuka, baik kekurangan dari sisi kuantitas maupun kualitas. Kurangnya jumlah pembina disebabkan membina Pramuka bukan merupakan aktivitas yang menarik karena tidak mendatangkan keuntungan finansial. Untuk memenuhi kebutuhan pembina pramuka ini, sebagian besar gugus depan menugaskan guru untuk menjadi pembina pramuka. Karena guru yang ditugaskan kurang memiliki pemahaman yang benar tentang ide dasar dan praktek pendidikan kepramukaan maka kualitas pendidikan kepramukaan yang dilaksanakan pun menjadi kurang baik.

Dengan perkembangan teknologi *smartphone* saat ini dapat dimanfaatkan untuk membuat inovasi media pembelajaran yang disebut *m-learning* (mobile learning) telah menjadi sebuah cara belajar baru yang memungkinkan pembelajaran dapat dilakukan secara *mobile* dengan memanfaatkan *device* bergerak, khususnya telepon genggam (handphone).

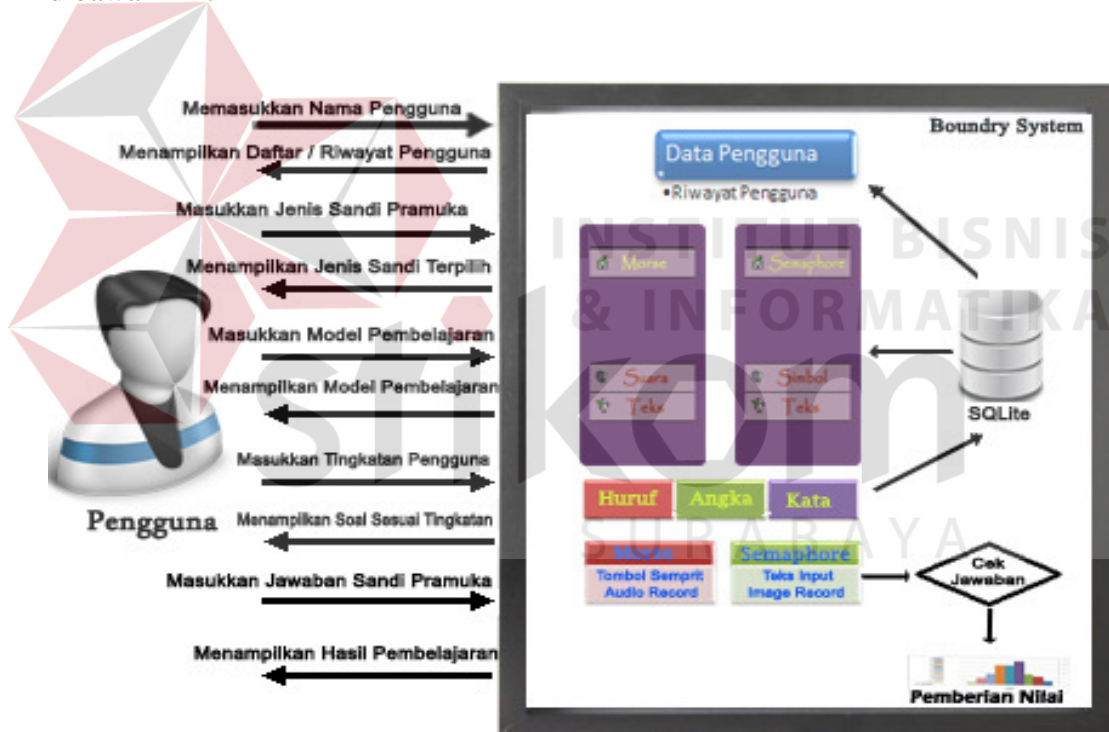
Dengan kemajuan media pembelajaran dan teknologi saat ini, maka penulis akan mengembangkan media pembelajaran yang interaktif yaitu aplikasi pembelajaran sandi pramuka berbasis android. Android adalah sebuah sistem operasi *open source* berbasis linux yang berjalan pada linux 2.6 kernel didalam *smartphone*. Dalam membangun aplikasi android, dibutuhkan user interface sebagai media interaksi dengan manusia, dan untuk menangani *event (event handling)*. Dalam *user interface* dibutuhkan elemen *view* untuk menampung *event* yang berjalan dalam aplikasi.

Elemen *view* yang digunakan dalam menangani event menampilkan gambar sandi pramuka disebut *imageview*. Saat pengguna melakukan pembelajaran sandi, pengguna dapat belajar dengan melihat tampilan *imageview* pada layar aplikasi kemudian memasukkan jawaban berdasarkan jenis pemilihan sandi yang dipelajari. Untuk jenis sandi morse model pembelajarannya berupa teks dan suara sedangkan untuk sandi semaphore model pembelajarannya berupa teks dan gambar.

Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam proses pembelajaran sandi pramuka. Pengguna dapat memahami sandi pramuka berupa teks, gambar, maupun audio tentang sandi morse dan semaphore secara huruf, angka tunggal atau dalam bentuk kata.

### 3.2 Perancangan Sistem

Aplikasi pembelajaran sandi pramuka yang akan dikembangkan ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran sandi pramuka pada siswa tingkat sekolah dasar secara mandiri. Dalam pembuatan aplikasi pembelajaran sandi pramuka ini menggunakan komponen android yaitu berupa *imageview* yang dapat menampilkan sandi pramuka dalam bentuk gambar yang telah tersimpan dalam *database*. Untuk gambaran garis besar sistem akan dijelaskan pada blok diagram 3.1 dibawah ini :



Gambar 3.1 Blok Diagram Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka Berbasis Android

Pada gambar 3.1, pengguna memasukkan nama pengguna untuk dapat mengakses aplikasi. Pengguna dapat merubah nama pengguna atau menghapusnya. Dan data pengguna tersebut akan tersimpan dalam *database*. Setelah pengguna

mendaftarkan nama pengguna, sistem akan menampilkan menu utama yang berupa *imageview* sandi morse dan sandi semaphore setelah pemilihan menu utama, kemudian sistem akan menampilkan model pembelajaran yang berupa belajar huruf, belajar kata, dan belajar angka. Pengguna dapat memilih model pembelajaran yang ingin diasah. Konsep pengembangan aplikasi untuk model pembelajaran ini sama yaitu dengan cara menggunakan satuan skala perbandingan 1:3 satuan waktu internasional untuk mempelajari sandi pramuka dengan penyesuaian materi pramuka yang ada pada siswa tingkat Sekolah Dasar (SD) sekarang dengan *range* kecepatan bunyi dengan WPM antara 1 sampai 3 WPM. Untuk sandi morse pengguna dapat memilih pembelajaran melalui model pembelajaran menggunakan media suara atau tulisan Untuk media menggunakan suara, sistem akan menampilkan *imageview* sesuai jenis pembelajarannya dan tingkatan pengguna. Setelah itu pengguna memasukkan perintah suara sempritan melalui *button* aplikasi yang dibuat dengan asumsi bunyi sempritan untuk masukannya. Kemudian pengguna menekan *button* tersebut dan akan secara otomatis menghitung panjang waktu saat menekan *button*.

Sedangkan untuk pemilihan media menggunakan tulisan yang disesuaikan dengan model pembelajarannya, sistem akan memutar bunyi morse berdasarkan WPM dengan tingkatan yang dipilih oleh pengguna. Setelah itu pengguna memasukkan jawaban berupa teks dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan ketentuan WPM. Setelah pengguna memasukkan jawaban berupa teks, sistem akan memberikan penilaian untuk evaluasi pengguna aplikasi dalam melakukan pembelajaran.

Untuk pembelajaran sandi semaphore, sistem akan menampilkan *imageview* berdasarkan tingkatan yang dipilih pengguna. Setelah itu pengguna memasukkan jawaban melalui keypad android dengan memvisualisasi keypad android pada layar aplikasi. Setelah pengguna menulis jawaban sandi semaphore melalui keypad android, maka akan mengecek jawaban baik secara huruf atau kata apabila penulisan jawaban benar akan muncul tanda benar dan apabila jawaban salah maka akan muncul tanda salah. Apabila setelah pengguna menyelesaikan pembelajaran dalam aplikasi, sistem akan menampilkan hasil pembelajaran yang berupa riwayat pengguna dalam belajar dengan nama pengguna, tanggal belajar, tingkatan belajar, dan nilai pengguna pada saat menggunakan aplikasi pembelajaran sandi pramuka ini.

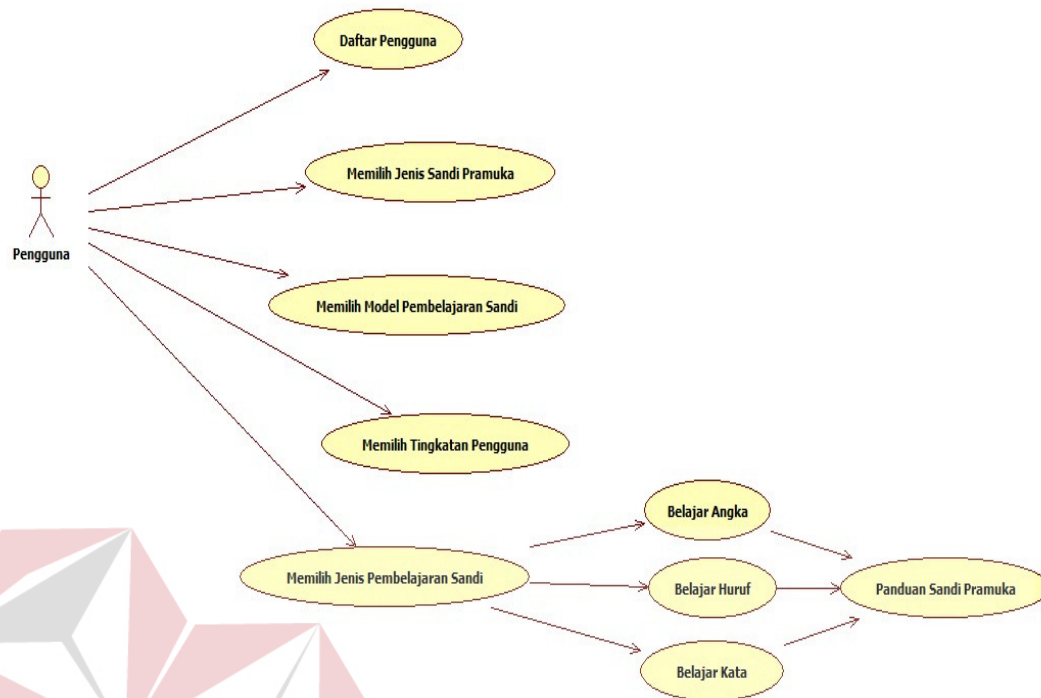
Dalam perancangan sistem ini akan membahas gambaran tentang sistem yang akan dibuat menggunakan desain sistem yang berorientasi objek yaitu UML. Adapun tools pendukung untuk membuat notasi UML menggunakan StarUML dengan desain diagram yang dibuat meliputi :

- a. Usecase Diagram
- b. Flow Of Event
- c. Activity Diagram
- d. Sequence Diagram
- e. Class Diagram
- f. Component Diagram
- g. Deployment Diagram

### 3.2.1. Use Case Diagram Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka

Pada gambar 3.2 terdapat *use case diagram* Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka yang menggambarkan aktivitas pengguna pada saat menggunakan Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka ini. Pada gambar 3.2 terdapat 1 orang sebagai aktor bisnis untuk Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka. Aktor bisnis atau *business actor* adalah seseorang atau sesuatu yang ada diluar organisasi dan berinteraksi dengan organisasi yang terlihat dalam kegiatan bisnis organisasi sedangkan pekerja bisnis atau *business worker* adalah suatu peranan di dalam organisasi, bukan posisi. Seseorang boleh memainkan banyak peran tetapi memegang hanya satu posisi. (Sholiq, 2006).

Pada gambar 3.2 dapat dilihat bahwa aktor bisnis dalam *use case diagram* tersebut adalah pengguna. Adapun pengguna sebagai aktor bisnis dapat mengakses semua fitur pada aplikasi dengan kata lain masing-masing *use case* yang terhubung dengan pengguna dapat langsung diakses oleh pengguna. Untuk lebih jelasnya aktivitas pengguna sebagai aktor bisnis akan dijelaskan pada Gambar 3.2 berikut :



Gambar 3.2 Use Case Diagram Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka Pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar Berbasis Android

Pada Gambar 3.2 diatas terdapat 1 aktor yaitu pengguna dan 10 use case yang diantaranya adalah :

1. Daftar pengguna, pada *use case* ini aktor bisnis atau pengguna dapat melakukan pendaftaran pengguna dengan memasukkan nama yang kemudian nantinya akan tersimpan dalam *database*.
2. Memilih jenis sandi pramuka, pada *use case* ini pengguna dapat memilih belajara sandi morse atau belajar sandi semaphore.
3. Memilih model pembelajaran sandi, pada *use case* ini pengguna dapat memilih belajar sandi pramuka menggunakan media gambar atau teks.

4. Memilih tingkatan pengguna, pada *use case* ini pengguna dapat memilih tingkatan (*level*) mulai dari level pemula, berkembang dan pintar.
5. Belajar huruf, pada *use case* ini pengguna dapat belajar sandi pramuka tentang pembelajaran huruf.
6. Belajar angka, pada *use case* ini pengguna dapat belajar sandi pramuka tentang pembelajaran angka.
7. Belajar kata, pada *use case* ini pengguna dapat belajar sandi pramuka tentang pembelajaran kata.
8. Memilih panduan sandi, pada *use case* ini pengguna dapat terbantu dalam melakukan pembelajaran sandi pramuka dengan adanya informasi tentang belajar sandi pramuka secara umum yang ada pada buku saku pramuka.

### **3.2.2. Flow of Event Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka**

Dari Use case yang ada pada diatas, dibutuhkan penjelasan tambahan menggunakan *flow of event* untuk menjelaskan spesifikasi proses/aliran yang terjadi pada tiap *use case*, serta untuk mendokumentasikan aliran logika dalam *use case*. *Flow of event* meliputi deskripsi singkat, kondisi awal, aliran kejadian utama, aliran kejadian alternative, dan kondisi akhir. *Flow of event* yang akan dibuat adalah *flow of event* untuk *use case* daftar pengguna, *use case* memilih jenis sandi pramuka, *use case* memilih model pembelajaran sandi, *use case* memilih tingkatan pengguna, *use case* memilih belajar huruf, *use case* memilih belajar angka, *use case* memilih belajar kata, dan *use case* memilih panduan sandi.



A. Flow of Event Untuk Use Case Daftar Pengguna

*Flow of event* untuk *use case* daftar pengguna terdapat pada tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1 *Flow of event* daftar pengguna

NAMA USE CASE	Daftar Pengguna	
DESKRIPSI SINGKAT	Pengguna melakukan daftar atau masuk sebagai pengguna untuk dapat mengakses aplikasi	
ALIRAN UTAMA	<b><u>Aktor</u></b>	<b><u>Sistem</u></b>
	Use case ini dimulai pada saat pengguna melakukan pendaftaran pengguna atau masuk sebagai pengguna	Sistem akan menampilkan halaman daftar baru apabila pengguna menekan tombol daftar dan menampilkan halaman masuk apabila pengguna telah terdaftar sebagai pengguna aktif beserta riwayat pengguna
KONDISI AWAL	-	
KONDISI AKHIR	Pengguna berhasil melakukan pendaftaran dan dapat melihat nama pengguna pada daftar pengguna	

B. Flow of Event Untuk Use Case Memilih Jenis Sandi Pramuka

*Flow of event* untuk *use case* memilih jenis sandi pramuka terdapat pada tabel

3.2 berikut :

Tabel 3.2 *Flow of event* memilih jenis sandi pramuka

NAMA USE CASE	Memilih jenis sandi pramuka	
DESKRIPSI SINGKAT	Pengguna dapat memilih jenis sandi pramuka yaitu sandi morse dan sandi semaphore	
	<u>Aktor</u>	<u>Sistem</u>
ALIRAN UTAMA	<p>1. Use case ini dimulai pada saat pengguna melakukan proses pemilihan jenis sandi pramuka</p> <p>2. Pengguna dapat memilih salah satu jenis sandi pramuka untuk melanjutkan ke proses pembelajaran</p>	<p>1. Sistem akan menampilkan menu jenis sandi pramuka</p> <p>2. Sistem akan menampilkan isi dari menu yang dipilih oleh pengguna pada saat pemilihan jenis sandi</p>
KONDISI AWAL	Pengguna yang telah terdaftar dan masuk dalam halaman menu pemilihan jenis sandi pramuka	
KONDISI AKHIR	Pengguna telah memilih jenis sandi pramuka sesuai keinginan pengguna dalam belajar	

C. Flow of Event Untuk Use Case Memilih Model Pembelajaran

*Flow of event* untuk *use case* memilih model pembelajaran terdapat pada tabel

3.3 berikut :

Tabel 3.3 *Flow of event* memilih model pembelajaran

NAMA USE CASE	Memilih model pembelajaran	
DESKRIPSI SINGKAT	Pengguna dapat mempelajari materi menggunakan model pembelajaran yang dipilih pengguna	
ALIRAN UTAMA	<u>Aktor</u>	<u>Sistem</u>
	Use case dimulai pada saat pengguna dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan minat pengguna	Sistem akan menampilkan model pembelajaran yang dikehendaki berupa model pembelajaran menggunakan teks atau suara untuk sandi morse dan teks atau gambar untuk sandi semaphore
KONDISI AWAL	Pengguna terdaftar yang telah memilih jenis sandi pramuka kemudian memilih model pembelajaran sandi pramuka	
KONDISI AKHIR	Pengguna berhasil melakukan pemilihan model pembelajaran sesuai minat belajar pengguna	

D. Flow of Event Untuk Use Case Memilih Tingkatan Pengguna

*Flow of event* untuk *use case* memilih tingkatan pengguna terdapat pada tabel

3.4 berikut :

Tabel 3.4 *Flow of event* memilih tingkatan pengguna

NAMA USE CASE	Memilih tingkatan pengguna	
DESKRIPSI SINGKAT	Pengguna melakukan pemilihan tingkatan pengguna untuk melakukan pembelajaran sandi pramuka yang disesuaikan dengan kemampuan dan minat pengguna.	
	<b><u>Aktor</u></b>	<b><u>Sistem</u></b>
ALIRAN UTAMA	Use case dimulai pada saat pengguna memilih tingkatan sandi pramuka yang disesuaikan dengan kemampuan dan minat pengguna	Sistem akan menampilkan tingkatan pengguna mulai tingkat pemula, berkembang, dan pintar
KONDISI AWAL	Pengguna terdaftar yang telah memilih jenis pembelajaran sandi pramuka	
KONDISI AKHIR	Pengguna berhasil melakukan pemilihan tingkatan pengguna sesuai kemampuan dan minat pengguna dalam belajar sandi pramuka.	

## E. Flow of Event Untuk Use Case Belajar Huruf

*Flow of event* untuk *use case* belajar huruf terdapat pada tabel 3.5 berikut :

Tabel 3.5 *Flow of event* memilih belajar huruf

NAMA USE CASE	Belajar huruf	
DESKRIPSI SINGKAT	Pengguna melakukan pembelajaran huruf pada sandi pramuka	
	<b><u>Aktor</u></b>	<b><u>Sistem</u></b>
ALIRAN UTAMA	<p>1. Use case dimulai pada saat pengguna belajar huruf sandi pramuka</p> <p>2. Pengguna dapat belajar huruf sesuai pemilihan jenis sandi :</p> <p>A. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi morse dan dengan model pembelajaran teks</p> <p>B. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi morse dan dengan model pembelajaran suara</p> <p>C. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi semaphore dan dengan model pembelajaran teks</p>	<p>1. Sistem akan menampilkan <i>imageview</i> dari materi tentang belajar huruf sandi pramuka</p> <p>2. Sistem akan menampilkan :</p> <p>A. <i>Imageview</i> huruf tunggal dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan kemudian pengguna menekan tombol yang diasumsikan sebagai sempritan untuk menjawab materi pembelajaran</p> <p>B. <i>Audio recording</i> huruf tunggal dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan kemudian pengguna menuilskan jawaban berupa teks untuk melengkapi proses pembelajaran</p> <p>C. <i>Textbox</i> untuk memasukkan teks semaphore yang ingin dipelajari pengguna, setelah pengguna memasukkan teks dan memprosesnya, Kemudian <i>imageview</i></p>

		dari semaphore akan muncul huruf tunggal dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan memberikan pilihan benar atau salah pada materi yang ditampilkan. Apabila benar tidak perlu verifikasi dari sistem apabila salah maka akan ada verifikasi pada sistem pada huruf mana yang salah dan kemudian memasukkannya
	D. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi semaphore dan dengan model pembelajaran gambar	D. <i>Imageview</i> huruf tunggal semaphore dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan kemudian pengguna menuliskan jawaban pada kolom <i>textbox</i> yang ada tersedia untuk melengkapi proses pembelajaran
	<b><u>Aktor</u></b>	<b><u>Sistem</u></b>
ALIRAN ALTERNATIF	Apabila pengguna salah dalam melakukan pembelajaran baik dalam menulis teks atau membaca gambar	Sistem akan menampilkan icon error atau error message pada saat pengguna melakukan pembelajaran sandi
KONDISI AWAL	Pengguna terdaftar	
KONDISI AKHIR	Pengguna berhasil melakukan pembelajaran huruf pada sandi pramuka	

F. Flow of Event Untuk Use Case Belajar Angka

*Flow of event* untuk *use case* belajar angka terdapat pada tabel 3.6 berikut :

Tabel 3.6 *Flow of event* belajar angka

NAMA USE CASE	Belajar angka	
DESKRIPSI SINGKAT	Pengguna melakukan pembelajaran angka pada sandi pramuka	
	<b><u>Aktor</u></b>	<b><u>Sistem</u></b>
ALIRAN UTAMA	<p>1. Use case dimulai pada saat pengguna belajar angka sandi pramuka</p> <p>2. Pengguna dapat belajar angka sesuai pemilihan jenis sandi :</p> <p>A. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi morse dan dengan model pembelajaran teks</p> <p>B. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi morse dan dengan model pembelajaran suara</p> <p>C. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi semaphore dan dengan model pembelajaran teks</p>	<p>1. Sistem akan menampilkan <i>imageview</i> dari materi tentang belajar angka sandi pramuka</p> <p>2. Sistem akan menampilkan :</p> <p>A. <i>Imageview</i> angka tunggal dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan kemudian pengguna menekan tombol yang diasumsikan sebagai sempritan untuk menjawab materi pembelajaran</p> <p>B. <i>Audio recording</i> angka tunggal dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan kemudian pengguna menuilskan jawaban berupa teks untuk melengkapi proses pembelajaran</p> <p>C. <i>Textbox</i> untuk memasukkan teks angka semaphore yang ingin dipelajari pengguna, setelah pengguna memasukkan angka dan memprosesnya, Kemudian <i>imageview</i> dari semaphore akan muncul angka</p>

		<p>tunggal dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan memberikan pilihan benar atau salah pada materi yang ditampilkan. Apabila benar tidak perlu verifikasi dari sistem apabila salah maka akan ada verifikasi pada sistem pada angka mana yang salah dan kemudian memasukkannya</p>
	<p>D. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi semaphore dan dengan model pembelajaran gambar</p>	<p>D. <i>Imageview</i> angka tunggal semaphore dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan kemudian pengguna menuliskan jawaban pada kolom <i>textbox</i> yang ada tersedia untuk melengkapi proses pembelajaran</p>
	<b><u>Aktor</u></b>	<b><u>Sistem</u></b>
ALIRAN ALTERNATIF	<p>Apabila pengguna salah dalam melakukan pembelajaran baik dalam menulis teks atau membaca gambar</p>	<p>Sistem akan menampilkan icon error atau error message pada saat pengguna melakukan pembelajaran sandi</p>
KONDISI AWAL	Pengguna terdaftar	
KONDISI AKHIR	Pengguna berhasil melakukan pembelajaran huruf pada sandi pramuka	



## G. Flow of Event Untuk Use Case Belajar Kata

*Flow of event* untuk *use case* belajar kata terdapat pada tabel 3.7 berikut :

Tabel 3.7 *Flow of event* belajar kata

NAMA USE CASE	Belajar kata	
DESKRIPSI SINGKAT	Pengguna melakukan pembelajaran kata pada sandi pramuka	
	<b><u>Aktor</u></b>	<b><u>Sistem</u></b>
ALIRAN UTAMA	<p>1. Use case dimulai pada saat pengguna belajar kata sandi pramuka</p> <p>2. Pengguna dapat belajar kata sesuai pemilihan jenis sandi :</p> <p>A. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi morse dan dengan model pembelajaran teks</p> <p>B. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi morse dan dengan model pembelajaran suara</p> <p>C. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi semaphore dan dengan model pembelajaran teks</p>	<p>1. Sistem akan menampilkan <i>imageview</i> dari materi tentang belajar kata sandi pramuka</p> <p>2. Sistem akan menampilkan :</p> <p>A. <i>Imageview</i> kata dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan kemudian pengguna menekan tombol yang diasumsikan sebagai sempritan untuk menjawab materi pembelajaran</p> <p>B. <i>Audio recording</i> kata dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan kemudian pengguna menuilskan jawaban berupa teks untuk melengkapi proses pembelajaran</p> <p>C. <i>Textbox</i> untuk memasukkan teks angka semaphore yang ingin dipelajari pengguna, setelah pengguna memasukkan angka dan memprosesnya, Kemudian <i>imageview</i> dari semaphore akan muncul kata</p>

		dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan memberikan pilihan benar atau salah pada materi yang ditampilkan. Apabila benar tidak perlu verifikasi dari sistem apabila salah maka akan ada verifikasi pada sistem pada angka mana yang salah dan kemudian memasukkannya
	D. Jika pemilihan jenis sandi pramuka dengan memilih sandi semaphore dan dengan model pembelajaran gambar	D. <i>Imageview</i> kata semaphore dengan menyesuaikan pada tingkatan pengguna dan kemudian pengguna menuliskan jawaban pada kolom <i>textbox</i> yang ada tersedia untuk melengkapi proses pembelajaran
	<b><u>Aktor</u></b>	<b><u>Sistem</u></b>
ALIRAN ALTERNATIF	Apabila pengguna salah dalam melakukan pembelajaran baik dalam menulis teks atau membaca gambar	Sistem akan menampilkan icon error atau error message pada saat pengguna melakukan pembelajaran sandi
KONDISI AWAL	Pengguna terdaftar	
KONDISI AKHIR	Pengguna berhasil melakukan pembelajaran kata pada sandi pramuka	

#### H. Flow of Event Untuk Use Case Memilih Panduan Sandi

*Flow of event* untuk *use case* memilih panduan sandi terdapat pada tabel 3.8

berikut :

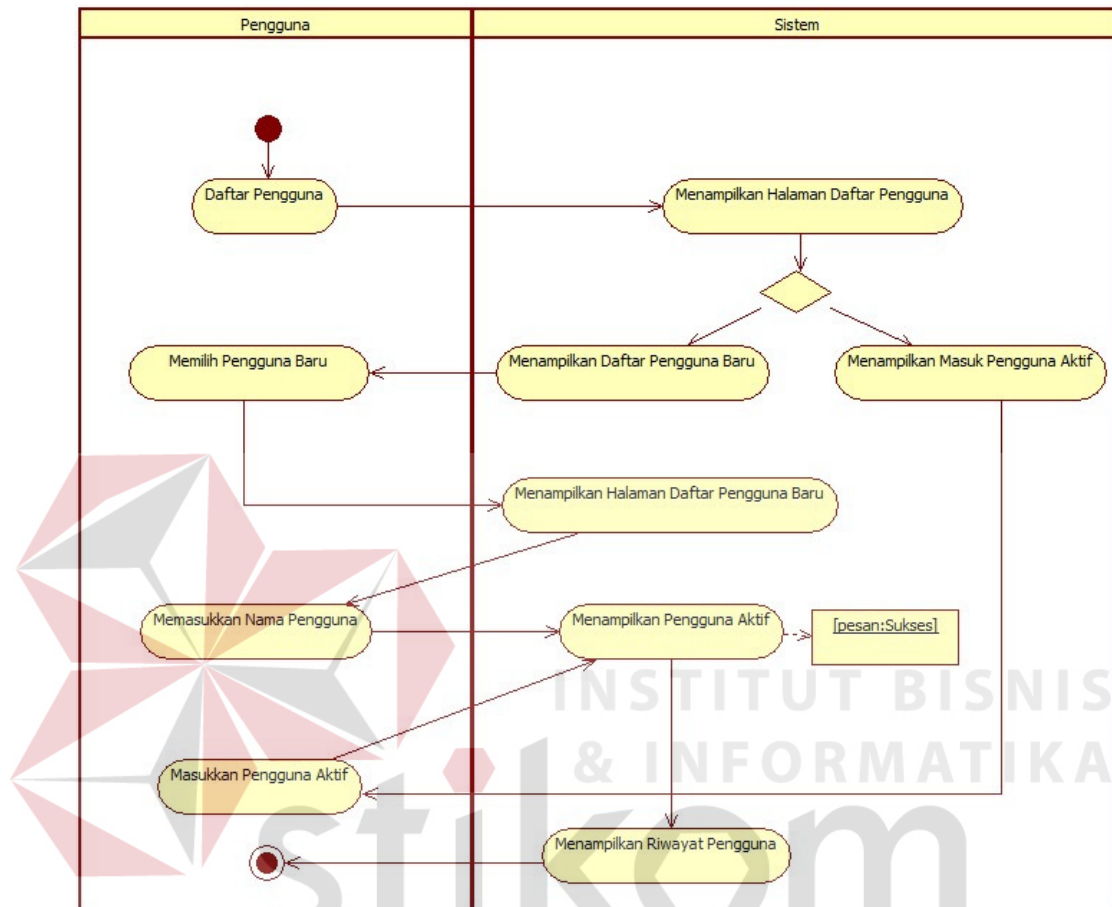
Tabel 3.8 *Flow of event* memilih panduan sandi

NAMA USE CASE	Memilih panduan sandi	
DESKRIPSI SINGKAT	Pengguna melakukan pemilihan panduan sandi sandi pramuka	
ALIRAN UTAMA	<u>Aktor</u>	<u>Sistem</u>
	Use case dimulai pada saat pengguna memilih panduan sandi pramuka	Sistem menampilkan panduan sandi pramuka
KONDISI AWAL	Pengguna terdaftar	
KONDISI AKHIR	Pengguna berhasil melakukan pemilihan panduan sandi	

#### 3.2.3. Activity Diagram Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka

Dari *use case* yang telah dijelaskan diatas, untuk menjelaskan proses yang terjadi dibutuhkan *activity diagram* pada tiap *use case* yang diuraikan secara lengkap dibawah ini.

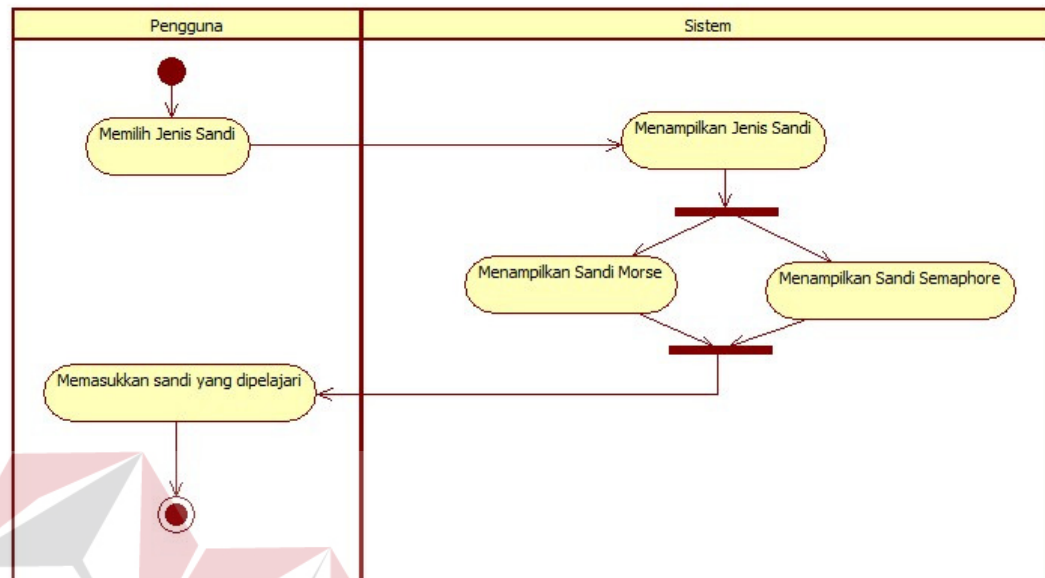
### A. Activity Diagram Untuk Use Case Daftar Pengguna



Gambar 3.3 Activity Diagram Untuk Use Case Daftar Pengguna

Proses pada gambar 3.3 dimulai dari pengguna yang ingin mengakses aplikasi dengan melakukan daftar pengguna. Apabila pengguna tidak terdaftar maka sistem akan meminta agar pengguna untuk menambahkan namanya sebagai pengguna baru dalam daftar pengguna sedangkan untuk pengguna yang terdaftar, pengguna dapat langsung mengakses aplikasi dengan memasukkan nama yang telah terdaftar dalam sistem.

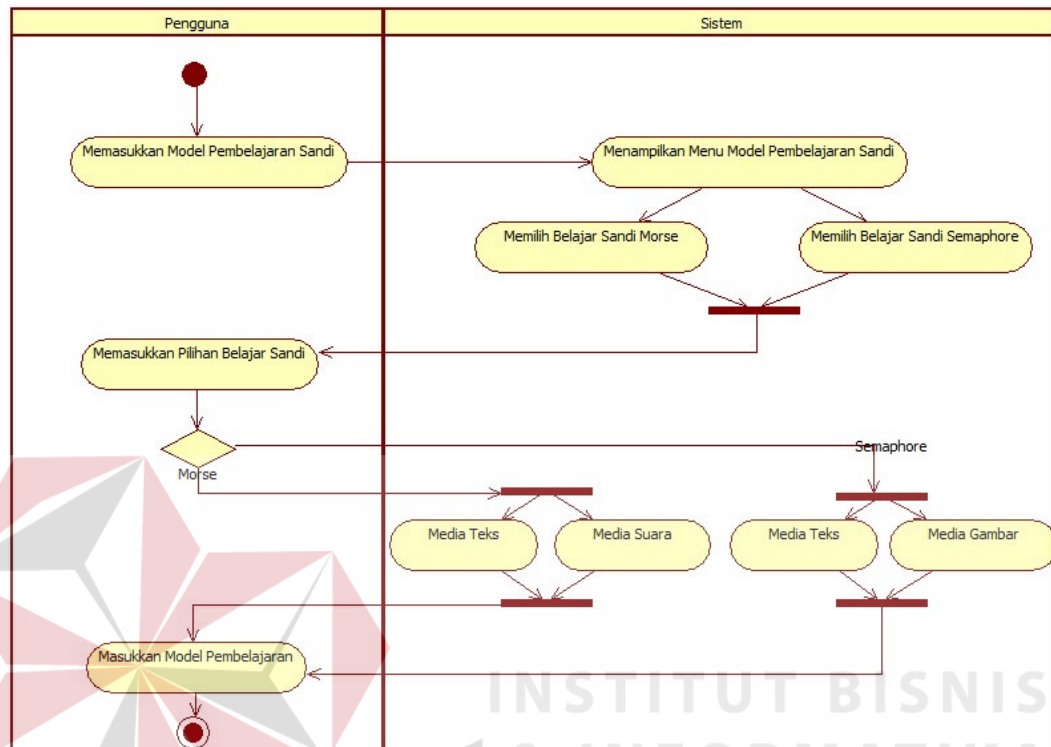
## B. Activity Diagram Untuk Use Case Memilih Jenis Sandi Pramuka



Gambar 3.4 Activity Diagram Untuk Use Case Memilih Jenis Sandi Pramuka

Proses pada gambar 3.4 dimulai dari pengguna yang memilih jenis sandi pramuka yang ingin dipelajari sesuai minatnya sistem akan menampilkan jenis sandi pramuka yang ingin dipelajari yakni sandi morse dan sandi semaphore. Setelah pengguna memasukkan sandi yang ingin dipelajari maka akan masuk dalam proses pembelajaran berikutnya.

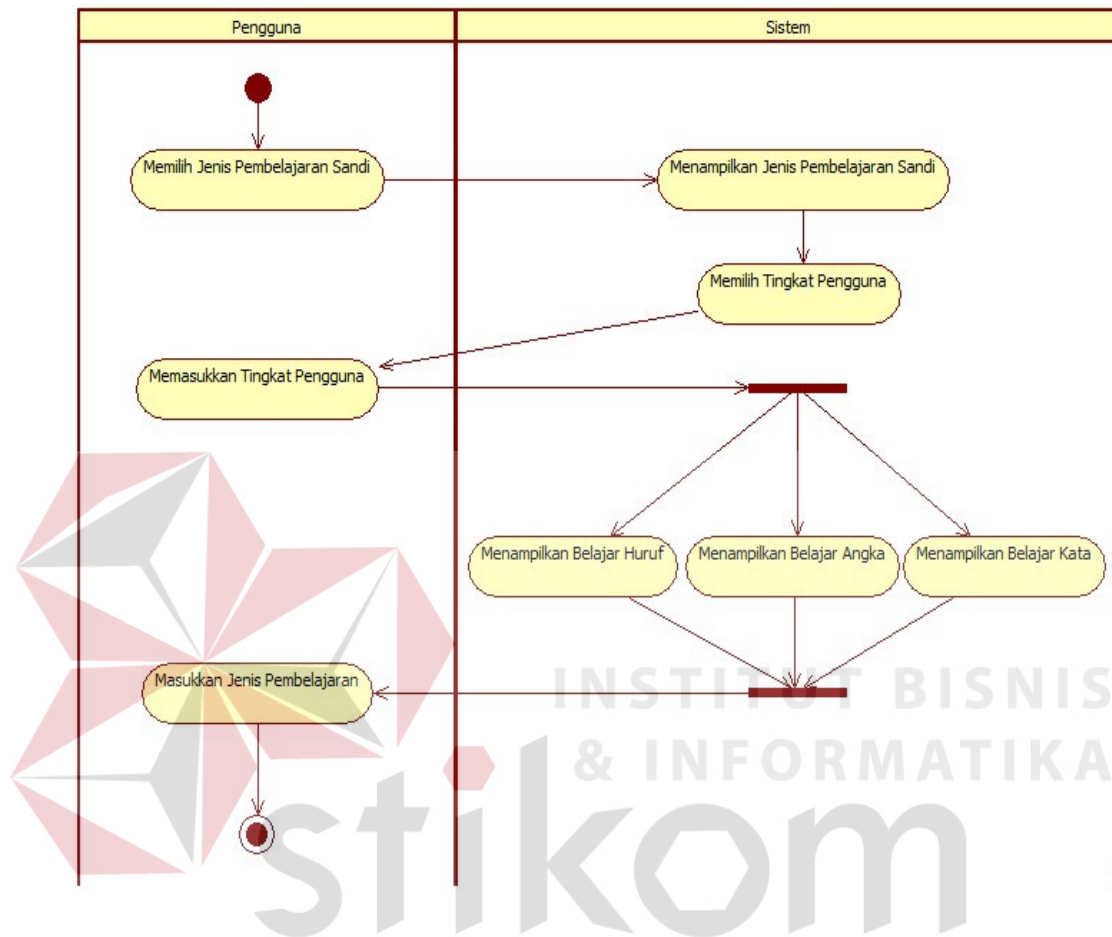
### C. Activity Diagram Untuk Use Case Memilih Model Pembelajaran Sandi



Gambar 3.5 Activity Diagram Untuk Use Case Memilih Model Pembelajaran Sandi

Proses pada gambar 3.5 dimulai dari pengguna yang memasukkan model pembelajaran sandi dan kemudian sistem akan menampilkan sesuai pemilihan jenis sandi pramuka sebelumnya. Apabila memilih sandi morse dan memasukkan pilihannya tersebut maka sistem akan menampilkan model pembelajaran sandi morse dengan media pembelajaran berupa teks atau suara. Sedangkan apabila pengguna memilih sandi semaphore dan memasukkan pilihannya tersebut maka sistem akan menampilkan model pembelajaran sandi semaphore dengan media pembelajaran berupa teks dan gambar kemudian pengguna dapat memasukkan model pembelajaran yang sesuai minat belajar pengguna.

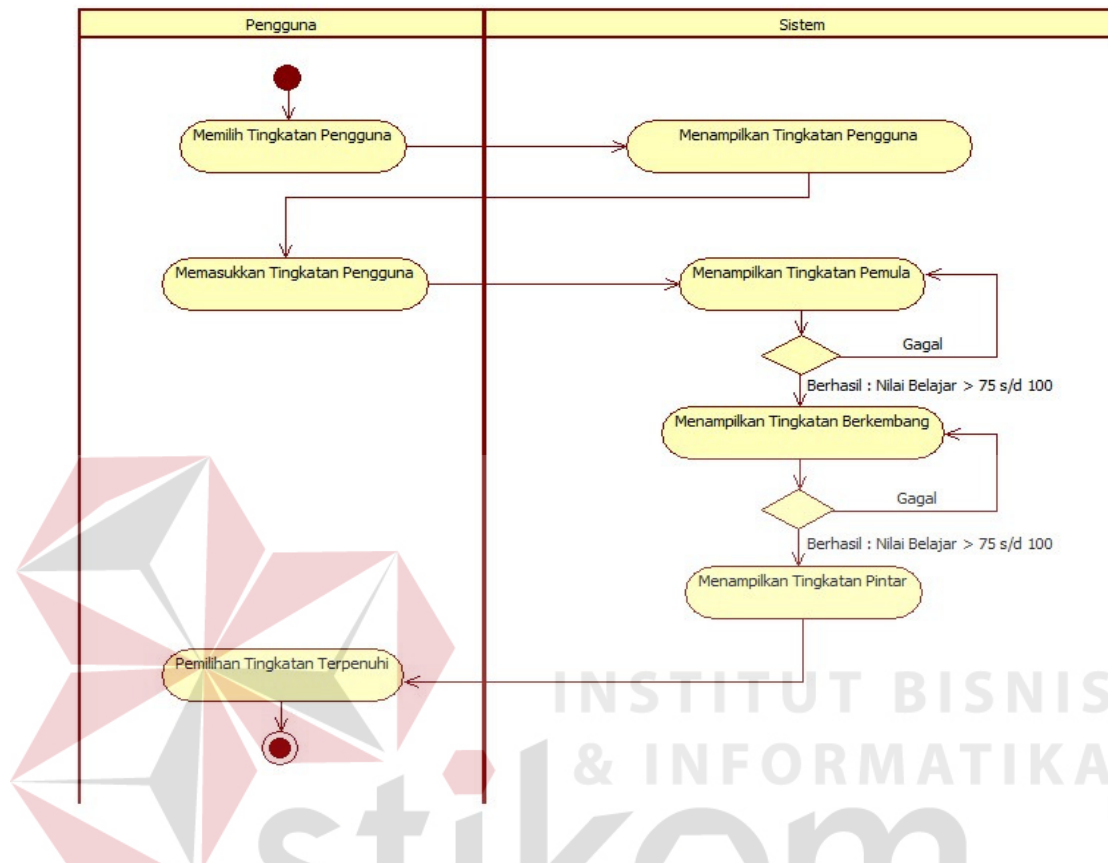
#### D. Activity Diagram Untuk Use Case Memilih Jenis Pembelajaran Sandi



Gambar 3.6 Activity Diagram Untuk Use Case Memilih Model Pembelajaran Sandi

Proses pada gambar 3.6 dimulai dari pengguna memilih jenis pembelajaran sandi dan kemudian sistem akan menampilkan jenis pembelajaran sandi setelah itu pengguna akan diminta sistem untuk memasukkan tingkatan pengguna yang ingin dipelajari. Setelah pengguna memilih tingkatan kemudian sistem akan menampilkan jenis pembelajaran sandi yaitu belajar huruf, belajar angka, dan belajar kata. Setelah sistem menampilkan jenis pembelajaran tersebut pengguna diminta kembali untuk memasukkan jenis pembelajaran yang sesuai dengan minat belajar pengguna.

### E. Activity Diagram Untuk Use Case Memilih Tingkatan Pengguna

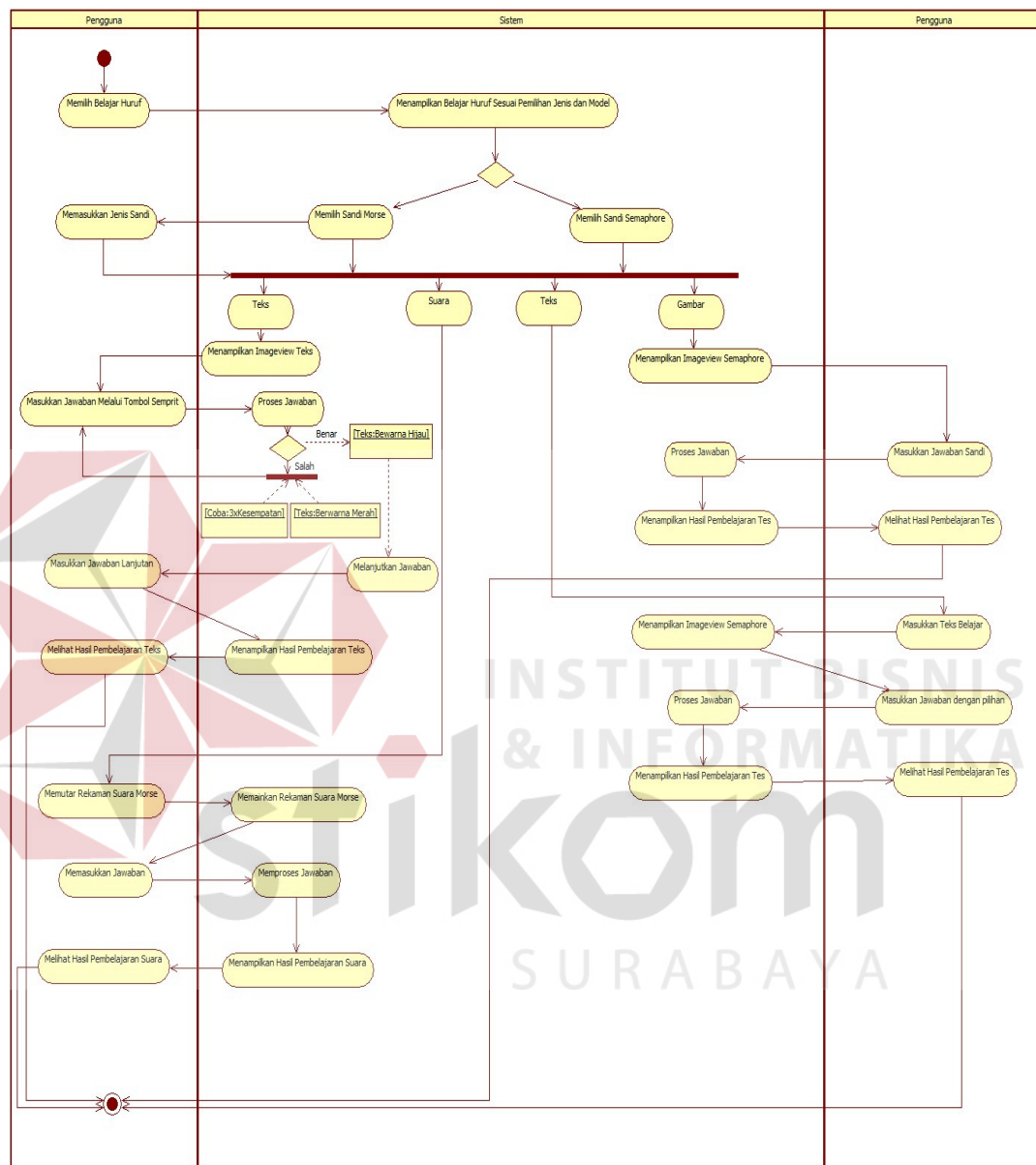


Gambar 3.7 Activity Diagram Untuk Use Case Memilih Tingkatan Pengguna

Proses pada gambar 3.7 dimulai pada saat pengguna memilih tingkatan pengguna kemudian sistem akan menampilkan tingkatan pengguna pemula apabila pengguna dapat menyelesaikan dengan baik dengan akumulasi nilai diatas 75 sampai dengan 100 maka sistem akan melanjutkan pembelajaran dengan memungkinkan menampilkan tingkatan berkembang dan apabila pengguna dapat menyelesaikan dengan baik dengan akumulasi nilai diatas 75 sampai dengan 100 dalam tingkatan berkembang maka sistem akan menampilkan tingkatan pintar dan proses semua selesai apabila proses tingkatan pengguna terpenuhi dengan baik.



## F. Activity Diagram Untuk Use Case Belajar Huruf



Gambar 3.8 Activity Diagram Untuk Use Case Belajar Huruf

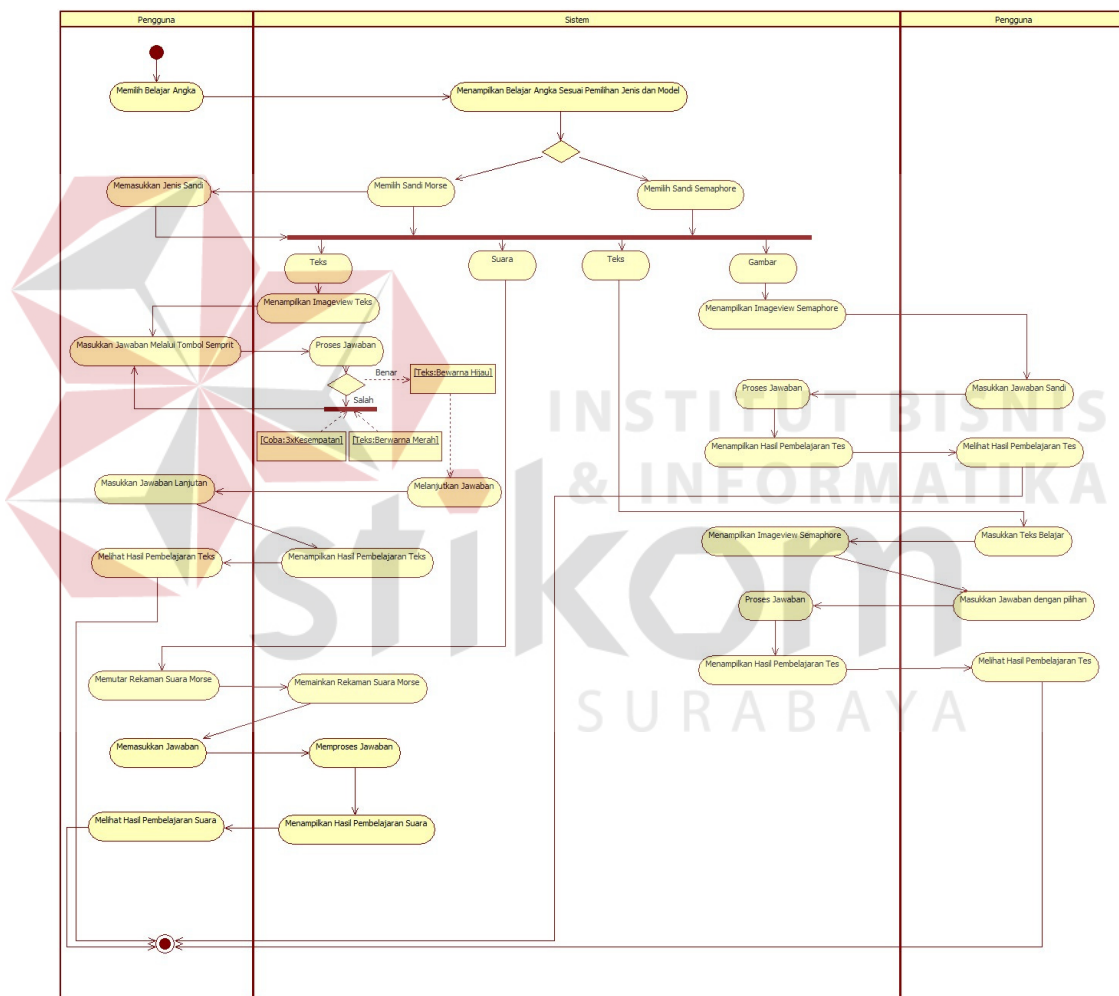
Proses pada gambar 3.8 dimulai pada saat pengguna memilih belajar huruf kemudian sistem akan menampilkan berdasarkan jenis pemilihan sandi dan model pembelajaran. Apabila pengguna memilih belajar huruf pada jenis sandi sandi morse

sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan model pembelajaran berupa teks atau suara. Apabila melalui media teks, sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan jawaban melalui tombol semprit yang sebelumnya sistem telah menampilkan teks morse setelah pengguna memasukkan jawaban kemudian sistem akan memproses jawaban tersebut jika jawaban benar teks berwarna hijau dan dapat melanjutkan jawaban. Sedangkan jika jawaban salah maka teks yang ditampilkan berubah menjadi warna merah dan sistem akan memberi 3 kali kesempatan coba apabila pengguna tetap melakukan kesalahan sistem akan menutup layar aplikasi belajar huruf. Untuk jawaban benar maka sistem akan melanjutkan pertanyaan lanjutan setelah itu sistem akan menampilkan hasil pembelajaran teks. Sedangkan untuk belajar huruf dengan jenis sandi morse dengan media suara sistem akan meminta pengguna untuk memutar rekaman suara morse setelah sistem memainkan rekaman suara morse sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan jawaban setelah itu sistem akan memproses jawaban dan menampilkan hasil tes kepada pengguna.

Untuk belajar huruf pada sandi semaphore dengan media teks, sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan teks yang akan dipelajari kemudian sistem akan menampilkan *imageview* semaphore setelah itu sistem akan meminta pengguna untuk memilih pilihan jawaban dengan pilihan benar atau salah. Setelah sistem memproses jawaban tersebut kemudian sistem akan menampilkan hasil pembelajaran tes tersebut.

Sedangkan untuk media gambar, sistem akan menampilkan *imageview* semaphore kemudian sistem meminta pengguna untuk memasukkan jawaban semaphore yang telah ditampilkan tersebut setelah itu sistem akan memproses jawaban dan menampilkan hasil pembelajaran tes.

### G. Activity Diagram Untuk Use Case Belajar Angka



Gambar 3.9 Activity Diagram Untuk Use Case Belajar Angka

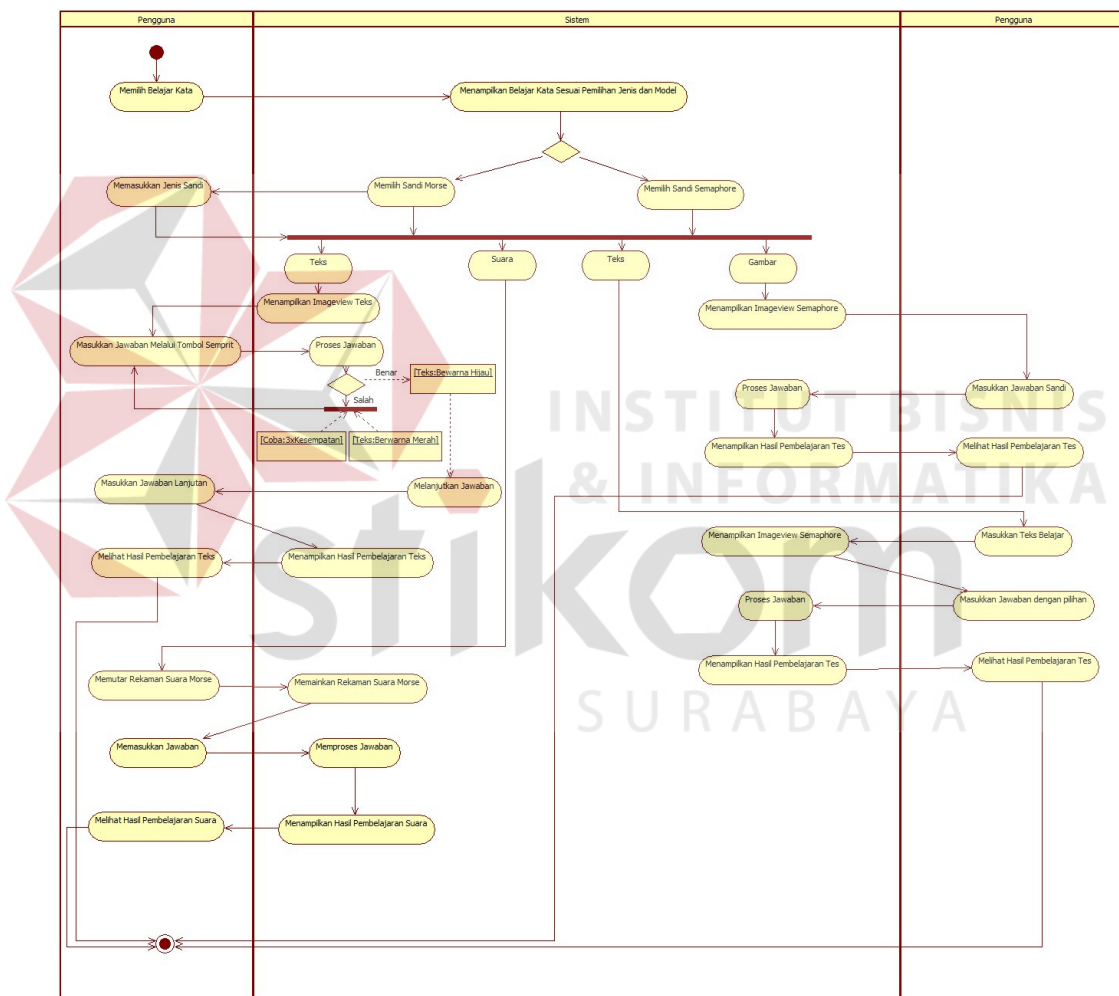
Proses pada gambar 3.9 dimulai pada saat pengguna memilih belajar angka kemudian sistem akan menampilkan berdasarkan jenis pemilihan sandi dan model

pembelajaran. Apabila pengguna memilih belajar angka pada jenis sandi morse sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan model pembelajaran berupa teks atau suara. Apabila melalui media teks, sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan jawaban melalui tombol semprit yang sebelumnya sistem telah menampilkan teks morse setelah pengguna memasukkan jawaban kemudian sistem akan memproses jawaban tersebut jika jawaban benar teks berwarna hijau dan dapat melanjutkan jawaban. Sedangkan jika jawaban salah maka teks yang ditampilkan berubah menjadi warna merah dan sistem akan memberi 3 kali kesempatan coba apabila pengguna tetap melakukan kesalahan sistem akan menutup layar aplikasi belajar angka. Untuk jawaban benar maka sistem akan melanjutkan pertanyaan lanjutan setelah itu sistem akan menampilkan hasil pembelajaran teks. Sedangkan untuk belajar angka dengan jenis sandi morse dengan media suara sistem akan meminta pengguna untuk memutar rekaman suara morse setelah sistem memainkan rekaman suara morse sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan jawaban setelah itu sistem akan memproses jawaban dan menampilkan hasil tes kepada pengguna.

Untuk belajar angka pada sandi semaphore dengan media teks, sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan teks yang akan dipelajari kemudian sistem akan menampilkan *imageview* semaphore setelah itu sistem akan meminta pengguna untuk memilih pilihan jawaban dengan pilihan benar atau salah. Setelah sistem memproses jawaban tersebut kemudian sistem akan menampilkan hasil pembelajaran tes tersebut.

Sedangkan untuk media gambar, sistem akan menampilkan *imageview* semaphore kemudian sistem meminta pengguna untuk memasukkan jawaban semaphore yang telah ditampilkan tersebut setelah itu sistem akan memproses jawaban dan menampilkan hasil pembelajaran tes.

#### H. Activity Diagram Untuk Use Case Belajar Kata



Gambar 3.10 Activity Diagram Untuk Use Case Belajar Kata

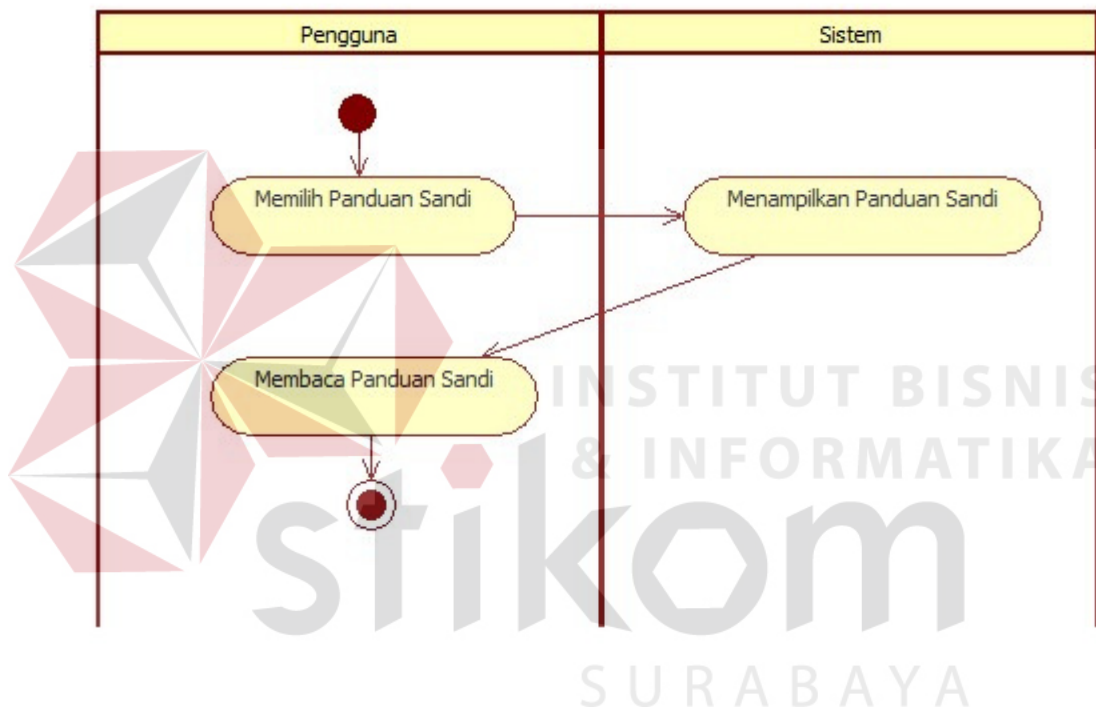
Proses pada gambar 3.10 dimulai pada saat pengguna memilih belajar kata kemudian sistem akan menampilkan berdasarkan jenis pemilihan sandi dan model

pembelajaran. Apabila pengguna memilih belajar kata pada jenis sandi morse sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan model pembelajaran berupa teks atau suara. Apabila melalui media teks, sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan jawaban melalui tombol semprit yang sebelumnya sistem telah menampilkan teks morse setelah pengguna memasukkan jawaban kemudian sistem akan memproses jawaban tersebut jika jawaban benar teks berwarna hijau dan dapat melanjutkan jawaban. Sedangkan jika jawaban salah maka teks yang ditampilkan berubah menjadi warna merah dan sistem akan memberi 3 kali kesempatan coba apabila pengguna tetap melakukan kesalahan sistem akan menutup layar aplikasi belajar kata. Untuk jawaban benar maka sistem akan melanjutkan pertanyaan lanjutan setelah itu sistem akan menampilkan hasil pembelajaran teks. Sedangkan untuk belajar kata dengan jenis sandi morse dengan media suara sistem akan meminta pengguna untuk memutar rekaman suara morse setelah sistem memainkan rekaman suara morse sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan jawaban setelah itu sistem akan memproses jawaban dan menampilkan hasil tes kepada pengguna.

Untuk belajar kata pada sandi semaphore dengan media teks, sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan teks yang akan dipelajari kemudian sistem akan menampilkan *imageview* semaphore setelah itu sistem akan meminta pengguna untuk memilih pilihan jawaban dengan pilihan benar atau salah. Setelah sistem memproses jawaban tersebut kemudian sistem akan menampilkan hasil pembelajaran tes tersebut.

Sedangkan untuk media gambar, sistem akan menampilkan *imageview* semaphore kemudian sistem meminta pengguna untuk memasukkan jawaban semaphore yang telah ditampilkan tersebut setelah itu sistem akan memproses jawaban dan menampilkan hasil pembelajaran tes.

#### I. Activity Diagram Untuk Use Case Panduan Sandi



Gambar 3.11 Activity Diagram Untuk Use Case Panduan Sandi

Proses pada gambar 3.11 dimulai pada saat pengguna memilih panduan sandi kemudian sistem akan menampilkan panduan sandi dan pengguna membaca panduan sandi untuk mengetahui jenis sandi pramuka yang ingin dipelajari sesuai minat belajarnya.

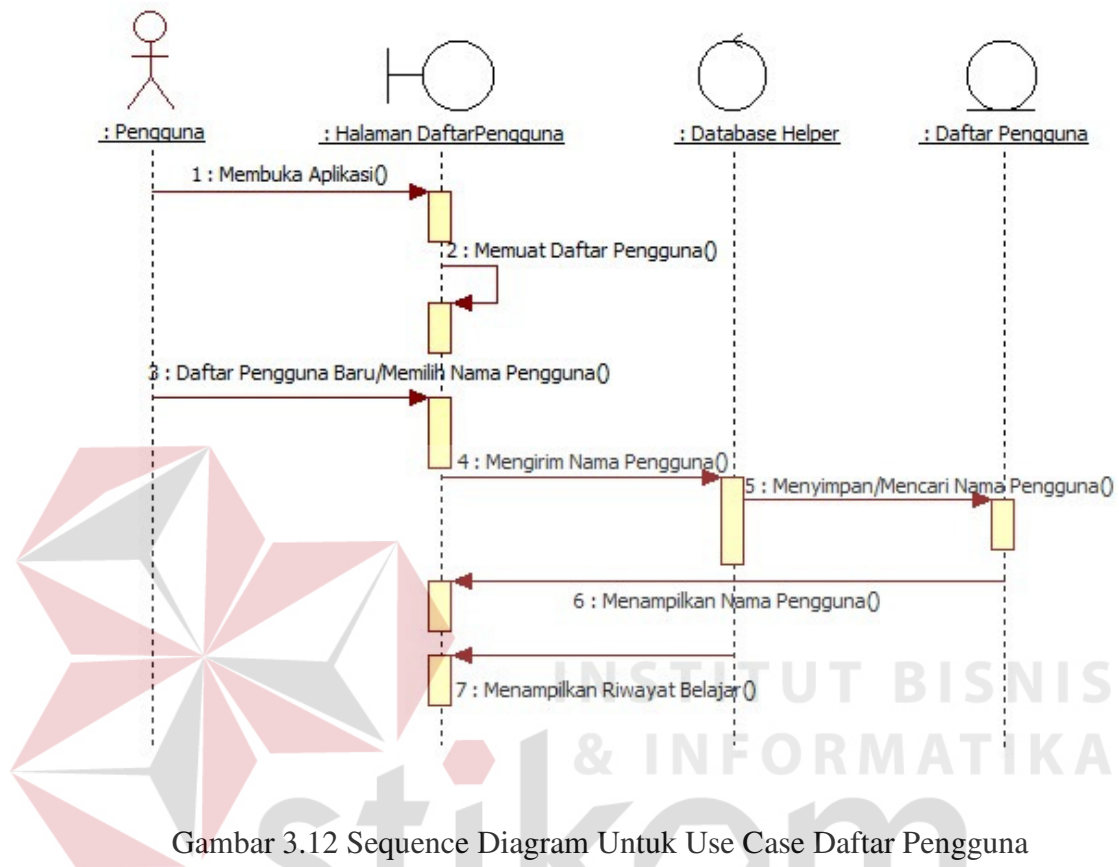
#### 3.2.4. Sequence Diagram Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka

Untuk menjelaskan tiap *use case* berdasarkan pada usecase diagram pada gambar 3.2, maka diperlukan *sequence diagram* untuk menggambarkan jalannya suatu proses yang melibatkan objek dalam aplikasi ini. *Sequence diagram* yang akan dibuat sesuai dengan *use case* yang ada pada gambar 3.2 yaitu *sequence diagram* daftar pengguna, menambah pengguna, menghapus pengguna, memilih jenis sandi pramuka, memilih model pembelajaran sandi, memilih jenis pembelajaran sandi, memilih tingkatan pengguna, memilih belajar huruf, memilih belajar angka, memilih belajar kata, dan memilih panduan sandi.





### A. Sequence Diagram Untuk Use Case Daftar Pengguna

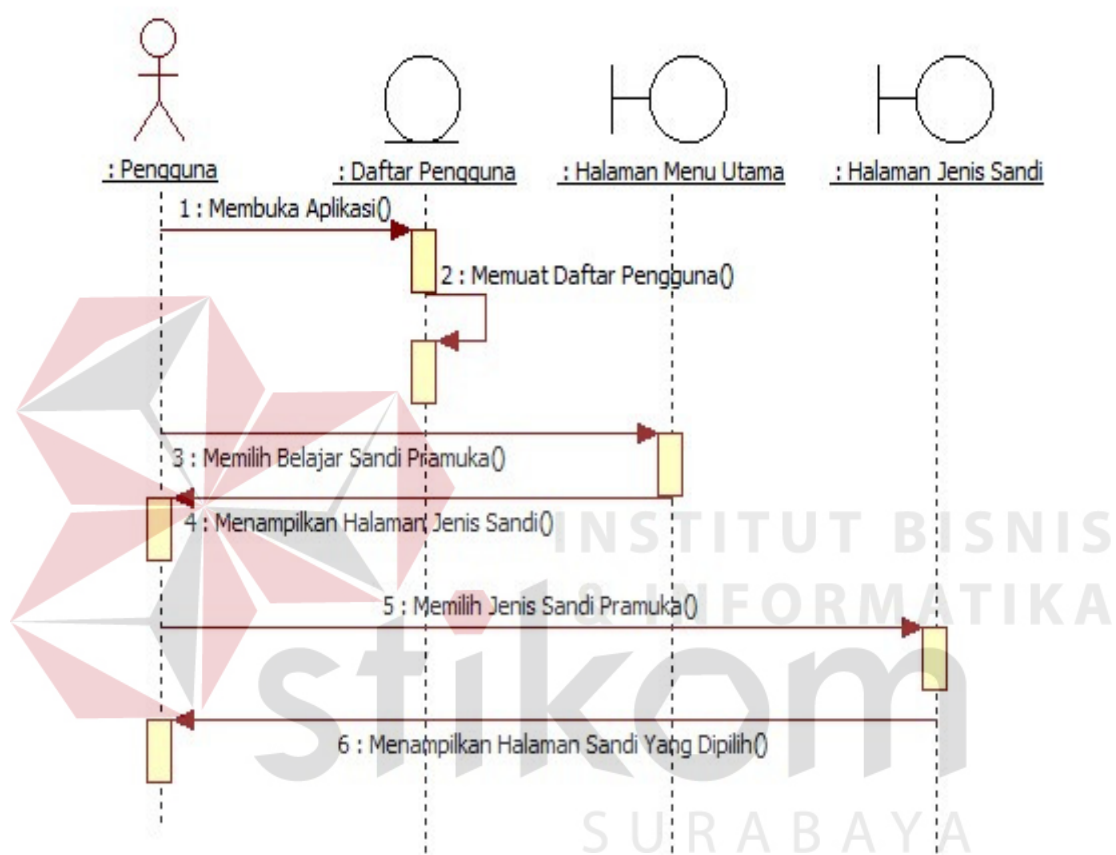


Gambar 3.12 Sequence Diagram Untuk Use Case Daftar Pengguna

Proses pada gambar 3.12 dimulai pada saat pengguna membuka aplikasi pembelajaran sandi pramuka kemudian sistem akan memuat daftar pengguna yang telah ada apabila pengguna tidak terdaftar pengguna dapat melakukan daftar pengguna baru untuk dapat mengakses aplikasi. Sedangkan apabila pengguna telah terdaftar, pengguna tinggal memasukkan nama pengguna kemudian sistem akan mengirim nama pengguna pada *Database Helper* dan mencari dalam daftar pengguna. Untuk pengguna baru, nama pengguna akan disimpan dan untuk pengguna terdaftar nama pengguna akan dicari oleh sistem. Setelah itu sistem akan

menampilkan nama pengguna pada layar aplikasi beserta riwayat pengguna saat mengakses aplikasi pembelajaran sandi pramuka ini.

#### B. Sequence Diagram Untuk Use Case Memilih Jenis Sandi Pramuka

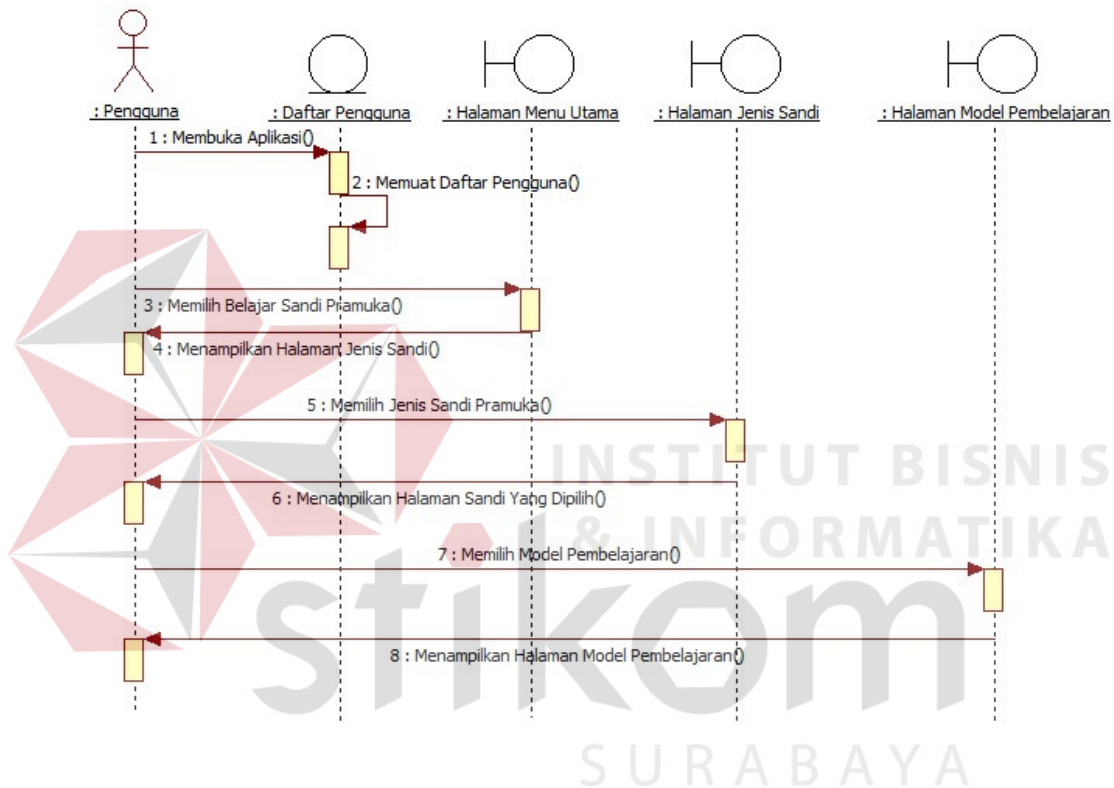


Gambar 3.13 Sequence Diagram Untuk Use Case Memilih Jenis Sandi Pramuka

Proses pada gambar 3.13 dimulai pada saat pengguna membuka aplikasi pembelajaran sandi pramuka kemudian sistem akan memuat daftar pengguna yang telah ada apabila pengguna tidak terdaftar pengguna dapat melakukan daftar pengguna baru untuk dapat mengakses aplikasi. Kemudian pengguna yang memilih belajar sandi pramuka akan direspon sistem dengan menampilkan halaman jenis

sandi. Setelah itu pengguna memilih jenis sandi pramuka sesuai dengan minat belajar pengguna dan kemudian sistem akan menampilkan halaman sandi yang dipilih pengguna tersebut.

### C. Sequence Diagram Untuk Use Case Memilih Model Pembelajaran Sandi

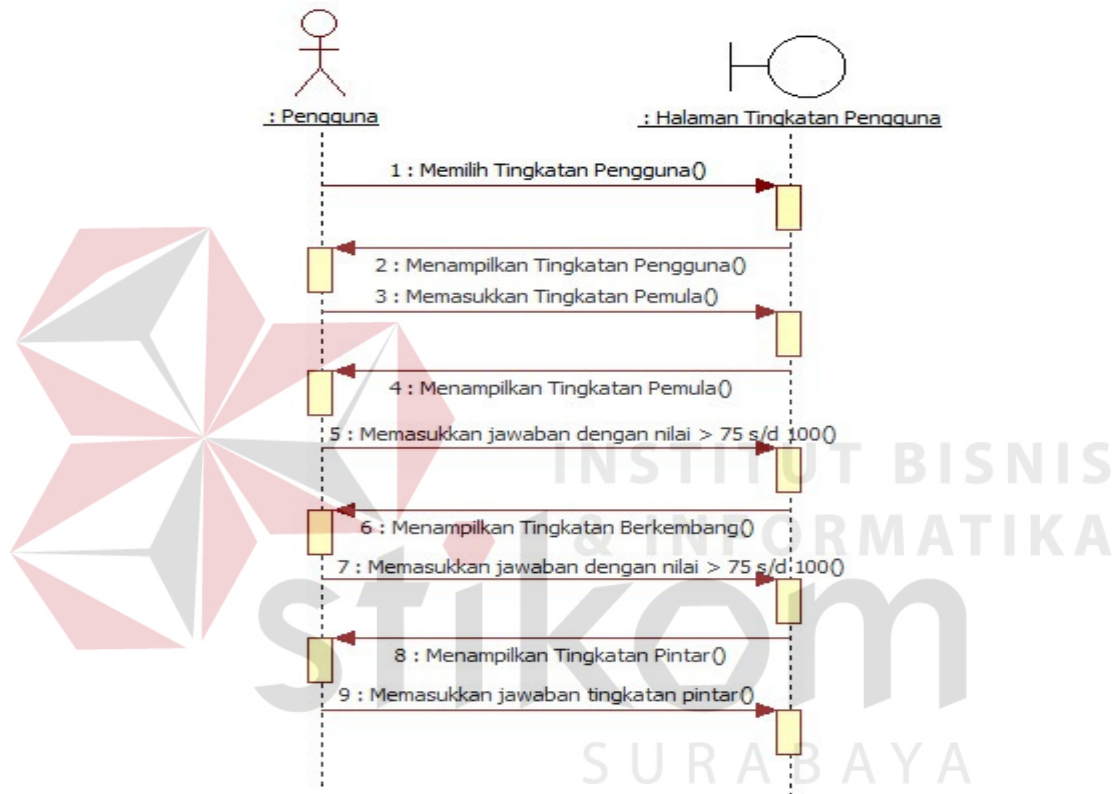


Gambar 3.14 Sequence Diagram Untuk Use Case Memilih Model Pembelajaran Sandi

Proses pada gambar 3.14 dimulai pada saat pengguna membuka aplikasi kemudian memuat daftar pengguna yang tersedia setelah pengguna masuk sebagai pengguna, pengguna memilih menu utama kemudian halaman menu utama akan ditampilkan sistem dan pengguna memilih jenis sandi pramuka yang ingin dipelajari dan sistem akan menampilkan halaman jenis sandi pramuka yang akan dipelajari

tersebut setelah itu pengguna dapat memilih model pembelajaran yang sesuai minat belajar pengguna dan sistem akan merespon dengan menampilkan halaman model pembelajaran.

#### D. Sequence Diagram Untuk Use Case Memilih Tingkatan Pengguna

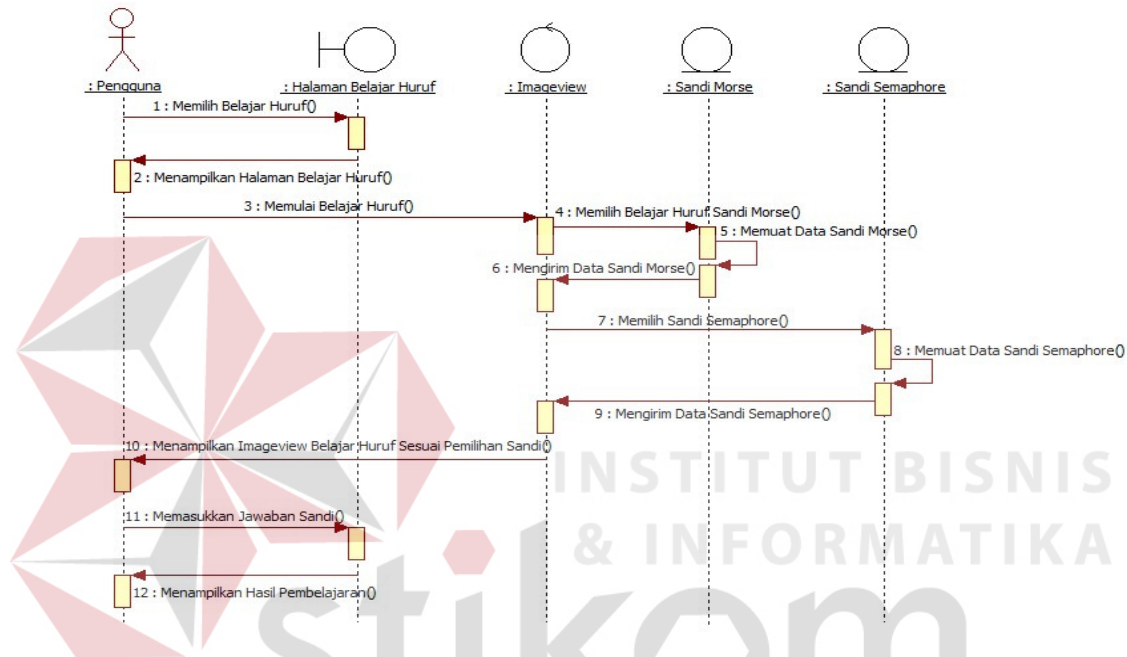


Gambar 3.15 Sequence Diagram Untuk Use Case Memilih Tingkatan Pengguna

Proses pada gambar 3.15 dimulai pada saat pengguna memilih tingkatan pengguna dan kemudian sistem akan menampilkan tingkatan pengguna yang dipilih. Setelah itu sistem meminta pengguna untuk memasukkan tingkatan pengguna yaitu tingkat pemula, berkembang, dan pintar. Dan setelah pengguna memilih sistem akan menampilkan tingkatan pengguna dengan tingkat pertama yaitu tingkat pemula

apabila dapat lulus sesuai kriteria dengan nilai diatas 75 sampai dengan 100 maka sistem akan melanjutkan ke tingkat berikutnya yaitu tingkat berkembang dan tingkat pintar.

#### E. Sequence Diagram Untuk Use Case Belajar Huruf

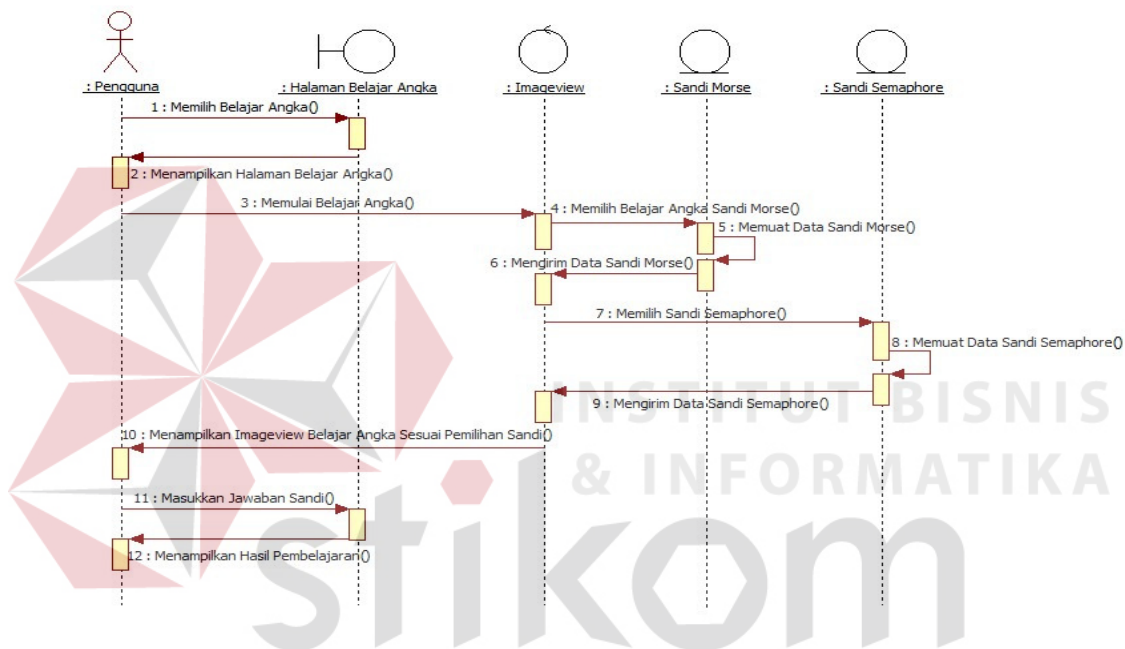


Gambar 3.16 Sequence Diagram Untuk Use Case Belajar Huruf

Proses pada gambar 3.16 dimulai pada saat pengguna memilih belajar huruf dan kemudian sistem akan menampilkan halaman belajar huruf. Setelah itu pengguna dapat memulai belajar huruf dengan bantuan *imageview* sebagai perantara pembelajaran yang disesuaikan dengan jenis pembelajaran sandi. Apabila memilih belajar huruf pada sandi morse maka sistem akan memuat data sandi morse yang ada pada *database* untuk dikirimkan dalam bentuk *imageview* dan apabila memilih belajar huruf pada sandi semaphore maka sistem sistem akan memuat data sandi semaphore yang ada pada *database* untuk dikirimkan dalam bentuk *imageview* juga

dan menampilkannya pada layar aplikasi setelah itu pengguna diminta untuk memasukkan jawaban sandi berdasarkan jenis pembelajaran sandi dan setelah jawaban diproses maka sistem akan menampilkan hasil pembelajaran berupa tanggal pembelajaran, nama pengguna, nilai pengguna, status pengguna.

#### F. Sequence Diagram Untuk Use Case Belajar Angka

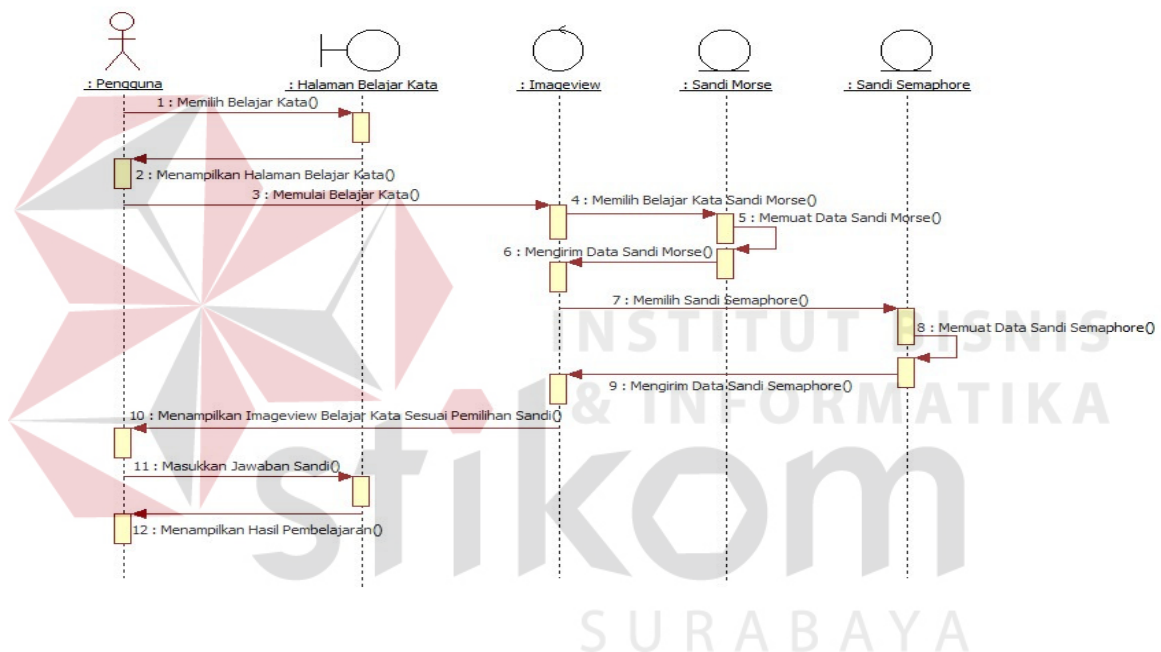


Gambar 3.17 Sequence Diagram Untuk Use Case Belajar Angka

Proses pada gambar 3.17 dimulai pada saat pengguna memilih belajar angka dan kemudian sistem akan menampilkan halaman belajar angka. Setelah itu pengguna dapat memulai belajar angka dengan bantuan *imageview* sebagai perantara pembelajaran yang disesuaikan dengan jenis pembelajaran sandi. Apabila memilih belajar angka pada sandi morse maka sistem akan memuat data sandi morse yang ada pada *database* untuk dikirimkan dalam bentuk *imageview* dan apabila memilih belajar angka pada sandi semaphore maka sistem sistem akan memuat data sandi

semaphore yang ada pada *database* untuk dikirimkan dalam bentuk *imageview* juga dan menampilkannya pada layar aplikasi setelah itu pengguna diminta untuk memasukkan jawaban sandi berdasarkan jenis pembelajaran sandi dan setelah jawaban diproses maka sistem akan menampilkan hasil pembelajaran berupa tanggal pembelajaran, nama pengguna, nilai pengguna, status pengguna.

#### G. Sequence Diagram Untuk Use Case Belajar Kata



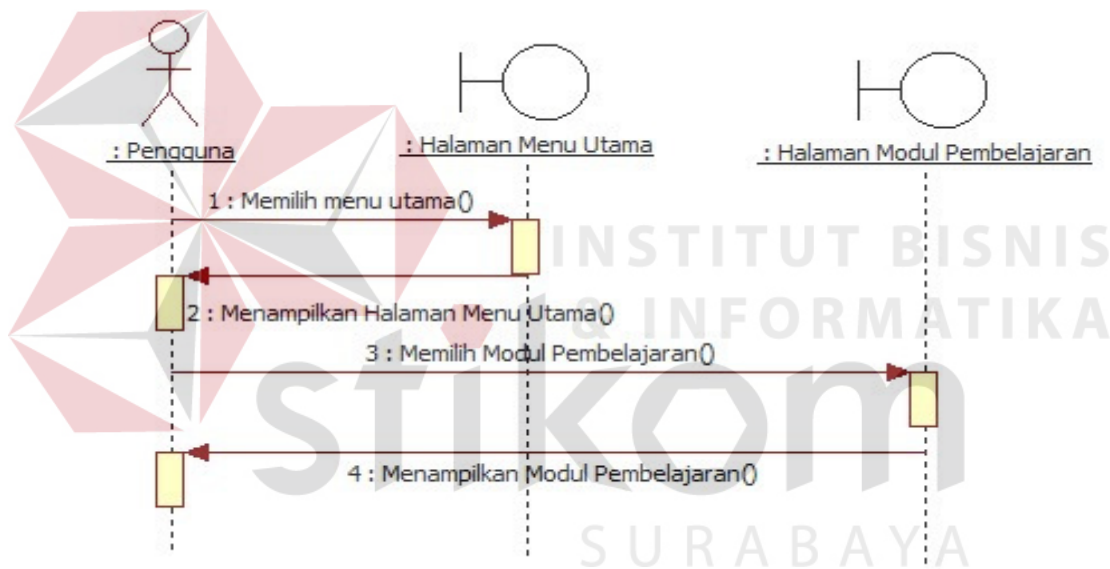
Gambar 3.18 Sequence Diagram Untuk Use Case Belajar Kata

Proses pada gambar 3.18 dimulai pada saat pengguna memilih belajar kata dan kemudian sistem akan menampilkan halaman belajar kata. Setelah itu pengguna dapat memulai belajar kata dengan bantuan *imageview* sebagai perantara pembelajaran yang disesuaikan dengan jenis pembelajaran sandi. Apabila memilih belajar kata pada sandi morse maka sistem akan memuat data sandi morse yang ada pada *database* untuk dikirimkan dalam bentuk *imageview* dan apabila memilih



belajar kata pada sandi semaphore maka sistem sistem akan memuat data sandi semaphore yang ada pada *database* untuk dikirimkan dalam bentuk *imageview* juga dan menampilkannya pada layar aplikasi setelah itu pengguna diminta untuk memasukkan jawaban sandi berdasarkan jenis pembelajaran sandi dan setelah jawaban diproses maka sistem akan menampilkan hasil pembelajaran berupa tanggal pembelajaran, nama pengguna, nilai pengguna, status pengguna.

#### H. Sequence Diagram Untuk Use Case Panduan Sandi



Gambar 3.19 Sequence Diagram Untuk Use Case Memilih Panduan Sandi

Proses pada gambar 3. 19 dimulai pada saat pengguna memilih menu utama dan kemudian sistem akan menampilkan halaman menu utama dan setelah itu pengguna memilih panduan sandi dan sistem akan menampilkan halaman panduan sandi aplikasi pembelajaran sandi pramuka ini.



### 3.2.5. Class Diagram Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka

*Class Diagram* digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket dalam sistem dan relasi yang berhubungan antar mereka. Dalam implementasinya, satu diagram kelas menampilkan kelas-kelas termasuk atribut dan operasi dari kelas-kelas pembentuk diagram.

Diagram kelas adalah alat perancangan terbaik untuk tim pengembang perangkat lunak. Diagram kelas membantu tim pengembang mendapatkan pola kelas-kelas dalam sistem, struktur sistem sebelum menuliskan kode program, dan membantu untuk memastikan bahwa sistem adalah rancangan terbaik dari beberapa alternatif rancangan. (Sholih)

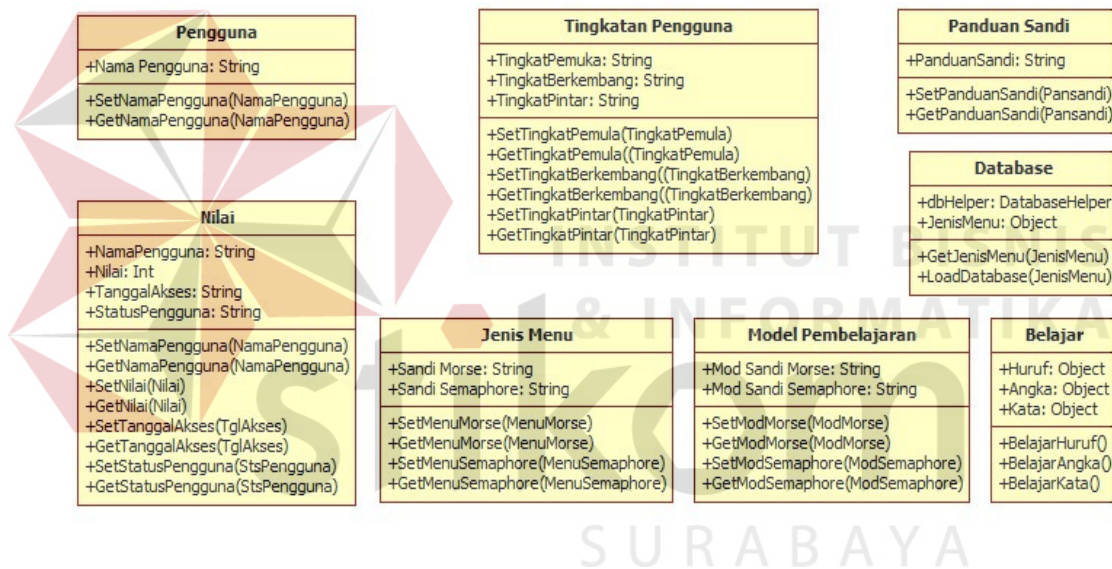
Berdasarkan perencanaan sistem pada *use case diagram*, dibutuhkan *class-class* untuk membangun dan mendukung proses berjalannya aplikasi dengan baik. Hubungan antar *class* tersebut dapat digambarkan dalam sebuah *class diagram*. *Class diagram* dari sistem yang dibangun tidak ditampilkan secara keseluruhan, melainkan ditampilkan secara terpisah sesuai relasi-relasi yang ada untuk mempermudah pemahaman dalam pembacaan.

*Class* yang dibuat untuk aplikasi ini menggunakan pemodelan *UML* dengan konsep pemodelan *Model-View-Controller (MVC)*. *Class model* merupakan *class* yang akan menangani segala sesuatu yang berhubungan dengan entitas. *Class view* merupakan *class* akan menangani segala sesuatu yang berhubungan dengan tampilan *user interface*. *Class controller* merupakan *class* yang menangani segala proses

seperti proses pencarian data dan segala proses yang berhubungan dengan penyimpanan data.

#### A. Class Model

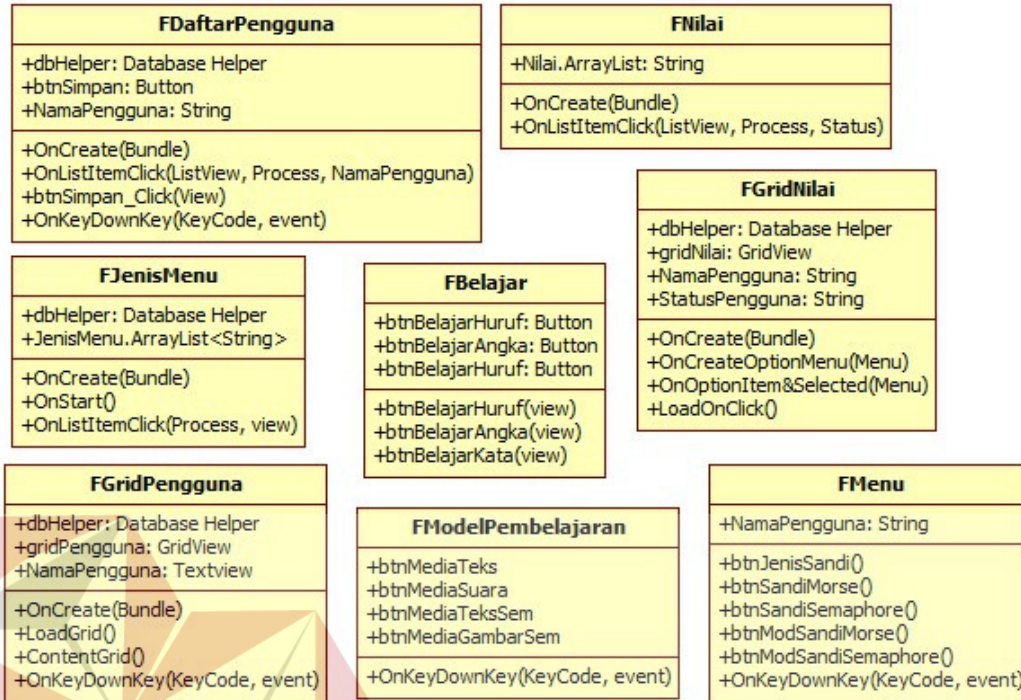
Class Model atau *class* entitas adalah *class* yang digunakan menangani informasi yang mungkin disimpan secara permanen. Berikut ini merupakan class model yang ada dalam aplikasi pembelajaran sandi pramuka beserta atribut dan operasi dalam *class* tersebut.



Gambar 3.20. Notasi Class Model

#### B. Class View

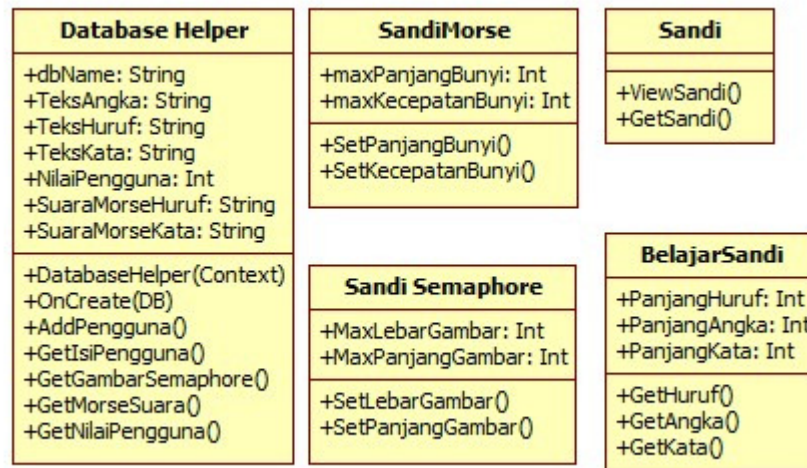
*Class View* yaitu kelas yang terletak diantara sistem dengan sekelilingnya. Semua form, laporan nilai, *user interface*, termasuk dalam kategori *class view*. Berikut ini *class view* pada Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka.



Gambar 3.21. Notasi Class View

### C. Class Controller

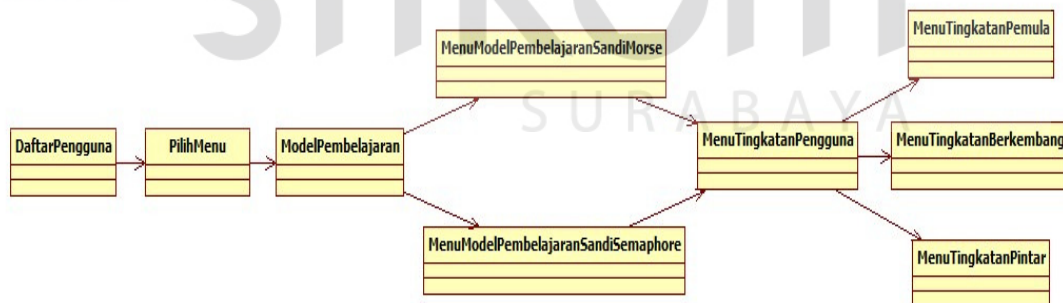
*Class controller* bertanggung jawab untuk melakukan fungsi-fungsi yang berjalan pada aplikasi. Adapun class controller untuk Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka seperti tabel 3.35 berikut :



Gambar 3.22. Notasi Class Controller

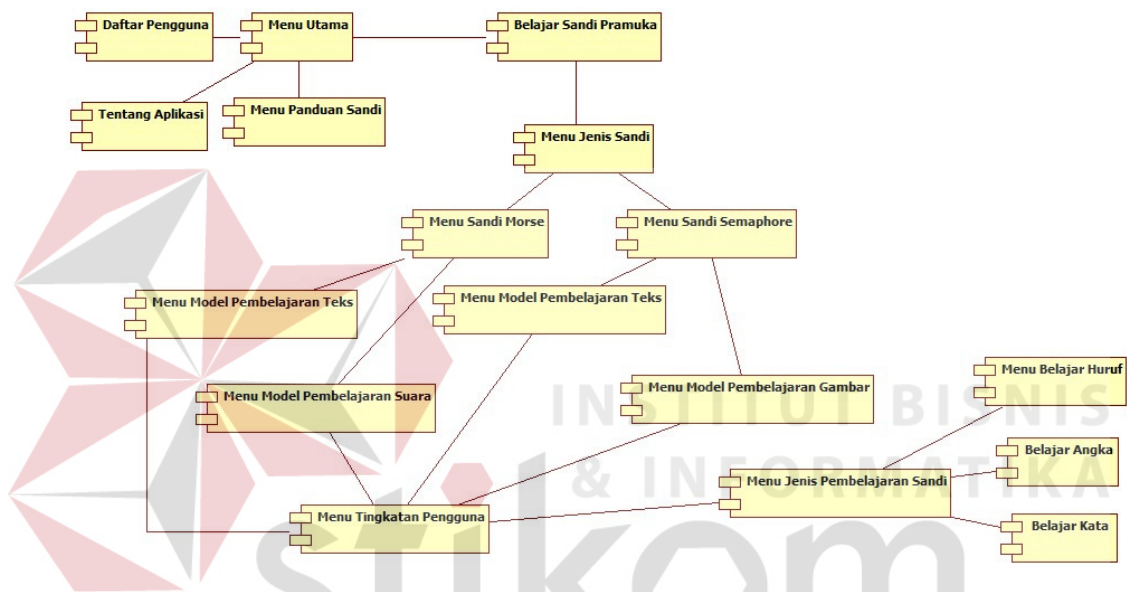
#### D. Relasi Class Diagram Tampilan

Pada gambar 3.23 menampilkan relasi antar *class view* yang menjelaskan alur dari *class diagram* tampilan pada aplikasi pembelajaran sandi pramuka. Gambar 3.24 menjelaskan keterkaitan masing-masing *class* dengan *class* lainnya dalam sistem.

Gambar 3.23 Relasi *Class Diagram* Tampilan

### 3.2.6. Component Diagram Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka

Pada Gambar 3.24, menunjukkan *Component Diagram* aplikasi pembelajaran sandi pramuka. Komponen adalah modul fisik dari kode, komponen bisa mencantumkan pustaka kode program dan berkas-berkas *runtime* sekaligus. (Sholiq, 2010)



Gambar 3.24 Component Diagram Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka

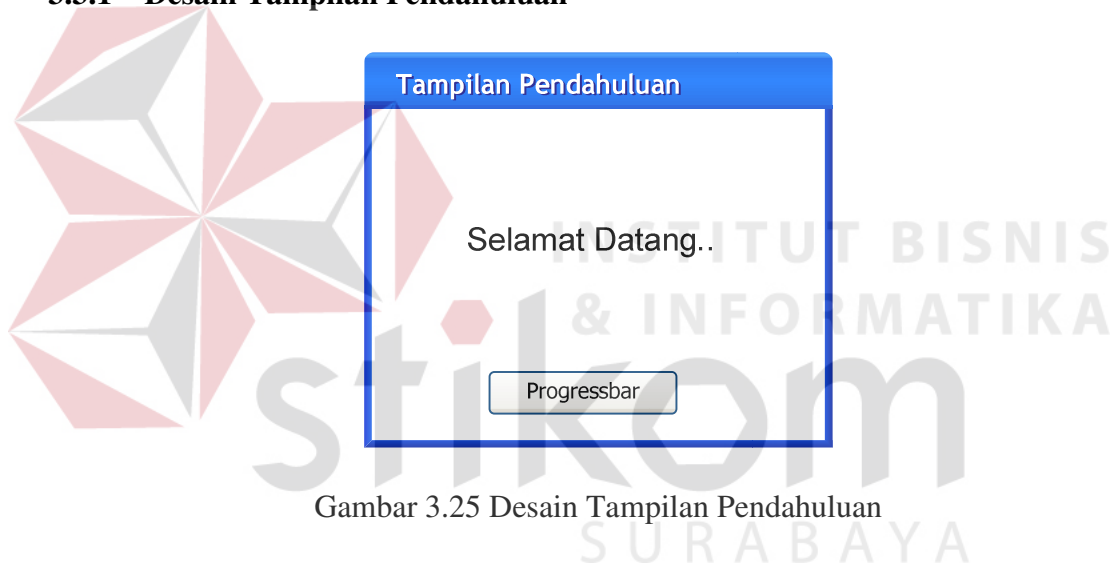
### 3.2.7. Deployment Diagram Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka

Dari Gambar 3.24, menunjukkan *deployment* diagram aplikasi pembelajaran sandi pramuka yang berguna untuk menampilkan rancangan fisik jaringan, dimana untuk mengetahui tempat komponen diletakkan.

### 3.3. Perancangan User Interace

Untuk dapat berinteraksi antara pengguna dengan sistem dibutuhkan perancangan secara detail mengenai tampilan aplikasi berdasarkan informasi yang tampil pada layar *smartphone android*. Adapun tampilan yang akan dibuat adalah tampilan daftar pengguna, tampilan menu utama, tampilan menu belajar sandi pramuka, tampilan menu model pembelajaran sandi, tampilan, tampilan menu hasil pembelajaran, tampilan tentang aplikasi, dan tampilan panduan aplikasi.

#### 3.3.1 Desain Tampilan Pendahuluan

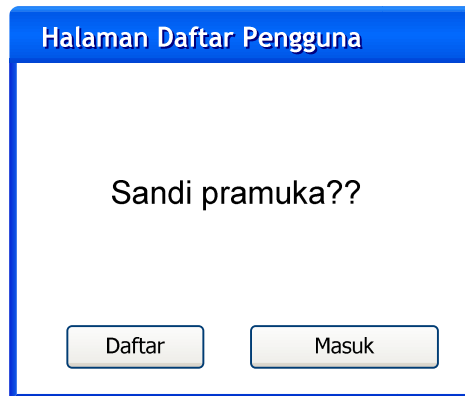


Gambar 3.25 Desain Tampilan Pendahuluan

Tampilan pendahuluan akan ditampilkan sistem pada saat aplikasi pertama dijalankan. Adapun komponen *interface* yang terdapat pada halaman pengguna ini yaitu satu *background image* dan satu *progressbar*.



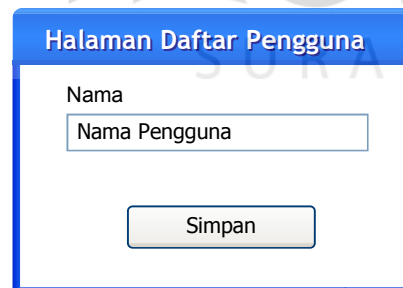
### 3.3.2 Desain Tampilan Daftar Pengguna



The screenshot shows a window titled "Halaman Daftar Pengguna". Inside the window, the text "Sandi pramuka??" is centered. Below the text, there are two buttons: "Daftar" on the left and "Masuk" on the right.

Gambar 3.26 Desain Tampilan Daftar Pengguna

Tampilan awal pengguna akan ditampilkan sistem pada saat aplikasi pertama dijalankan. Adapun komponen *interface* yang terdapat pada halaman pengguna ini yaitu satu *textbox* untuk menampilkan definisi sandi pramuka dan dua *button* yang terdiri dari *button* masuk dan *button* daftar pengguna. *Button* masuk digunakan pada saat pengguna telah terdaftar sebagai pengguna yang aktif dan *button* daftar pengguna apabila pengguna belum terdaftar dalam sistem *database*.



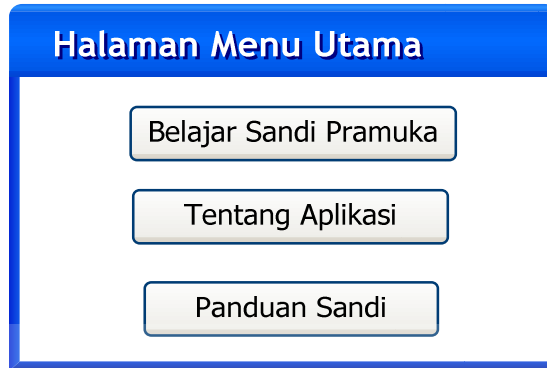
The screenshot shows a window titled "Halaman Daftar Pengguna". Inside the window, there is a label "Nama" above a text input field containing "Nama Pengguna". Below the input field, there is a button labeled "Simpan".

Gambar 3.27 Desain Tampilan Daftar Pengguna Baru

Tampilan daftar pengguna akan ditampilkan sistem pada saat pengguna memilih daftar pengguna atau pengguna belum tersedia pada sistem. Dalam halaman

daftar pengguna komponen yang menyusunnya adalah satu *label*, satu *textbox* nama pengguna dan satu *button* yaitu *button* simpan.

### 3.3.3 Desain Tampilan Menu Utama



Gambar 3.28 Desain Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ditampilkan sistem pada saat pengguna telah masuk sebagai pengguna terdaftar dan dapat memilih menu yang ingin dipelajari. Menu yang terdapat pada halaman menu utama ini terbagi menjadi tiga yaitu : menu belajar sandi pramuka, menu tentang aplikasi, dan menu panduan aplikasi.

### 3.3.4 Desain Tampilan Menu Belajar Sandi Pramuka



Gambar 3.29 Desain Tampilan Menu Belajar Sandi Pramuka

Tampilan menu belajar sandi pramuka ditampilkan sistem pada saat pengguna terdaftar telah memilih menu utama dengan menu belajar sandi pramuka. Pada



halaman menu belajar sandi pramuka ini berisi dua jenis sandi pramuka yang akan dibahas yaitu : memilih jenis sandi morse atau memilih jenis sandi semaphore.

### 3.3.5 Desain Tampilan Model Pembelajaran Sandi Pramuka

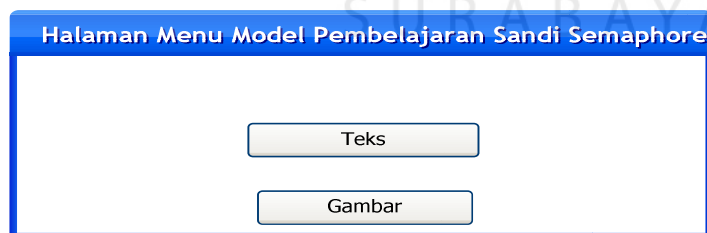
#### A. Sandi Morse



Gambar 3.30 Desain Tampilan Menu Model Pembelajaran Sandi Morse

Tampilan model pembelajaran sandi morse akan ditampilkan sistem pada saat pengguna terdaftar memilih sandi morse sebagai minat belajarnya. Adapun menu yang akan ditampilkan pada saat pemilihan model pembelajaran sandi morse terbagi menjadi dua yaitu : pembelajaran menggunakan media teks atau media menggunakan suara.

#### B. Sandi Semaphore

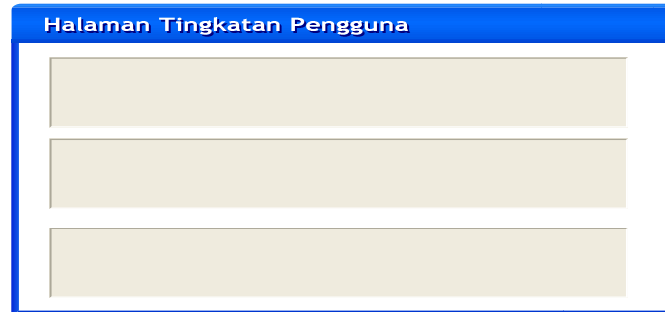


Gambar 3.31 Desain Tampilan Menu Model Pembelajaran Sandi Semaphore

Tampilan model pembelajaran sandi semaphore akan ditampilkan sistem pada saat pengguna terdaftar memilih sandi semaphore sebagai minat belajarnya. Adapun menu yang akan ditampilkan pada saat pemilihan model pembelajaran sandi

semaphore terbagi menjadi dua yaitu : pembelajaran menggunakan media teks atau media menggunakan gambar.

### 3.3.6 Desain Tampilan Menu Memilih Tingkatan

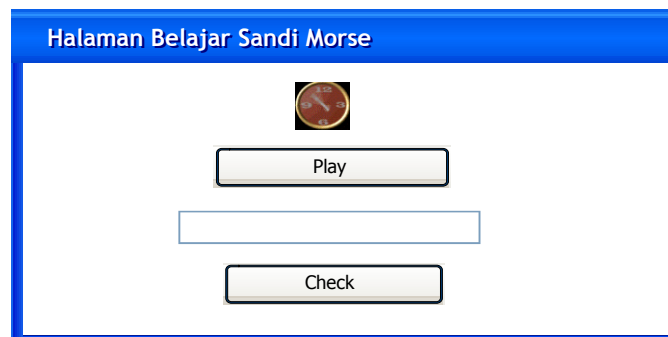


Gambar 3.32 Desain Tampilan Menu Memilih Tingkatan

Tampilan menu memilih tingkatan akan ditampilkan sistem pada saat pengguna terdaftar telah memilih menu belajar sandi, menu model pembelajaran sandi dan jenis pembelajaran sandi dan memilih tingkatan pengguna yang diinginkan dalam belajar. Adapun komponen penyusun aplikasi pada halaman ini terdiri dari tiga *imagebutton*.

### 3.3.7 Desain Halaman Belajar Morse Model Pembelajaran Teks

#### A. Tingkat Belajar Huruf



Gambar 3.33 Desain Halaman belajar morse model teks level 1 pembelajaran huruf

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, dua *button*, satu *textbox*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat pertama atau pemula untuk mempelajari huruf.

### B. Tingkat Belajar Angka



Gambar 3.34 Desain Halaman belajar morse model teks level 2 pembelajaran huruf

dan angka

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, dua *button*, satu *textbox*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat kedua atau berkembang untuk mempelajari huruf dan angka.

### C. Tingkat Belajar Kata



Gambar 3.35 Desain Halaman belajar morse model teks level 3 pembelajaran kata

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, dua *button*, satu *textbox*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat ketiga atau pintar untuk mempelajari kata.

### 3.3.8 Halaman Belajar Morse Model Pembelajaran Suara

#### A. Tingkat Belajar Huruf



Gambar 3.36 Desain Halaman belajar sandi morse model teks level 1 pembelajaran huruf

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, satu *button*, satu *label*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat pertama atau pemula untuk mempelajari huruf.

#### B. Tingkat Belajar Angka



Gambar 3.37 Desain Halaman belajar morse model teks level 2 pembelajaran huruf dan angka

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, satu *button*, satu *label*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat kedua atau berkembang untuk mempelajari huruf dan angka.

### C. Tingkat Belajar Kata



Gambar 3.38 Desain Halaman belajar morse model teks level 3 pembelajaran kata

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, satu *button*, satu *label*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat ketiga atau pintar untuk mempelajari kata.

### 3.3.9 Desain Halaman Belajar Semaphore Model Pembelajaran Teks

#### A. Tingkat Belajar Huruf



Gambar 3.39 Desain Halaman belajar semaphore model teks level 1 pembelajaran huruf

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, dua *button*, satu *textbox*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat pertama atau pemula untuk mempelajari huruf.

#### B. Tingkat Belajar Angka



Gambar 3.40 Halaman belajar sandi semaphore model teks level 2 pembelajaran huruf dan angka

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, dua *button*, satu *textbox*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat kedua atau berkembang untuk mempelajari angka dan huruf.

#### C. Tingkat Belajar Kata



Gambar 3.41 Halaman belajar sandi semaphore model teks level 3 pembelajaran kata

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, dua *button*, satu *textbox*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat ketiga atau pintar untuk mempelajari kata.

### 3.3.10 Desain Halaman Belajar Semaphore Model Pembelajaran Gambar

#### A. Tingkat Belajar Huruf



Gambar 3.42 Halaman belajar sandi semaphore model gambar level 1 pembelajaran huruf

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, dua *button*, satu *label*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat pertama atau pemula untuk mempelajari huruf.

#### B. Tingkat Belajar Angka



Gambar 3.43 Desain Halaman belajar semaphore model gambar level 2 pembelajaran huruf dan angka

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, dua *button*, satu *label*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat kedua atau berkembang untuk mempelajari huruf dan angka..

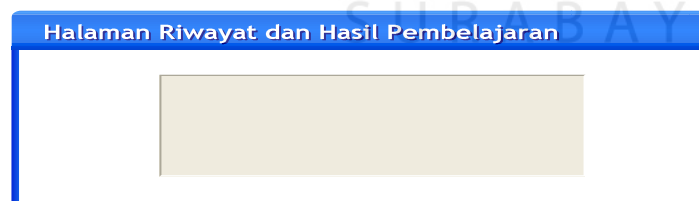
### C. Tingkat Belajar Kata



Gambar 3.44 Desain Halaman belajar semaphore model gambar level 1 pembelajaran kata

Pada halaman ini terdiri dari satu *timer*, dua *button*, satu *label*, dan satu icon. Halaman ini digunakan oleh pengguna tingkat ketiga atau pintar untuk mempelajari kata.

### 3.3.11 Desain Tampilan Riwayat dan Hasil Pembelajaran

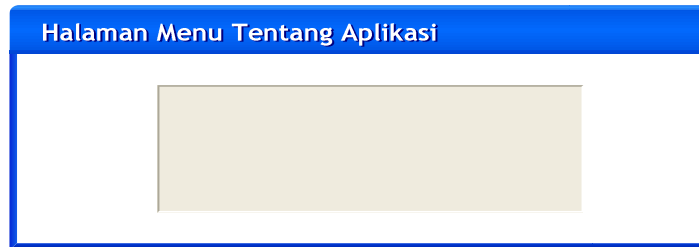


Gambar 3.45 Desain Tampilan Riwayat dan Hasil Pembelajaran

Tampilan riwayat dan hasil pembelajaran akan ditampilkan sistem pada saat pengguna terdaftar telah menyelesaikan pembelajaran sesuai minat belajarnya. Komponen penyusun satu *listview* yang digunakan menampilkan nilai dan tingkat.



### 3.3.12 Desain Tampilan Menu Tentang Aplikasi



Gambar 3.46 Desain Halaman Menu Tentang Aplikasi

Tampilan menu tentang aplikasi akan ditampilkan sistem pada saat pengguna terdaftar telah memilih menu tentang aplikasi. Dalam menu ini terdapat 1 komponen penyusun aplikasi pada form pertama yaitu : satu *imageview*.

### 3.3.13 Desain Tampilan Menu Panduan Sandi



Gambar 3.47 Desain Halaman Menu Panduan Sandi

Tampilan menu panduan sandi akan ditampilkan sistem pada saat pengguna terdaftar telah memilih menu panduan sandi. Dalam menu ini terdapat 1 komponen penyusun aplikasi pada form pertama yaitu : satu *imageview*.

### 3.4 Desain Uji Coba

Desain uji coba aplikasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah aplikasi pembelajaran sandi pramuka ini telah berjalan sesuai yang diharapkan atau tidak. Kelemahan dan kekurangan sistem pada tahap ini akan dievaluasi sebelum diimplementasi secara nyata. Adapun uji coba yang akan dilakukan antara lain :

1. Uji coba fungsi aplikasi
2. Uji coba aplikasi kepada pengguna

#### 3.4.1 Uji Coba Fungsi Aplikasi

Pada tahap uji coba ini dilakukan untuk mengetahui fungsi-fungsi pada aplikasi dapat berjalan dengan baik atau tidak. Setiap fitur yang terdapat dalam aplikasi akan diuji hasilnya sesuai dengan tabel *test case*. Desain uji coba fungsi aplikasi sebagai berikut :

##### A. Desain Uji Coba Daftar Pengguna

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi daftar pengguna dapat dilakukan melalui aplikasi. Pada uji coba ini pertama kali akan dilakukan dengan menambahkan pengguna baru atau menampilkan nama pengguna yang telah ada, dan mengirimkan pesan ke *database* agar aplikasi dapat memuat hasil kerja dan dari pengguna yang terpilih. Adapun desain uji coba daftar pengguna pada Tabel 3.9 berikut :

Tabel 3.9 Desain Uji Coba Daftar Pengguna

Test Case ID	Tujuan	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Status
1.	Menambah nama pengguna “Devi”	Nama pengguna “Devi”	Nama pengguna “Devi” tampil pada <i>listview</i> .	
2.	Masuk menu daftar pengguna dengan nama pengguna yang terpilih	Pilih nama pengguna “Devi”	Menampilkan nama “Devi” dan masuk pada menu utama	
3.	Menampilkan nama pengguna yang tersimpan	Masuk menu daftar pengguna	Menampilkan nama pengguna yang tersimpan dalam database	

#### B. Desain Uji Coba Pemilihan Menu

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi pemilihan menu dapat dilakukan melalui aplikasi. Pada uji coba ini pertama kali akan dilakukan dengan menguji jalannya menu mulai dari menu utama, menu belajar sandi, menu jenis sandi pramuka, menu model pembelajaran, menu tingkatan, menu tentang aplikasi dan menu panduan sandi. Adapun desain uji coba daftar pengguna pada Tabel 3.10 berikut :

Tabel 3.10 Desain Uji Coba Pemilihan Menu

Test Case ID	Tujuan	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Status
4.	Menampilkan pemilihan menu utama	Nama pengguna terdaftar dengan nama "Devi"	Menampilkan halaman menu utama pada aplikasi	
5.	Menampilkan pemilihan menu belajar sandi pramuka	Pengguna terdaftar dengan nama "Devi" memilih menu belajar sandi pramuka	Menampilkan halaman belajar sandi pramuka	
6.	Menampilkan pemilihan menu jenis sandi pramuka	Pengguna terdaftar dengan nama "Devi" memilih menu jenis sandi pramuka	Menampilkan halaman jenis sandi pramuka yang berisi sandi morse dan sandi semaphore	
7.	Menampilkan pemilihan menu model pembelajaran	Pengguna terdaftar dengan nama "Devi" memilih menu model pembelajaran pramuka	Menampilkan halaman model pembelajaran sesuai pemilihan jenis sandi apabila memilih sandi morse maka sistem akan menampilkan menu model pembelajaran menggunakan teks dan suara sedangkan untuk model pembelajaran sandi	

			semaphore menampilkan menu model pembelajaran menggunakan teks dan gambar	
8.	Menampilkan pemilihan menu tingkatan	Pengguna terdaftar dengan nama“Devi” memilih menu tingkatan	Menampilkan halaman menu tingkatan dengan tingkatan awal pemula	
9.	Menampilkan pemilihan menu tentang aplikasi	Pengguna terdaftar dengan nama“Devi” memilih menu tentang aplikasi	Menampilkan halaman menu tentang sandi	
10.	Menampilkan pemilihan menu panduan sandi	Pengguna terdaftar dengan nama“Devi” memilih menu panduan sandi	Menampilkan halaman panduan sandi	

C. Desain Uji Coba Dengar Bunyi Morse

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi dengar morse dapat dilakukan melalui aplikasi. Pada uji coba ini pertama kali akan dilakukan dengan menguji bunyi morse melalui tombol semprit dengan disesuaikan pertanyaan yang ditampilkan sistem dan kemudian menguji jalannya putaran bunyi morse saat menjalankan bunyi sesuai pertanyaan yang ingin dipelajari pengguna. Adapun desain uji coba daftar pengguna pada Tabel 3.11 berikut :

Tabel 3.11 Desain Uji Coba Dengar Bunyi Morse

Test Case ID	Tujuan	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Status
11.	Mendengarkan bunyi morse pada pembelajaran sandi morse menggunakan teks jenis pembelajaran huruf "A"	Menekan tombol semprit pada halaman pembelajaran dengan panjang bunyi morse dengan skala perbandingan 1:3, 1 detik untuk bunyi pendek dan 3 detik untuk bunyi panjang	Bunyi morse dengan panjang huruf A yaitu : 1 titik dan 1 panjang dengan estimasi waktu yang dibutuhkan yaitu 4 detik	
12.	Mendengarkan bunyi morse pada pembelajaran sandi morse menggunakan teks jenis pembelajaran angka "1"	Menekan tombol semprit pada halaman pembelajaran dengan panjang bunyi morse dengan skala perbandingan 1:3, 1 detik untuk bunyi pendek dan 3 detik untuk bunyi panjang	Bunyi morse dengan panjang angka 1 yaitu : 1 titik dan 4 panjang dengan estimasi waktu waktu yang dibutuhkan yaitu 13 detik	
13.	Mendengarkan bunyi morse pada pembelajaran sandi morse menggunakan teks jenis pembelajaran kata "PRAJA"	Menekan tombol semprit pada halaman pembelajaran dengan panjang bunyi morse dengan skala perbandingan 1:3, 1 detik untuk bunyi	Bunyi morse dengan panjang kata yaitu : 7 titik dan 5 panjang dengan estimasi waktu waktu yang dibutuhkan yaitu	

		pendek dan 3 detik untuk bunyi panjang	22 detik	
14.	Memainkan bunyi morse pada pembelajaran sandi morse menggunakan suara jenis pembelajaran huruf "A"	Menekan tombol putar morse pada halaman pembelajaran dengan panjang bunyi morse dengan skala perbandingan 1:3, 1 detik untuk bunyi pendek dan 3 detik untuk bunyi panjang	Bunyi morse dengan panjang huruf A yaitu : 1 titik dan 1 panjang dengan estimasi waktu waktu yang dibutuhkan yaitu 4 detik	
15.	Memainkan bunyi morse pada pembelajaran sandi morse menggunakan suara jenis pembelajaran angka "1"	Menekan tombol putar morse pada halaman pembelajaran dengan panjang bunyi morse dengan skala perbandingan 1:3, 1 detik untuk bunyi pendek dan 3 detik untuk bunyi panjang	Bunyi morse dengan panjang angka 1 yaitu : 1 titik dan 4 panjang dengan estimasi waktu waktu yang dibutuhkan yaitu 13 detik	
16.	Memainkan bunyi morse pada pembelajaran sandi morse menggunakan suara jenis pembelajaran kata "PRAJA"	Menekan tombol putar morse pada halaman pembelajaran dengan panjang bunyi morse dengan skala perbandingan 1:3, 1 detik untuk bunyi pendek dan 3 detik untuk bunyi panjang	Bunyi morse dengan panjang kata yaitu : 7 titik dan 5 panjang dengan estimasi waktu waktu yang dibutuhkan yaitu 22 detik	

#### D. Desain Uji Coba Tampil Gambar Semaphore

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi tampil gambar semaphore dapat dilakukan melalui aplikasi. Pada uji coba ini pertama kali akan dilakukan dengan menampilkan gambar semaphore sesuai keinginan pengguna dalam belajar oleh sistem dan kemudian pengguna akan memasukkan jawaban sandi. Adapun desain uji coba daftar pengguna pada Tabel 3.12 berikut :

Tabel 3.12 Desain Uji Coba Tampil Gambar Semaphore

Test Case ID	Tujuan	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Status
17.	Menampilkan gambar semaphore model pembelajaran menggunakan teks jenis pembelajaran huruf "A"	Huruf "A" kedalam textbox aplikasi kemudian tekan tombol proses	Gambar semaphore huruf "A" pada layar aplikasi	
18.	Menampilkan gambar semaphore model pembelajaran menggunakan teks jenis pembelajaran angka "1"	Angka "1" kedalam textbox aplikasi kemudian tekan tombol proses	Gambar semaphore angka "1" pada layar aplikasi	
19.	Menampilkan gambar semaphore model	Kata "PRAJA" kedalam textbox	Gambar semaphore kata "PRAJA" pada	



	pembelajaran menggunakan teks jenis pembelajaran kata "PRAJA"	aplikasi kemudian tekan tombol proses	layar aplikasi	
20.	Menampilkan gambar semaphore model pembelajaran menggunakan gambar jenis pembelajaran huruf "A"	Jawaban pengguna disesuaikan dengan <i>imageview</i> huruf "A" yang ditampilkan oleh sistem	Gambar semaphore dicek oleh sistem apakah jawaban huruf "A" benar atau salah	
21.	Menampilkan gambar semaphore model pembelajaran menggunakan gambar jenis pembelajaran angka "1"	Jawaban pengguna disesuaikan dengan <i>imageview</i> angka "1" yang ditampilkan oleh sistem	Gambar semaphore dicek oleh sistem apakah jawaban angka "1" benar atau salah	
22.	Menampilkan gambar semaphore model pembelajaran menggunakan gambar jenis pembelajaran kata "PRAJA"	Jawaban pengguna disesuaikan dengan <i>imageview</i> kata "PRAJA" yang ditampilkan oleh sistem	Gambar semaphore dicek oleh sistem apakah jawaban kata "PRAJA" benar atau salah	

E. Desain Uji Coba Pengolahan Nilai Kedalam Riwayat dan Hasil Pembelajaran

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi pengolahan nilai kedalam hasil pembelajaran dapat dilakukan melalui aplikasi. Pada uji coba ini akan dilakukan pengujian terhadap keluaran dari aplikasi. Setelah pengguna menyelesaikan pembelajaran sesuai minat pengguna maka sistem akan menampilkan halaman yang berupa tabel pembelajaran dengan isi tabel membahas tentang tanggal akses, nama pengguna, nilai pembelajaran, tingkatan pengguna. Adapun desain uji coba daftar pengguna pada Tabel 3.13 berikut :

Tabel 3.13 Desain Uji Coba Pengolahan Nilai Kedalam Hasil Pembelajaran

Test Case ID	Tujuan	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Status
1.	Menampilkan riwayat pengguna	Nama pengguna "Devi"	Nama pengguna "Devi" tampil pada <i>listview</i> beserta riwayat pengguna	
2.	Menampilkan nilai pengguna	Pilih nama pengguna "Devi"	Nama pengguna "Devi" tampil pada <i>listview</i> beserta nilai pengguna	

### 3.4.2 Uji Coba Aplikasi Kepada Pengguna

A. Uji coba kepada tim ahli

Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui isi dari materi yang digunakan pada aplikasi ini. Pengajar yang ditunjuk sebagai ahli adalah seorang pembina pramuka yang mengajarkan materi pramuka secara profesional dibidangnya.

B. Uji coba kelompok pengguna

Uji coba ini dilakukan kepada 10 orang pengguna dari beberapa kalangan, dimana hasil dari uji ini akan digunakan untuk revisi dan evaluasi aplikasi.

C. Instrumen uji coba

Instrumen uji coba yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Angket/Kuesioner

Angket.Kuesioner diberikan kepada ahli dan pengguna untuk mendapat informasi mengenai cara penggunaan aplikasi, kesesuaian materi dan alur program sehingga mempermudah dalam pengambilan data dan tujuan dari pembuatan aplikasi ini dapat tercapai.

2. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis apakah aplikasi tersebut layak atau tidak dari serangkaian uji coba tersebut diatas, maka akan digunakan analisis rasional dan ditentukan sendiri oleh individu yang merupakan justifikasi bersifat subjektif. Kesimpulan yang dihasilkan diambil dari penilaian butir tes berdasarkan skor tes individu ke domain butir yang lebih besar dimana serupa dengan butir-butir yang terdapat dalam tesnya sendiri. Penarikan kesimpulan dengan cara tersebut merupakan cara pengambilan hasil kesimpulan dari metode validasi isi.kurikuler.

Tabel 3.14 Desain karakteristik pengguna

No	Nama Pengguna	Umur	Pekerjaan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Pada proses uji coba ini, pengguna diharuskan mencoba Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka hingga menghasilkan total nilai akhir. Uji coba ini dilakukan dengan cara melakukan *survey* langsung 10 orang pengguna dengan cara mengisi kuesioner pada lampiran yang tersedia.

Kuesioner yang telah diisi oleh 10 orang pengguna akan dimasukkan kedalam rekapitulasi kuesioner, dimana desain tabel rekapitulasi kuesioner yang telah diisi dapat berfungsi untuk mengetahui hasil keseluruhan pendapat pengguna terhadap Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka.

Ukuran yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala penilaian linkert untuk mengukur pendapat dan persepsi seseorang terhadap fenomena sosial yang terdiri dari pengaruh aplikasi terhadap perkembangan minat untuk belajar sandi pramuka dengan menggunakan ukuran nilai 1-4.

Masing –masing pertanyaan diukur dengan menggunakan poin dengan 4 skala. Dengan keterangan bobot poin sebagai berikut :

- A. Nilai 4 menunjukkan bahwa aplikasi sangat baik
- B. Nilai 3 menunjukkan bahwa aplikasi baik
- C. Nilai 2 menunjukkan bahwa aplikasi kurang baik
- D. Nilai 1 menunjukkan bahwa aplikasi buruk

Dalam setiap pertanyaan yang diukur menggunakan skala tersebut, pertanyaan yang diajukan kepada pengguna telah mewakili kriteria yang diajukan dalam menentukan kualitas software yang dilakukan oleh McCall.

- A. Pertanyaan 1 menguji tentang *correctness* yaitu menguji aplikasi dalam memenuhi misi dari pengguna. Dalam hal ini pertanyaan yang digunakan untuk mengali informasi kepada pengguna yang terkait adalah bagaimana ketertarikan pengguna dalam menggunakan aplikasi sandi pramuka.
- B. Pertanyaan 2 menguji tentang *reability* yaitu menguji tentang aplikasi menjalankan fungsinya. Dalam hal ini pertanyaan yang digunakan untuk mengali informasi kepada pengguna yang terkait adalah bagaimana fungsi tombol dan menu yang terdapat pada aplikasi sandi pramuka.
- C. Pertanyaan 3 menguji tentang *efficiency* yaitu menguji aplikasi dalam penggunaan sumberdaya aplikasi yang sesuai berjalan dengan fungsinya. Dalam hal ini pertanyaan yang digunakan untuk mengali informasi kepada pengguna yang terkait adalah bagaimana fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi sandi pramuka dalam menunjang pembelajaran.

D. Pertanyaan 4 menguji tentang *integrity* yaitu sejauh mana akses kemudahan software. Dalam hal ini pertanyaan yang digunakan untuk mengali informasi kepada pengguna yang terkait adalah bagaimana kemudahan dalam pengoperasian aplikasi sandi pramuka ini.

E. Pertanyaan 5 menguji tentang *usability* yaitu menguji tentang menyiapkan input sampai output. Dalam hal ini pertanyaan yang digunakan untuk mengali informasi kepada pengguna yang terkait adalah bagaimana tampilan aplikasi, latar belakang aplikasi dan audio yang digunakan.

Adapun desain tabel rekapitulasi kuesioner pengguna dapat dilihat pada tabel 3.15 berikut :

Tabel 3.15 Desain rekapitulasi kuesioner pengguna

No	Nama Responden	Penilaian pertanyaan					Total Poin	Rata-rata Poin
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								