BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Sebuah sistem informasi memiliki beberapa elemen yang membuat sistem informasi tersebut dapat berjalan dengan baik. Tingkat keberhasilan sistem tersebut tergantung juga terhadap beberapa faktor, antara lain bagaimana alur kerja yang dilakukan oleh sebuah sistem, dokumen yang digunakan, media penyimpanan data maupun informasi yang dihasilkan oleh sebuah sistem.

Langkah dasar tahap analisis sistem adalah :

1. Mengidentikasi permasalahan yang terjadi *(identify),*
2. Memahami permasalahan *(understand),*
3. Menganalisis sistem *(analyze)* dan
4. Membuat laporan hasil analisis sistem *(report).*

4.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan uraian di atas, masalah yang telah didapat diperpustakaan adalah Minat Masyarakat khususnya pelajar dalam budaya membaca sangat kurang dan malas . Sehingga dibutuhkannya aplikasi yang dapat diakses melalui smartphone, ponsel / tablet agar lebih mudah dalam membaca buku.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan system adalah tahap awal dari perancangan perangkat lunak. Perangkat ini dilakukan untuk mengetahui kondisi system secara umum.

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang dan membangun implementasi sistem.
4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk, berupa penggambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
5. Konfigurasi komponen *software* dan *hardware* pada sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari pembuatan perancangan sistem pada aplikasi cerita adalah untuk menghasilkan suatu perangkat lunak berbasis mobile android yang dapat melahirkan konten aplikasi cerita anak di sistem operasi android, mendapatkan edukasi dari setiap judul cerita tersebut dan aplilkasi yang sangat mudah digunakan oleh semua kalangan masyarakat.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem

Sistem yang diusulkan pada Aplikasi Cerita Anak ini pada perangkat mobile berbasis android dilakukan secara *offline* , dimana user dapat langsung menggunakan aplikasi tersebut tanpa harus terkoneksi ke internet.

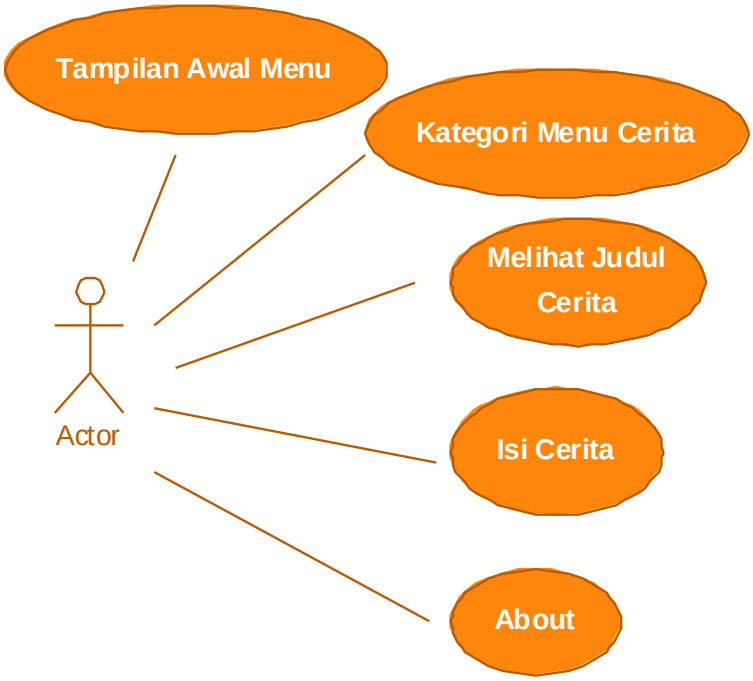
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, deployment diagram* dan *component diagram* untuk menghasilkan system yang lebih baik. Proses yang dirancang kemudia diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk system tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.2.3.1.Use Case

Usecase diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah UseCase mempresentasikan pada interaksi antara Actor dengan Sistem.

Berikut adalah perancangan UseCase nya :



Gambar 4.1 Use Case Diagram Aplikasi Cerita Anak

4.2.3.2. Definisi Aktor

Aktor didefinisikan sebagai aturan yang dimainkan oleh pengguna dalam berinteraksi dengan system . Sistem ini hanya memiliki 1 aktor saja yaitu User.

Tabel 4.1 Daftar Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	User	Aktor yang menggunakan aplikasi cerita anak melalui ponsel android / tablet android.

4.2.3.3. Definisi Use Case

Berikut ini adalah Table UseCase untuk Aplikasi Cerita Anak.

Tabel 4.2. Definisi UseCase

No	UseCase	Deskripsi
1	Tampilan Awal Menu	Sistem menampilkan tampilan awalan menu dengan gambar donal duck dan micky mouse
2	Kategori Menu Cerita	Sistem Menampilkan 3 Kategori Cerita, diantaranya adalah Cerita Rakyat, Dongeng

		Anak dan Fabel.
3	Judul Cerita	Sistem menampilkan Judul Cerita hasil dari pemilihan dari ke 3 kategori cerita tersebut.
4	Isi Cerita	Sistem menampilkan isi cerita berupa text, suara & gambar.
5	About	Sistem yang menampilkan tentang Aplikasi

4.2.3.4. Skenario Use Case

No Use Case : 01

Nama Use Case : Tampilan Awal Menu

Skenario :

Tabel 4.3 Skenario UseCase Tampilan Awal Menu

Aktor	**Reaksi Sistem**
Reaksi Normal	
1. Tampil Awal Menu	
	2. Sistem menampilkan Awal Menu

No Use Case : 02

Nama Use Case : Kategori Menu Cerita

Skenario :

Tabel 4.4 Skenario UseCase Menu Kategori Cerita

Aktor	**Reaksi Sistem**
Reaksi Normal	
1. Memilih Menu Kategori Cerita	
	2. Sistem menampilkan 3 kategori cerita, yaitu : Cerita Rakyat, Dongeng Anak dan Fabel.

No UseCase : 02

Nama UseCase : Judul Cerita

Skenario :

Tabel 4.5 Skenario UseCase Judul Cerita

Aktor	Reaksi Sistem
Reaksi Normal	
1. Memilih Judul Cerita	
	2. Sistem Menampilkan Judul Cerita hasil dari pilihan 3 kategori tersebut.

No Use Case : 03

Nama Use Case : Isi Cerita

Skenario :

Tabel 4.6 Skenario UseCase Isi Cerita

Aktor	Reaksi Sistem
Reaksi Normal	
1. Memilih Isi Cerita	
	2. Sistem Menampilkan Isi cerita berupa text dan gambar.

No Use Case : 04

Nama Use Case : About

Skenario :

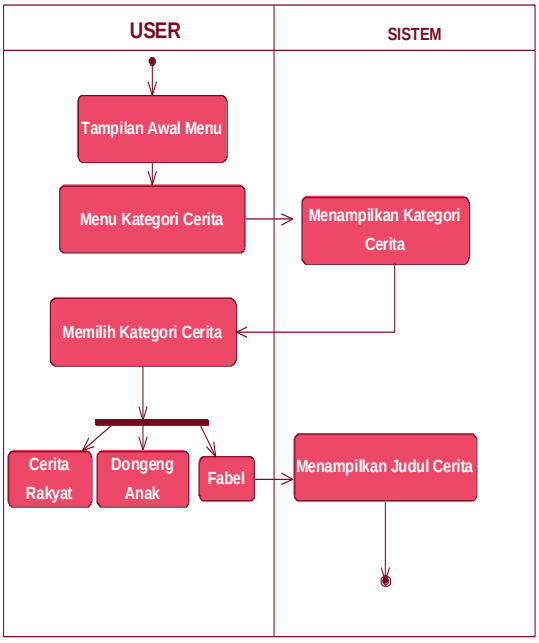
Tabel 4.7 Skenario UseCase About

Aktor	Reaksi Sistem
Reaksi Normal	
1. Memilih Isi Cerita	
	2. Sistem menampilkan About yang berisi tentang cara menggunakan aplikasi dan pembuat aplikasi tersebut.

4.2.3.5.Activity Diagram

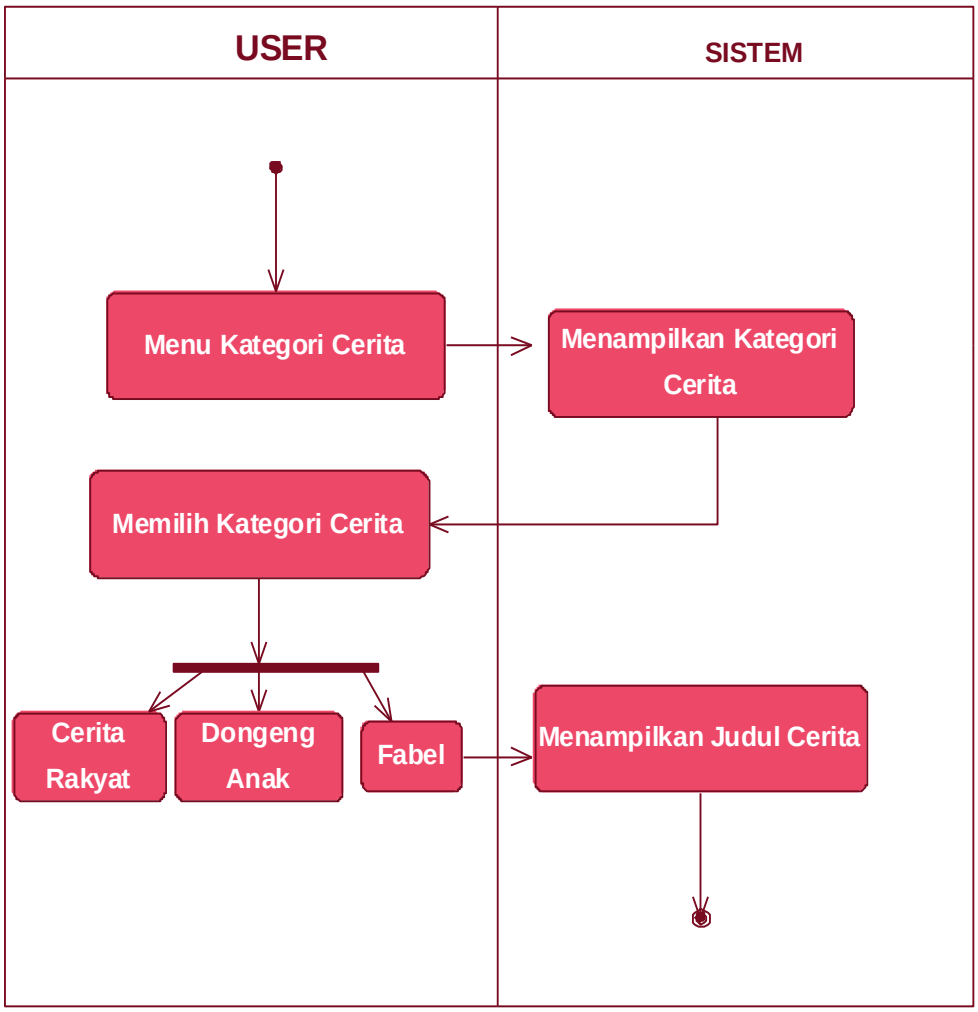
Diagram activity merupakan bagian dari penggambaran sistem secara fungsional menjelaskan proses-proses logika atau fungsi yang terimplementasi oleh kode program. *Activity Diagram* memodelkan event-event yang terjadi didalam suatu *Use Case* dan digunakan untuk pemodelan aspek dinamis dari system .

1. **Diagram Activity Tampilan Awal Menu Cerita**



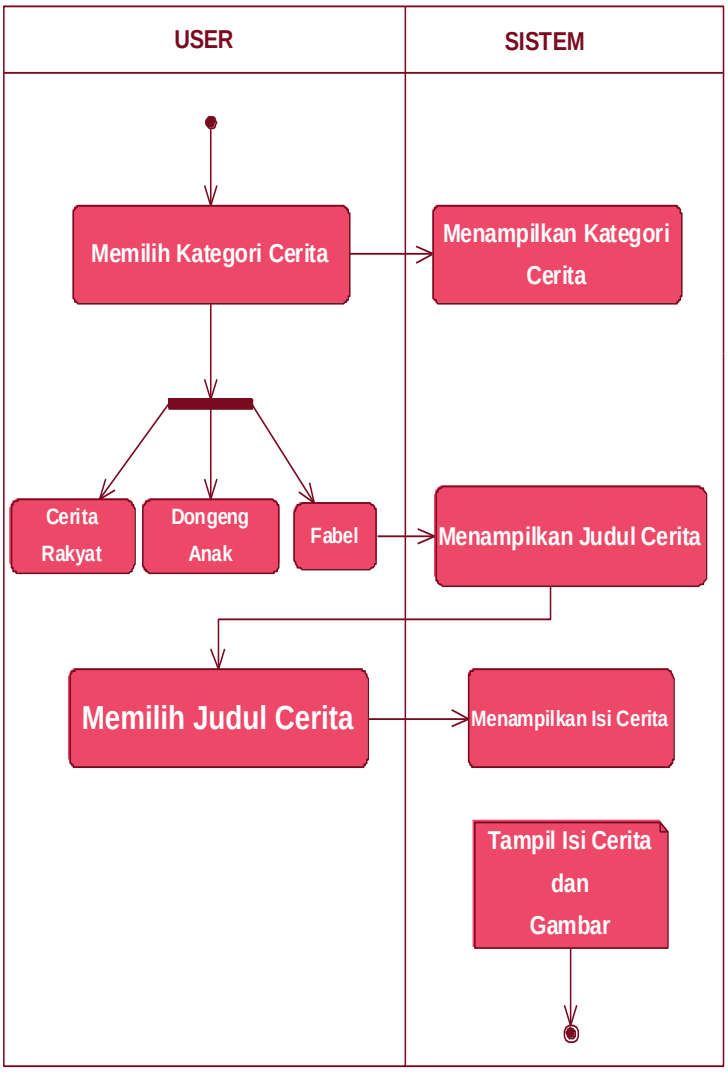
Gambar 4.2 Diagram Activity Tampilan Awal Menu

2. Diagram Activity Menu Kategori Cerita



Gambar 4.3 Menu Kategori Cerita

3. Diagram Activity Judul dan Isi Cerita



Gambar 4.4 Diagram Activity Judul dan Isi Cerita

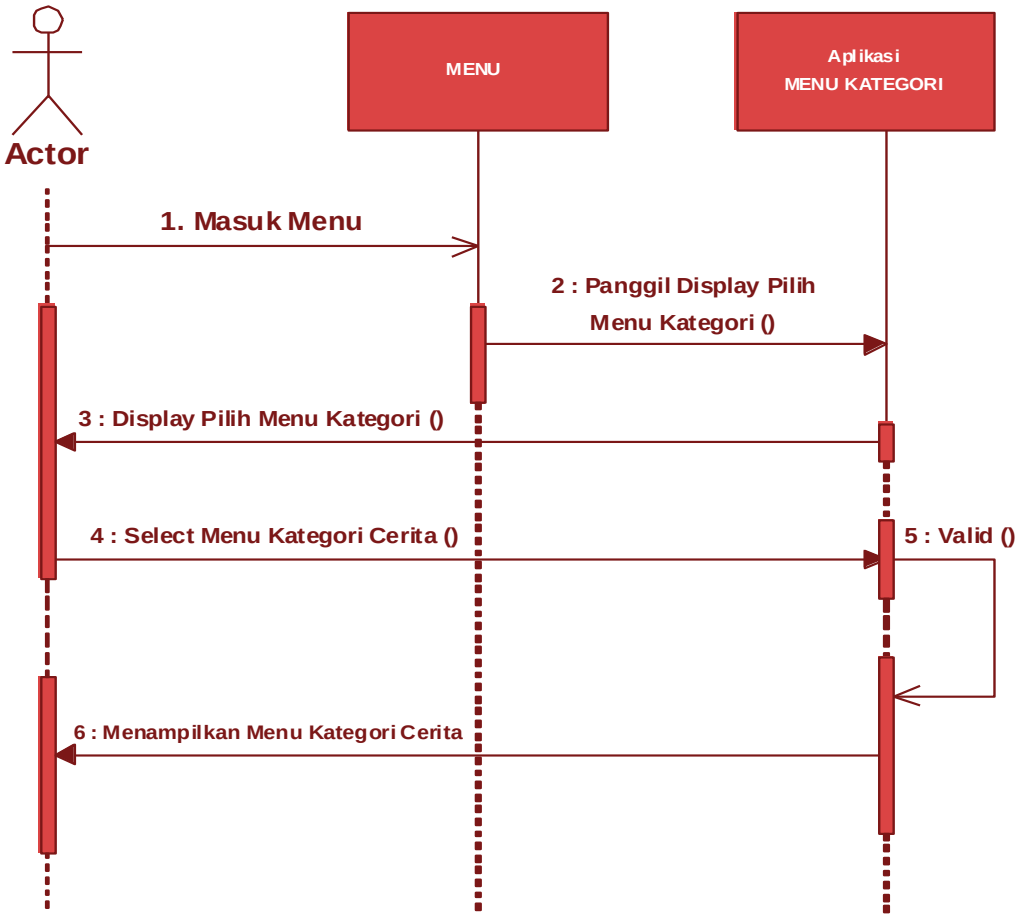
4.2.3.6. Sequence Diagram

Sequence Diagram biasanya digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

Diagram ini menunjukan sejumlah contoh obyek dan message yang di letakkan di antara objek-objek di dalam use case. Komponen utama sequence diagram terdiri dari objek yang di tulisakan dengan kotak segi empat bernama.

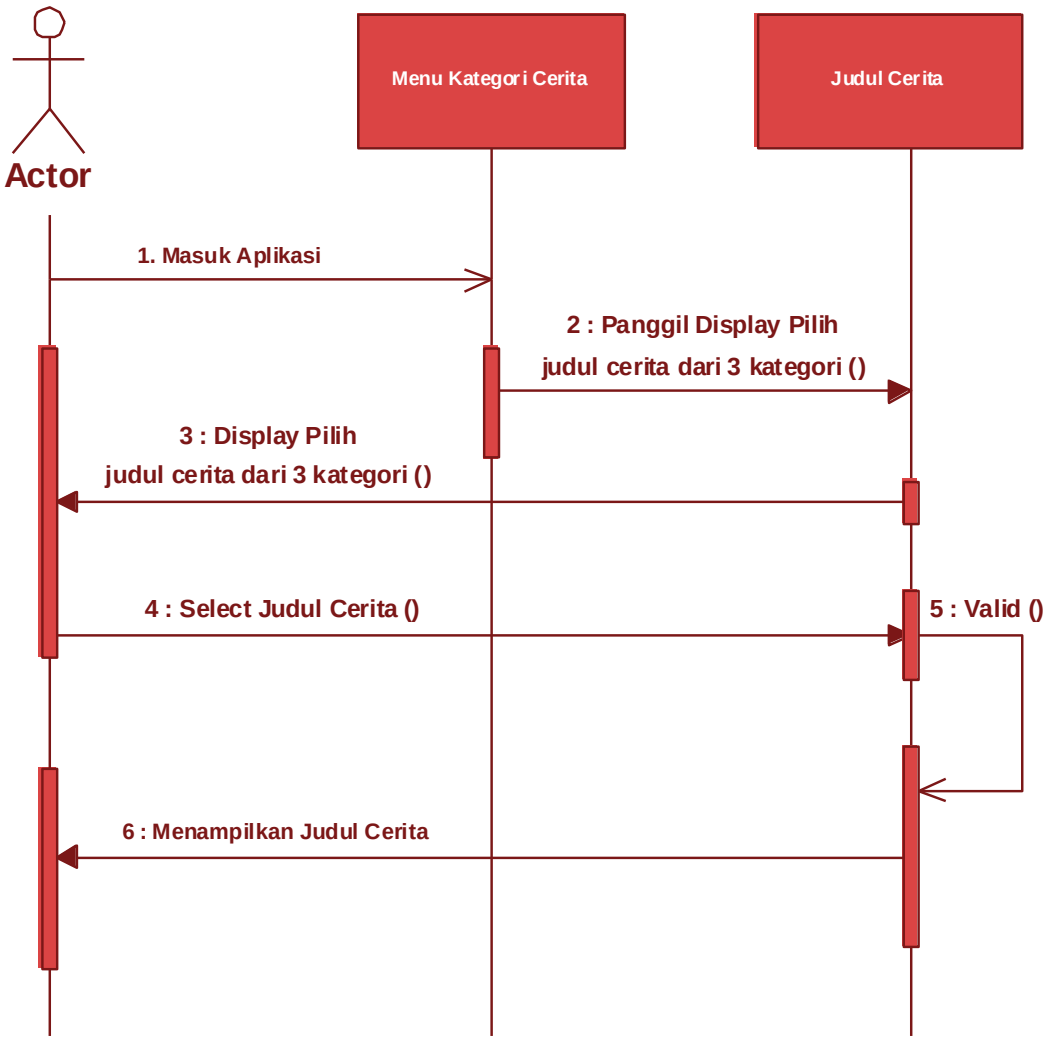
Message di wakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang di tunjukkan dengan progress vertical. Diawali dari apa yang mentrigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

1. **Sequence Diagram Menu Kategori**



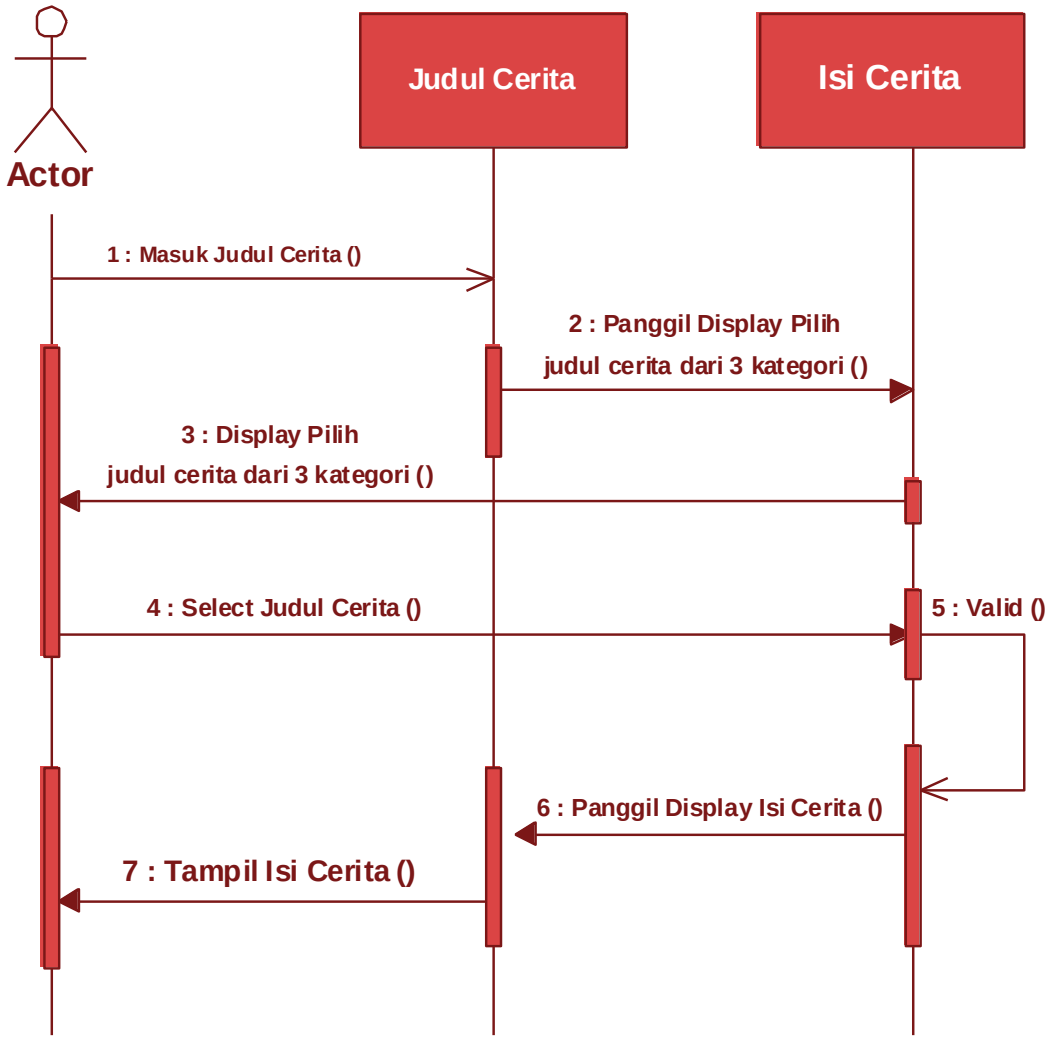
Gambar 4.5 Diagram Sequence Menu Kategori

2. Sequence Diagram Judul Cerita



Gambar 4.6 Sequence Diagram Memilih Judul Cerita

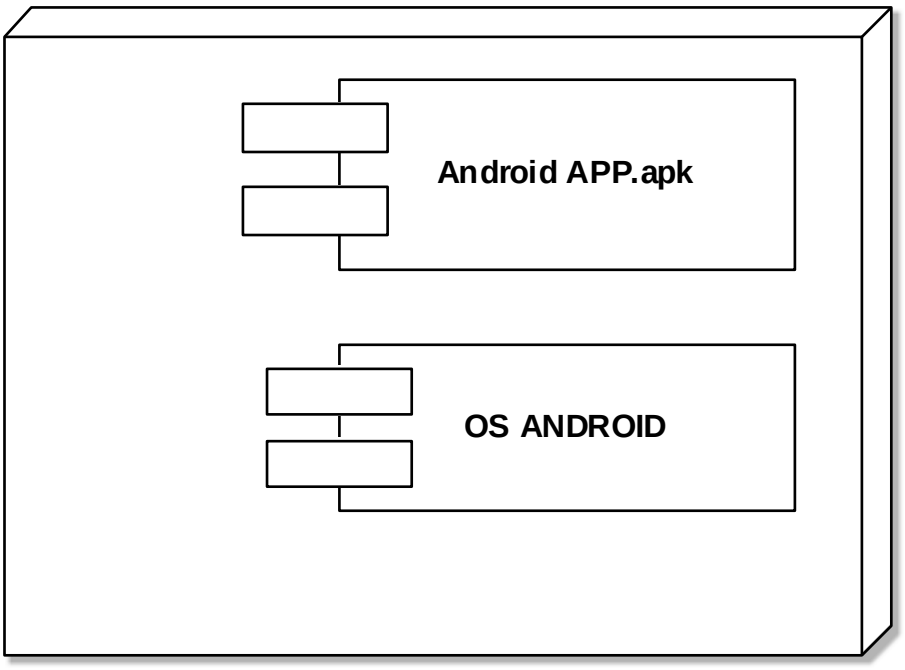
3. Sequence Diagram Isi Cerita



Gambar 4.7 Sequence Diagram Isi Cerita

4.2.3.7.Deployment Diagram

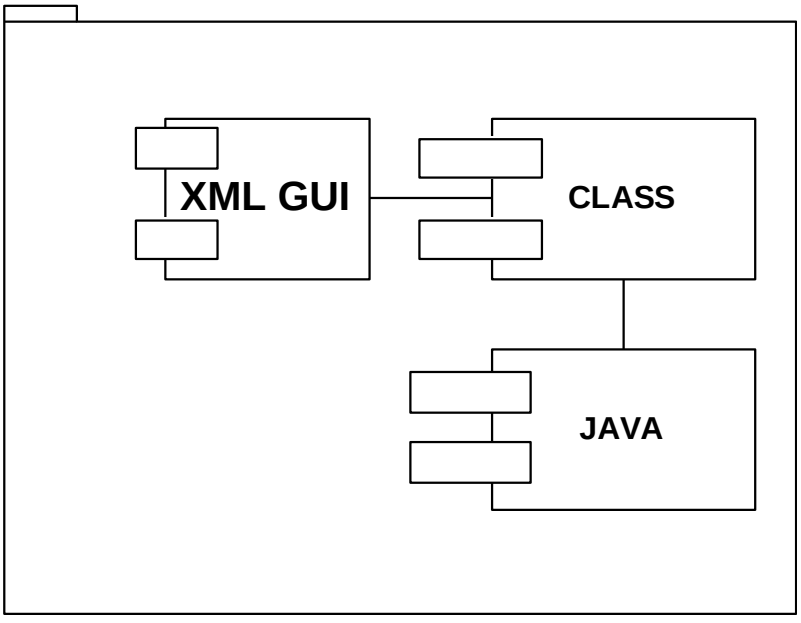
Diagram Deployment menggambarkan rinci komponen di deployment dalam suatu infrastruktur system, gambar arsitektur perangkat lunak pada aplikasi cerita anak berbasis android untuk smartphone / tablet pc.



Gambar 4.8 Deployment Diagram Isi Cerita

4.2.3.8. Component Diagram

Pada tahap ini, *Component Diagram* menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak. Komponen piranti lunak yang yang dimaksud adalah modul yang berisi *source code* atau *binary code*, yang ada *library* atau *excutetable* yang muncul pada *compile time*, *link time* ataupun pada *runtim Component Diagram* aplikasi cerita berbasis android yang ditunjukan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.9 Component Diagram

4.3. Perancangan Antar Muka

Perancangan Antar Muka adalah Tampilan pada sebuah sistem yang akan digunakan secara langsung oleh user / pengguna, dan juga merupakan penggambaran interaksi antara sistem dengan pengguna. Berikut ini adalah tampilan antarmuka yang merupakan input dan output dari setiap fungsi yang telah di tentukan.

Hal yang paling penting yang menjadi perhatian pada perancangan adalah bahwa rancangan yang dibuat diharapkan dapat digunakan dengan mudah oleh semua pengguna *smartphone* android. Tidak hanya seorang ahli dalam memainkan aplikasi android saja yang dapat menggunakan aplikasi ini, namun orang awam pun dengan mudah dapat memainkannya. Selain itu beberapa hal yang harus diperhatikan antara lain adalah kinerja program yang baik dalam mengoperasikan aplikasi yang dibuat.



Gambar 5.0 Menu Awal Cerita



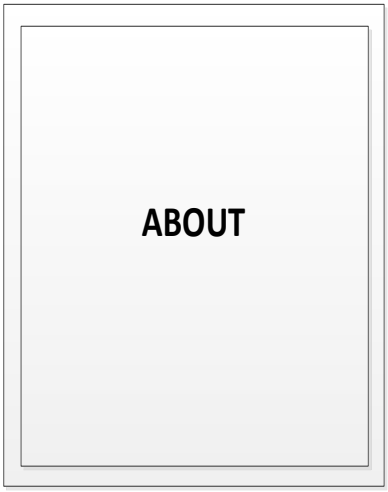
Gambar 5.1 Menu Kategori Cerita



Gambar 5.2 Judul Cerita



Gambar 5.3 Isi Cerita



Gambar 5.4 About Cerita