

# APLIKASI INFORMASI TENTANG PENYAKIT KANKER GANAS PADA TUBUH MANUSIA BERBASIS ANDROID

*Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel*

Cancer is a disease characterized by a typical cell cycle abnormalities that give rise to the ability of cells to grow out of control (cell division beyond the normal limits), attacked the nearby biological tissue, and migrate to other body tissues via the blood circulation or lymphatic system. At this time there are some people who do not know the general information about the malignant cancer, sebagai Why there are people who do not know or missed information about malignant disease, Due to the limited information on malignant cancer around them making it difficult to access or obtain information, which both the limited time for people to access information, and the latter is less effective for people to access information about malignant cancer using the media because they have to buy the book to the bookstore and not everyone likes to read books. From the above statements can be concluded the problem is still there in part the general public that are difficult to access information about malignant cancer. And so we need new media to solve the above problem. With this application is expected to help the public to access information more easily, wherever and whenever they want. Without having to find time to read books and they can use this application to access information about cancer malignant quickly and wherever they want. The application thus giving practical information.

*Keywords: application, information, disease, vicious cancers, android*

## 1. Pendahuluan

Kanker adalah penyakit yang ditandai dengan kelainan siklus sel khas yang menimbulkan kemampuan sel untuk tumbuh tidak terkendali (pembelahan sel melebihi batas normal), menyerang jaringan biologis di dekatnya, dan bermigrasi ke jaringan tubuh yang lain melalui sirkulasi darah atau sistem limfatik. Kanker berkembang melalui serangkaian proses yang disebut karsinogenesis, jadi kanker tidak serta merta muncul begitu saja dalam tubuh, melainkan melalui proses yang cukup panjang, Maka kita harus menjaga kesehatan tubuh kita sehingga tubuh tidak mudah terkena penyakit. Penyakit awal kanker sulit di deteksi, bahkan kita tidak tahu kita sudah terkena gejala awal yang nantinya akan berkembang didalam tubuh kita, oleh karena itu kita perlu mengetahui informasi-informasi mengenai gejala – gejala kanker, jenis – jenis kanker sehingga kita dapat langsung untuk mengobatinya ke dokter. Tetapi pada jaman sekarang masih terdapat sebagian masyarakat yang sulit dalam mengakses informasi tentang penyakit kanker ganas. Untuk menangani kasus diatas diperlukan sebuah perangkat yang dapat mendukung untuk memberikan informasi penyakit kanker yang jelas dan benar dengan mudah dan praktis.

Kecanggihan Teknologi *Mobile device* atau lebih di kenal dengan *handphone* di era sekarang bukanlah hal biasa bagi masyarakat,

*handphone* telah menjadi kebutuhan sehari-hari untuk digunakan. Dimana perangkat pendukung tersebut dapat di gunakan untuk memberikan informasi dengan mudah dan praktis dengan tampilan menarik melalui fitur – fitur yang ada didalam sistemnya. Android yang merupakan sebuah sistem operasi berbasis linux yang dikembangkan oleh Google Inc. Pada dasarnya didesain untuk piranti bergerak (*Mobile devices*) dengan teknologi layar sentuh seperti *handphone* dan komputer *tablet* yang menjadikannya memiliki kelebihan dari fitur –fitur dan aplikasi yang digunakan, Sesuai dengan kebutuhan diatas, yaitu kebutuhan informasi penyakit kanker, maka penulis ingin merancang dan membuat sebuah aplikasi berbasis android, Dalam hal ini penulis akan merancang dan membuat yaitu “APLIKASI INFORMASI TENTANG KANKER GANAS PADA TUBUH MANUSIA BERBASIS ANDROID” Yang dimana aplikasi tersebut dapat digunakan oleh masyarakat secara mudah, efisien dan praktis untuk memberikan informasi penyakit kanker ganas, Sehingga melalui aplikasi yang telah buat ini masyarakat dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari – hari untuk mendapatkan informasi penyakit kanker ganas dengan mudah, dimana dan kapan pun mereka inginkan melalui *smartphone* atau komputer *tablet* yang mereka miliki.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Kanker

Kanker adalah suatu penyakit yang ditimbulkan oleh sel tunggal yang tumbuh tidak normal dan tidak terkendali sehingga dapat menjadi tumor ganas yang dapat menghancurkan dan merusak sel atau jaringan sehat. Kanker merupakan salah satu jenis penyakit yang sangat ditakuti oleh banyak orang sehingga ada baiknya kita mencegah kanker daripada mengobatinya. Kanker terbagi menjadi beberapa jenis, berikut merupakan beberapa jenis-jenis kanker yang kita pelajari yaitu : kanker paru-paru, kanker payudara, kanker prostat, kanker hati, kanker darah/leukimia, kanker otak, kanker usus besar, dan kanker serviks.

Selain itu kanker juga memiliki gejala-gejala yang di alami oleh calon penderita kanker, Masing-masing kanker memiliki gejala kanker yang berbeda-beda. Akan tetapi, ada beberapa gejala umum yang bisa dijadikan indikator bahwa seseorang terkena kanker. Gejala-gejala tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Rasa nyeri disalah satu tubuh. Rasa nyeri ini bisa terjadi karena tumor sudah menyerang organ tubuh dan menekan saraf serta pembuluh darah yang ada di sekitarnya.
- b. Pendarahan yang tidak wajar. Cairan atau pendarahan yang tidak wajar bisa melalui batuk atau muntah, mimisan yang terus menerus.
- c. Kebiasaan buang air besar yang berbeda dari biasanya.
- d. Berat badan turun dengan cepat akibat kekurangan lemak dan protein.
- e. Munculnya benjolan di bagian payudara.
- f. Organ pencernaan yang terganggu. Gangguan itu biasanya kesulitan dalam menelan dan terjadi secara terus menerus.
- g. Tidak bisa mendengar atau seolah-olah ada suara-suara yang dapat menetap di dalam telinga.
- h. Luka yang tidak kunjung sembuh
- i. Tahi lalat atau kulit mengalami perubahan secara mencolok, baik dari bentuk dan warna.

Kanker dapat di sebabkan oleh beberapa faktor, secara umum terdapat beberapa faktor pemicu kanker. Berikut adalah faktor umum kanker :

- a. Faktor keturunan
- b. Faktor makanan dan minuman yang mengandung bahan kimia
- c. Faktor infeksi
- d. Faktor virus
- e. Faktor radikal bebas
- f. Faktor hormon
- g. Faktor perilaku

- h. Faktor usia (di atas 55 tahun)

### 2.2 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. Membeli android Inc. Yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel/*Smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open ponsel/*Smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Simbol atau logo android berbentuk robot dengan dua antena dikepalanya, ini melambangkan bahwa android merupakan simbolisasi dari sistem operasi kelas atas untuk *gadget* dan *smartphone*.

### 2.3 Eclipse IDE

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform independent). Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan open source, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan plug-in.

### 2.4 Java

Bahasa *Java* dikembangkan oleh Sun Microsystems tahun 1991 sebagai bagian dari suatu proyek penelitian untuk mengembangkan *software* bagi konsumen barang-barang elektronik seperti televisi, *VCR*, *toaster* dan mesin-mesin lainnya yang dapat dibeli di swalayan. Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para pemrogram Java banyak mengambil keuntungan dari kumpulan kelas di pustaka kelas Java, yang disebut dengan Java Application Programming Interface (API). Kelas-kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut paket (package). Java API telah menyediakan fungsionalitas yang memadai untuk menciptakan applet dan aplikasi canggih. Jadi ada dua hal yang harus dipelajari dalam Java, yaitu mempelajari bahasa Java dan

bagaimana mempergunakan kelas pada Java API. Kelas merupakan satu-satunya cara menyatakan

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Perencanaan

Pada penelitian ini di butuhkan tahap-tahap perencanaan yang memuat beberapa poin adalah sebagai berikut :

- a. Laporan perencanaan sistem
- b. Teknik pengumpulan data
- c. Melakukan studi kelayakan

#### 3.2 Analisa

Pada saat kita hendak merancang dan membuat sebuah aplikasi dibutuhkan analisa. Terlebih dahulu kita harus menganalisa sebuah masalah, kebutuhan dan kelemahannya. Berikut merupakan beberapa analisa dari penelitian skripsi ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi Penyebab Masalah
- b. Menentukan Jenis Penelitian

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### 4.1 Perencanaan

- a. Laporan perencanaan sistem

Didalamnya beberapa hal yang dibutuhkan ketika membuat sebuah model proyek untuk sebuah penelitian, yaitu :

- 1) Objective project
  - a) Membantu masyarakat umum memberikan kemudahan bagi mereka untuk mengakses informasi tentang penyakit kanker ganas pada tubuh manusia.
  - b) Merancang dan membuat aplikasi yang *user friendly* dengan tampilan menarik dan fasilitas yang tidak sulit untuk digunakan, Sehingga masyarakat dapat mengakses informasi mengenai penyakit kanker secara mudah dan nyaman.
  - c) Dengan aplikasi yang di buat ini dapat membantu masyarakat lebih efisiensi dalam waktu untuk mengakses informasi penyakit kanker, dimana pun, kapan pun mereka inginkan.
  - d) Dengan aplikasi ini memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mengakses informasi penyakit kanker ganas tanpa harus menggunakan media buku.
- 2) Identifikasi stakeholder
  - a) Pemimpin proyek (Project leader)
  - b) Manajer proyek (Project Manager)
  - c) Analis sistem (System Analyst)
  - d) Desainer sistem (System Designer)
  - e) Programmer
  - f) Pengguna (End User)

bagian eksekusi program.

- c. Menganalisis Kelemahan Sistem Berjalan
- d. Menyelesaikan Masalah
- e. Analisa Kebutuhan Sistem
  - 1) Analisa Perangkat Keras
  - 2) Analisa Perangkat Lunak

#### 3.3 Perancangan

Dalam sub perancangan ini akan membahas tentang perancangan sistem dan perancangan *interface*.

- a. Perancangan Sistem
- b. Perancangan Interface

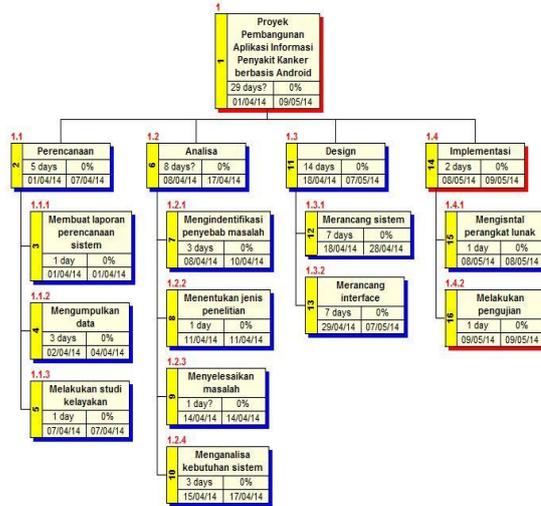
#### 3.4 Implementasi

Sub bab ini akan membahas mengenai instalasi perangkat keras dan instalasi perangkat lunak. Berikut adalah pembahasannya :

- a. Instalasi perangkat lunak
- b. Pengujian
  - 3) Identifikasi deliverable  
Deliverables secara harfiah diartikan sebagai hasil kerja. Dalam hal ini dapat berarti Identifikasi/perkiraan dari hasil pekerjaan atau hasil proyek bersangkutan seperti product/barang dan jasa yang dihasilkan dari proyek. Hasil keluaran dari kegiatan Pembangunan Aplikasi Informasi Penyakit Kanker berbasis Android adalah sebagai berikut :
    - a). Tersedianya Aplikasi Informasi Penyakit Kanker Ganas pada Tubuh Manusia berbasis Android yang dapat di instal di setiap hp android dengan Sistem Operasi minimal *Froyo*(2.2) dan maksimal *Jelly Bean* (4.2) dalam bentuk APK, yang di masukan ke dalam kaset cd.
    - b). Laporan project berbentuk dokumen yang terdiri dari laporan perencanaan sistem dan laporan selesai proyek dalam bentuk cd atau buku.
  - 4) Penjadwalan proyek  
Proyek perancangan dan pembuatan aplikasi informasi tentang penyakit kanker ganas pada tubuh manusia berbasis android ini akan dijadwalkan pengerjaan selama 29 hari. Dalam penjadwalan proyek ini direncanakan akan mulai pada tanggal 1 April 2014 dan berakhir pada tanggal 9 Mei 2014. Jam kerja dalam proyek ini di tetapkan mengikuti jam kerja normal sebuah perusahaan dengan kapasitas 5 hari kerja (8 jam/ hari) yaitu hari senin - jumat mulai pukul 08:00 – 12.00 AM dan dilanjutkan lagi pukul 13.00 – 17.00 PM. Penjadwalan proyek ini dibuat dengan menggunakan *Microsoft Office Project 2007* dalam bentuk *Gantt Chart*. Sedangkan untuk pemecahan atau

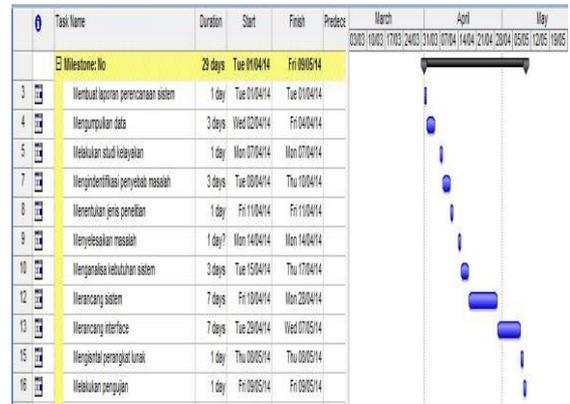
pembagian struktur pekerjaan menjadi bagian yang lebih detail dalam bentuk WBS (Work Breakdown Structure).

5) Work Breakdown Structure



Gambar 3.1 Work Breakdown Structure

6) Milestone



Gambar 3.2 Milestone

7) Jadwal proyek

Task Name	Duration	Start	Finish	Precedence
Proyek Pembangunan Aplikasi Informasi P	29 days?	Tue 01/04/14	Fri 08/05/14	
Perencanaan	5 days	Tue 01/04/14	Mon 07/04/14	
Membuat laporan perencanaan sistem	1 day	Tue 01/04/14	Tue 01/04/14	
Mengumpulkan data	3 days	Wed 02/04/14	Fri 04/04/14	
Melakukan studi kelayakan	1 day	Mon 07/04/14	Mon 07/04/14	
Analisa	8 days?	Tue 08/04/14	Thu 17/04/14	
Mengidentifikasi penyebab masalah	3 days	Tue 08/04/14	Thu 10/04/14	
Menentukan jenis penelitian	1 day	Fri 11/04/14	Fri 11/04/14	
Menyelesaikan masalah	1 day?	Mon 14/04/14	Mon 14/04/14	
Menganalisa kebutuhan sistem	3 days	Tue 15/04/14	Thu 17/04/14	
Design	14 days	Fri 18/04/14	Wed 07/05/14	
Merancang sistem	7 days	Fri 18/04/14	Mon 28/04/14	
Merancang interface	7 days	Tue 29/04/14	Wed 07/05/14	
Implementasi	2 days	Thu 08/05/14	Fri 08/05/14	
Menginstal perangkat lunak	1 day	Thu 08/05/14	Thu 08/05/14	
Melakukan pengujian	1 day	Fri 09/05/14	Fri 09/05/14	

Gambar 3.3 Penjadwal Proyek

- b. Tahap pengumpulan data  
 Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan 2 jenis tahap pengumpulan data, diantaranya adalah sebagai berikut :

1). Kuisioner

Pengumpulan data untuk penulisan skripsi ini didapatkan dari kuisioner yang berkaitan dengan penyakit kanker ganas pada tubuh manusia, dimana kuisioner secara langsung di berikan kepada dr. Franky Adhitama. Data yang di dapatkan berupa jawaban dari pertanyaan yaitu tentang pengertian kanker, gejala-gejala kanker, dan penyebab kanker.

2). Studi literatur

Pengumpulan data ini juga tidak hanya di dapat dari quisioner saja, tetapi juga didapat dari berbagai literatur. Seperti buku dan internet yang berhubungan dengan materi tulisan skripsi. Buku yang digunakan yaitu “Android Programming with Eclipse” dan “Kanker dan Jantung”.

8) Rab (Rencana Anggaran Biaya)

No	Uraian	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Jumlah	Sub Total
				<b>Harga Satuan</b>	<b>Jumlah</b>	
1.	<b>PERANGKAT KERAS</b>					<b>Rp. 5.200.000</b>
	• Laptop /Notebook	1	Unit	Rp. 3.500.000	Rp. 3.500.000	
	• Smartphone	1	Unit	Rp. 800.000	Rp. 800.000	
	• Printer			Rp. 900.000	Rp. 900.000	
2.	<b>PERANGKAT LUNAK</b>					<b>Rp. 3.300.000</b>
	• Windows 7	1	Paket	Rp. 1.300.000	Rp. 1.300.000	
	• Android Developer Tools (ADT) (open source)	1	Paket	-	-	
	• Photoshop Cs3	1	Paket	Rp. 2.000.000	Rp. 2.000.000	
3.	<b>TIM/PROYEK</b>	1	Tim	Rp. 30.000.000	Rp. 20.000.000	<b>Rp. 20.000.000</b>
4.	<b>BIAYA DATA DAN DOKUMEN</b>					<b>Rp. 100.000</b>
	ATK dan Dokumen	1	Paket	Rp. 100.000	Rp. 100.000.	
<b>TOTAL BIAYA</b>						<b>Rp. 28.600.000</b>

c. Studi kelayakan  
Tabel Studi kelayakan

No	Sistem yang sedang Berjalan	Sistem yang akan dibangun
1.	Harga buku cenderung lebih mahal	Aplikasi apk gratis, karena hanya melalui media download.
2.	Transportasi untuk pergi ke toko buku lebih mahal dan memakan waktu yang cukup lama.	Tidak ada biaya transportasi, karena dapat di lakukan dimana saja dan kapanpun dan juga dapat di akses dengan cepat.
3.	Cenderung bosan karena harus membaca menggunakan media buku .	Tidak membosankan karena tampilan yang menarik dan variatif.
4.	Waktu yang kurang efektif dan efisien	Tidak ada batas waktu, lebih efektif dan efisien.
5.	Sulit mengakses informasi	Lebih mudah mengakses dan informasi lebih praktis.

**4.2 Analisis**

a. Mengidentifikasi Masalah

Dalam penelitian skripsi ini dapat di indentifikasikan beberapa masalah, di antaranya yaitu sebagai berikut :

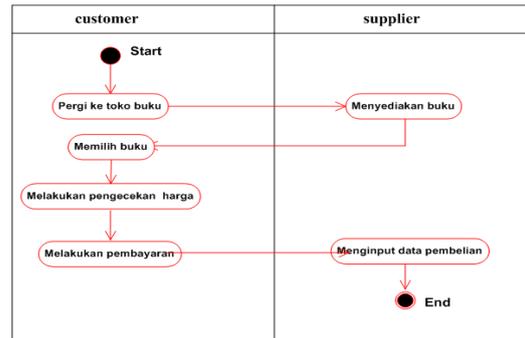
1. Keterbatasan informasi tentang penyakit kanker ganas pada tubuh manusia kepada masyarakat umum, yang sulit untuk mengakses atau mendapatkan informasi penyakit kanker pada tubuh manusia.
2. Kurang efektifnya bagi masyarakat untuk mengakses informasi penyakit kanker ganas menggunakan media buku.
3. Keterbatasan waktu bagi masyarakat untuk mengakses informasi tentang penyakit kanker ganas.

b. Menentukan jenis penelitian

Penelitian ini memakai jenis penelitian Terapan, dimana penelitian terapan adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis. Model pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model Waterfall.

c. Menganalisis Kelemahan Sistem Berjalan

Analisis ini dijelaskan menggunakan *Activity Diagram*, sebagai berikut:



**Gambar 4.2 Activity Diagram akses konvensional**

d. Menyelesaikan Masalah

Penyelesaian masalah merupakan solusi atau cara untuk menangani masalah yang terjadi pada kelemahan sistem yang berjalan saat ini.

e. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada analisa selanjutnya yaitu analisa kebutuhan sistem akan di jabarkan beberapa kebutuhan yang wajib dan harus ada dalam pengerjaan penelitian ini.

1). Analisa perangkat keras

**Tabel Perangkat keras**

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1.	Komputer / Notebook	Processor Intel pentium 4 Ram 1 Gb Hardisk 160 Gb VGA 220 Mb
2.	Handphone	Processor 800 MHz Os Froyo 2.2 Ram 512 Mb Memori 512 Mb

2). Analisa perangkat lunak

**Tabel Perangkat lunak**

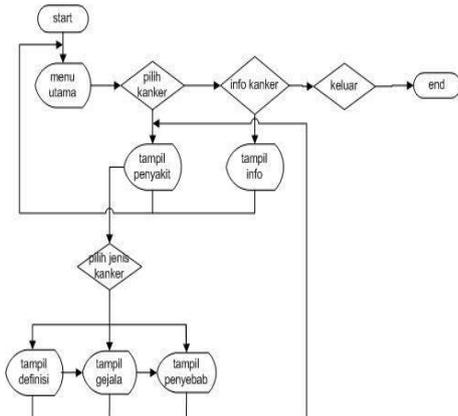
No	Perangkat lunak
1.	Eclipse ADT Bundle
2.	Photoshop Cs3

### 4.3 Perancangan atau design

Pada tahapan ini penelitian akan melanjutkan dari tahapan data dan analisa yang telah di kumpulkan serta di analisis. Beberapa tahapan akan di jelaskan sebagai berikut:

#### a). Perancangan Sistem

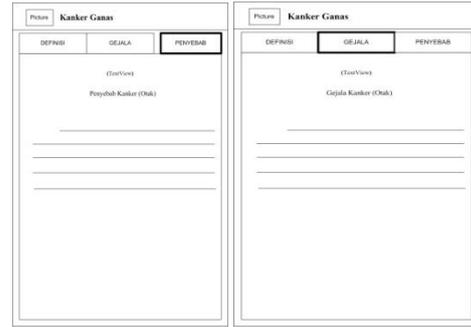
Perancangan Sistem dibuat dengan memanfaatkan *Microsoft Visio*. Adapun hasil dari rancangan sebagai berikut :



Gambar 4.12 Flowchart Diagram Aplikasi informasi penyakit kanker

#### b). Perancangan Interface

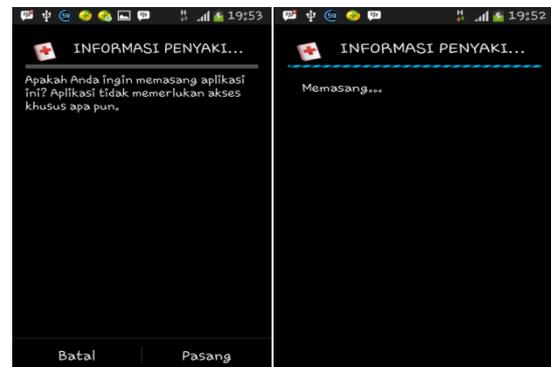
Perancangan Interface dibuat dengan memanfaatkan *Microsoft Visio*. Adapun hasil dari rancangan sebagai berikut :

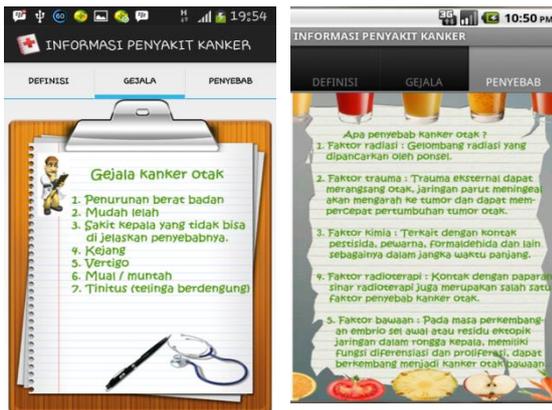


Gambar rancang layar perancangan interface

### 4.4 Implementasi

#### a). Instalasi perangkat lunak





## b) Pengujian

Pengujian program untuk Aplikasi Informasi tentang Penyakit Kanker Ganas berbasis Android ini dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah selesai dibuat sesuai dengan tujuan awal perencanaan pembuatan aplikasi tersebut.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 1) Kesimpulan

- Aplikasi ini dapat dijadikan media baru untuk mengakses informasi penyakit kanker ganas, sehingga masyarakat tidak sulit lagi dalam mengakses informasi.
- Aplikasi informasi tentang penyakit kanker ganas berbasis android ini memberikan informasi yang praktis
- Aplikasi ini memberikan kemudahan dalam mengakses sehingga lebih efektif dan efisien.

### 2) Saran

- Dapat menambahkan keterangan penanganan atau pengobatan
- Dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan macam-macam kanker lebih banyak lagi.
- Diharapkan dapat mengembangkan aplikasi ini dengan menggunakan aplikasi lain selain android.

## Daftar Pustaka

- [1] Bahari.Hamid.(2013).Anda Harus Tahu! Makanan – makanan Pemicu Penyakit Kanker dan Jantung
- [2] Sfaat H,Nasruddin. (2011). *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC* berbasis Android , Bandung:Penerbit Informatika
- [3] Sutanta, Edhy.(2004).Algoritma Teknik Penyelesaian Permasalahan Untuk Komputasi, Yogyakarta:Penerbit Graha Ilmu
- [4] Tim EMS. (2013) . *Android All In One*,Jakarta:Penerbit Alex Media Komputindo  
Wahana Komputer . (2013) . *Android Progaming with Eclipse*,Yogyakarta:Penerbit Andi