

**PERANCANGAN APLIKASI DOCTOR ME SEBAGAI SISTEM PAKAR  
PENYAKIT KULIT BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Rudi Wahyudi**

**12.11.6031**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERANCANGAN APLIKASI DOCTOR ME SEBAGAI SISTEM PAKAR  
PENYAKIT KULIT BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Rudi Wahyudi**

**12.11.6031**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
201**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI DOCTOR ME SEBAGAI SISTEM PAKAR  
PENYAKIT KULIT BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rudi Wahyudi**

**12.11.6031**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 19 Maret 2016

**Dosen Pembimbing,**



**Barka Satya, M.kom**  
**NIK. 190302126**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI DOCTOR ME SEBAGAI SISTEM PAKAR  
PENYAKIT KULIT BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rudi Wahyudi**

**12.11.6031**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 Agustus 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Bambang Sudaryatno, Drs, MM**  
**NIK. 190302029**

**Barka Satya M.Kom**  
**NIK. 190302126**

**Dony Ariyus, M.Kom**  
**NIK. 190302128**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 30 Agustus 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 30.08.2016



Rudi Wahyudi  
NIM. 12.11.6031

## **MOTTO**

**“BELAJARLAH DARI MASA LALU, HIDUPLAH DI MASA SEKARANG DAN RENCAKAN UNTUK HARI ESOK”**



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada diriku ini, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini kupersembahkan teruntuk :

- Kedua orang tuaku. Orang pertama yang mencintai dan menyayangiku dalam kehidupanku. Ayahku, Darman dan Ibuku, Siti Saroh. Yang selalu mengalirkan rasa cinta kasih dan kasih sayang, semangat, doa, dan segalanya terhadap putramu ini. Terima kasih untuk keluarga kecil yang bahagia dan untuk segalanya.
- Adik kandungku tersayang, Ferdi Tri Mulyono, yang banyak memberikan semangat didalam hati, semua adik keponakan dan sepupu yang juga sangat kusayangi. Semoga Allah SWT membimbing kalian untuk dapat berguna bagi agama, keluarga, bangsa dan negara. Amiiin.
- Seluruh keluarga besar baik keluarga dari Ayah dan keluarga dari Ibu, yang selalu memberikan apresiasi, motivasi, nasihat dan doa untukku.
- Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu demi terselesainya skripsi ini. Terima kasih untuk semua bantuannya.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

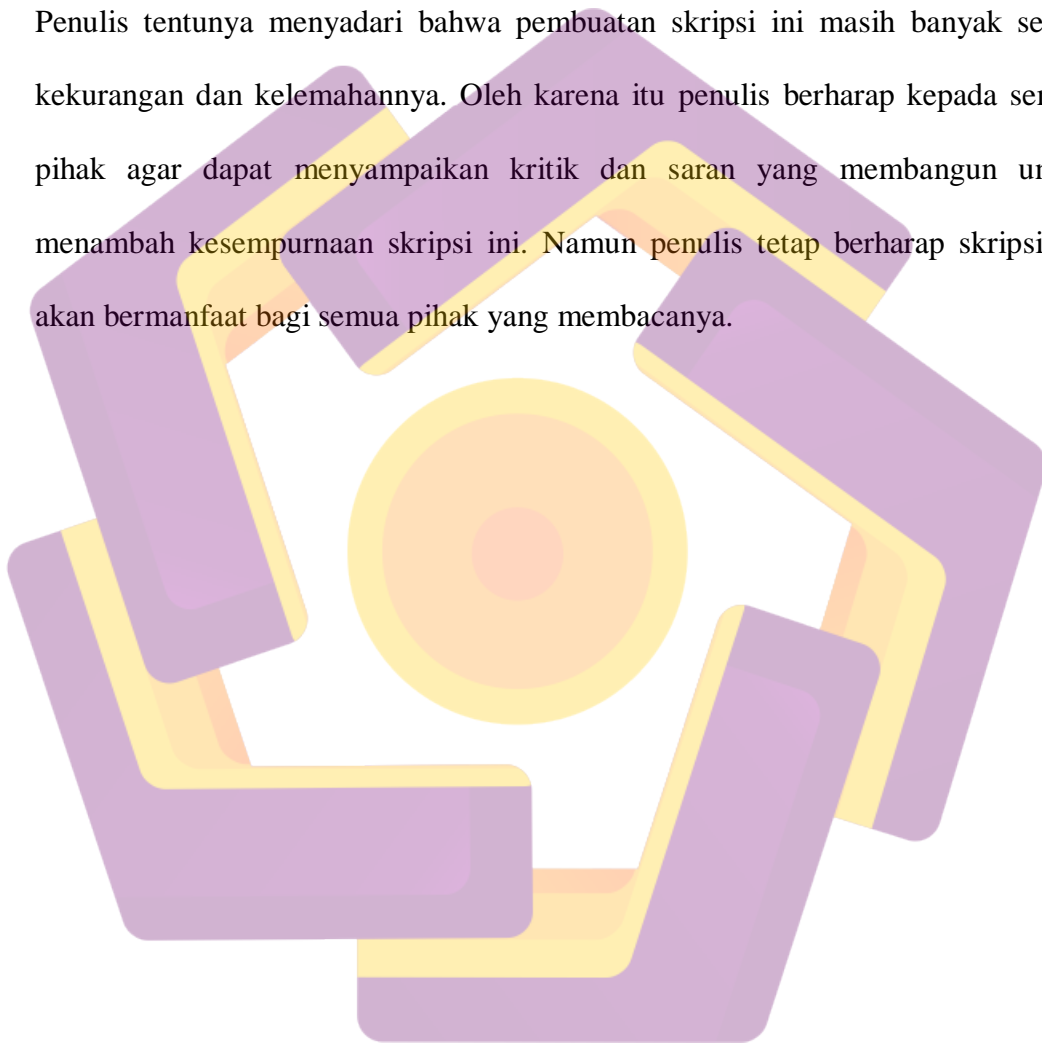
Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Barka Satya, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
5. Semua keluarga besar penulis terutama untuk kedua orang tua yang tidak pernah lelah memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis.



6. Teman-teman saya semasa kuliah di STMIK Amikom Yogyakarta.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Analisis Sistem.....	5
1.5.3 Perancangan Aplikasi.....	5
1.6 Sistem Penulisan .....	5
BAB II Landasan Teori.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Pengertian Aplikasi.....	8
2.3 Sistem Pakar .....	8
2.3.1 Konsep Dasar Sistem Pakar.....	9

2.3.2	Komponen Sistem Pakar.....	9
2.3.3	Tujuan Sistem Pakar.....	10
2.3.4	Bentuk SISTEM Pakar.....	11
2.4	<i>Certain Factor (CF)</i> .....	12
2.4.1	Pengertian <i>Certainty Factor</i> .....	12
2.4.2	Kombinasi Aturan.....	12
2.5	<i>GOOGLE MAPS</i> .....	13
2.5.1	<i>Google Maps API</i> .....	13
2.6	Penyakit Kulit.....	15
2.6.1	Pengertian Penyakit kulit.....	15
2.6.2	Jenis Penyakit Kulit.....	15
2.7	Konsep Pemodelan.....	17
2.7.1	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	18
2.7.1.1	Tujuan UML.....	18
2.7.1.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	18
2.7.1.3	<i>Class Diagram</i> .....	21
2.7.1.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	24
2.8	Metode Testing.....	25
2.8.1	Metode Black Box Testing.....	25
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>27</b>
3.1	Gambaran Umum Aplikasi.....	27
3.2	Analisis Sistem.....	28
3.2.1	Analisis Peluang.....	28
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	30
3.2.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	30
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	32
3.2.3.1	Kelayakan Teknis.....	32
3.2.3.2	Kelayakan Operasional.....	33
3.2.3.3	Kelayakan Hukum.....	33
3.3	Analisis Basis Pengetahuan.....	33

3.3.1 Akusisi Pengetahuan.....	34
3.3.2 Representasikan Pengetahuan .....	34
3.4 Analisis Data Penyakit.....	34
3.5 Kaidah Produksi Dalam Menganalisa Jenis Dan Gejalanya.....	38
3.6 Pohon Keputusan.....	41
3.7 Perhitungan CF.....	42
3.8 Perancangan Sistem.....	46
3.8.1 Perancangan UML.....	46
3.8.1.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	46
3.8.1.2 Struktur <i>Use Case</i> .....	47
3.8.1.3 <i>Activity Diagram</i> .....	48
3.8.1.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	52
3.8.1.5 <i>Class Diagram</i> .....	60
3.8.2 Perancangan Basis Data.....	61
3.8.2.1 ERD.....	61
3.8.2.2 RAT (Relasi Antar Tabel).....	61
3.8.2.3 Rancangan Struktur Tabel.....	62
3.8.3 Perancangan <i>Interface/ Antarmuka</i> .....	65
3.8.3.1 Halaman <i>Splash Screen</i> .....	65
3.8.3.2 Halaman Menu Utama.....	66
3.8.3.3 Halaman Menu <i>Emergency</i> .....	67
3.8.3.4 Halaman <i>Diagnosa</i> .....	67
3.8.3.5 Halaman Letak Klinik.....	68
3.8.3.6 Halaman Info Penyakit.....	69
3.8.3.6 Halaman <i>Help</i> .....	70
3.8.3.7 Halaman <i>About</i> .....	70
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>71</b>
4.1 Implementasi.....	71
4.1.1 Implementasi <i>Database</i> .....	71
4.1.1.1 Tabel <i>Emergency</i> .....	71
4.1.1.2 Tabel Gejala.....	72

4.1.1.3	Tabel Jenis Penyakit .....	72
4.1.1.4	Tabel Penyakit .....	72
4.1.1.5	Tabel Lokasi Klinik .....	73
4.1.2	Implementasi <i>Interface</i> Pengguna.....	73
4.1.2.1	Tampilan Menu <i>Splash Screen</i> .....	73
4.1.2.2	Tampilan Menu Utama.....	74
4.1.2.3	Tampilan Menu <i>Emergency</i> .....	75
4.1.2.4	Tampilan Menu <i>Diagnosa</i> .....	75
4.1.2.5	Tampilan Menu Letak Klinik .....	76
4.1.2.6	Tampilan Menu Info Penyakit .....	77
4.1.2.7	Tampilan Menu <i>Help</i> .....	78
4.1.2.8	Tampilan Menu <i>About</i> .....	79
4.2	Implementasi Pembuatan Program.....	79
4.2.1	<i>Splash Screen</i> .....	79
4.2.2	Halaman Utama.....	80
4.2.3	Halaman Menu <i>Emergency</i> .....	82
4.2.4	Halaman Menu <i>Diagnosa</i> .....	83
4.2.5	Halaman Menu Letak Klinik .....	84
4.2.6	Halaman Menu info Penyakit .....	85
4.2.7	Halaman Menu <i>Help</i> .....	86
4.2.8	Halaman Menu <i>About</i> .....	87
4.3	Perhitungan Sistem Pakar.....	88
4.3.1	Mengumpulkan Hasil Dari Android.....	88
4.3.2	Perhitungan Pada <i>Diagnosa</i> .....	88
4.4	<i>Whitebox Testing</i> .....	90
4.5	<i>BlackBox Testing</i> .....	91
4.6	Hasil Pengujian Aplikasi.....	92
4.7	Distribusi.....	93
4.8	Cara <i>Upload</i> Di <i>Playstore</i> .....	94
4.9	Manual Program .....	96
BAB V PENUTUP .....		97

5.1	Kesimpulan .....	97
5.2	Saran .....	97
DAFTAR PUSTAKA .....		99

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Aturan MYCIN untuk Mengombinasikan Evidence Antecedent .....	12
Tabel 2. 2	Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	19
Tabel 2. 3	Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	21
Tabel 2. 4	Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	23
Tabel 2. 5	Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	24
Tabel 3. 1	Kode dan Nama Penyakit .....	35
Tabel 3. 2	Tabel Kode dan Nama Gejala .....	35
Tabel 3. 3	Hubungan Penyakit dan Gejala .....	37
Tabel 3. 4	kaidah-kaidah produksi.....	38
Tabel 3. 5	Tabel perhitungan CF .....	43
Tabel 3. 6	Tabel contoh perhitungan Cf .....	45
Tabel 3. 7	Struktur Tabel jenis_penyakit .....	62
Tabel 3. 8	Tabel Gejala .....	63
Tabel 3. 9	Tabel penyakit .....	63
Tabel 3. 10	Tabel emergency .....	64
Tabel 3. 11	Tabel peta rumah sakit.....	64
Tabel 4. 1	Hasil Pengujian <i>Black-box</i> .....	91
Tabel 4. 2	Pengujian Aplikasi .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Gambar pohon Keputusan.....	42
Gambar 3. 2 Use Case Diagram .....	47
Gambar 3. 3 Activity Diagram Menu Emergency .....	48
Gambar 3. 4 Activity Diagram Menu Info Penyakit .....	49
Gambar 3. 5 Activity Diagram Menu Help.....	49
Gambar 3. 6 Activity Diagram Menu Diagnosa.....	50
Gambar 3. 7 Activity Diagram Menu Klinik .....	51
Gambar 3. 8 Activity Diagram Menu <i>About</i> .....	51
Gambar 3. 9 <i>Sequence Diagram</i> Emergency.....	52
Gambar 3. 10 <i>Sequence Diagram</i> info penyakit.....	52
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram</i> <i>Help</i> .....	58
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram</i> <i>Diagnosa</i> .....	58
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Letak Klinik .....	59
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> <i>About</i> .....	59
Gambar 3. 15 Gambar Class Diagram .....	60
Gambar 3. 16 Gambar ERD .....	61
Gambar 3. 17 Gambar Relasi antar tabel .....	62
Gambar 3. 18 Perancangan Halaman Splash Screen .....	66
Gambar 3. 19 Rancangan Aplikasi Doxtor me.....	66
Gambar 3. 20 Menu <i>Emergency</i> .....	67
Gambar 3. 21 Perancangan Halaman <i>Dignosa</i> .....	67
Gambar 3. 22 Perancangan Halaman Hasil <i>Diagnosa</i> .....	68
Gambar 3. 23 Letak Klinik.....	68
Gambar 3. 24 Menu info penyakit .....	69
Gambar 3. 25 Menu info penyakit.....	69
Gambar 3. 26 Menu <i>Help</i> .....	70
Gambar 3. 27 Menu <i>About</i> .....	70
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Tabel Emergency</i> .....	71
Gambar 4. 2 Tampilan Tabel Gejala.....	72

Gambar 4. 3 Tampilan Tabel jenis_penyakit .....	72
Gambar 4. 4 Tampilan Tabel Penyakit .....	73
Gambar 4. 5 Tampilan Tabel lokasi klinik.....	73
Gambar 4. 6 Tampilan Splash <i>screen</i> .....	74
Gambar 4. 7 Tampilan menu utama.....	74
Gambar 4. 8 Tampilan menu <i>Emergency</i> .....	75
Gambar 4. 9 Tampilan menu <i>diagnosa</i> .....	75
Gambar 4. 10 Tampilan Menu Hasil Diagnosa.....	76
Gambar 4. 11 Tampilan Menu Detail Penyakit.....	76
Gambar 4. 12 Tampilan menu klinik .....	77
Gambar 4. 13 Tampilan menu Info Penyakit. ....	77
Gambar 4. 14 Tampilan Submenu Info Penyakit.....	78
Gambar 4. 15 Tampilan Menu <i>Help</i> .....	78
Gambar 4. 16 Tampilan Menu About.....	79
Gambar 4. 17 Program Aplikasi error.....	90
Gambar 4. 18 Program aplikasi sukses. ....	90
Gambar 4. 19 aplikasi doctor me di <i>playstore</i> .....	93
Gambar 4. 20 Tampilan Akun developer 1 .....	94
Gambar 4. 21 Tampilan Akun developer 2 .....	94
Gambar 4. 22 Tampilan Akun developer 3.....	95
Gambar 4. 23 Tampilan Akun developer 4.....	95
Gambar 4. 24 Tampilan Akun developer 5.....	96



## INTISARI

Kesehatan merupakan sebuah kondisi yang stabil atau umum dalam sistem koordinasi badan dan jiwa raga manusia lainnya pada rata-rata normal. Pemeliharaan kesehatan adalah upaya penanggulangan, dan pencegahan gangguan kesehatan yang memerlukan pemeriksaan, pengobatan dan perawatan termasuk *medical chek up, dianogsa*.

Penyakit Kulit adalah keadaan tidak normal pada badan yang menyebabkan ketidakselesaan, disfungsi, atau tekanan/ stres kepada orang yang berhubungan rapat dengannya. Kadang kala istilah ini digunakan secara umum untuk menerangkan kecerdasan, kecacatan, sindrom, simptom, keserongan tingkah laku, dan variasi biasa sesuatu struktur atau fungsi, sementara dalam konteks lain boleh dianggap sebagai kategori yang boleh dibedakan.

Dengan menggunakan Sistem pakar, dapat membantu mendiagnosa penyakit mata yang diderita. Aplikasi ini diharapkan mampu membantu masyarakat dalam mendiagnosa penyakit khususnya penyakit kulit yang diderita, dengan penggunaan Smartphone Android sebagai mediana yang sekarang ini sudah dikenal luas oleh masyarakat luas

**Kata Kunci:** Sistem Pakar, Diagnosa, Dokter di rumah anda, Penyakit kulit, Android, *Certainty Factor*, SQLite.

## **ABSTRACT**

*Health is a common condition that is stable or in the coordinate system of the human body and mind more the normal average. Health care is a reduction, and prevention of health problems that require examination, treatment and care, including medical check-up, dianogsa.*

*Skin diseases are not normal circumstances the body that causes discomfort, dysfunction, or pressure / stress related to the meeting with him. Sometimes the term is used generically to describe intelligence, disabilities, syndromes, symptoms, disloyalty behavior, and something unusual variation of structure or function, while in another context be considered as a category may be distinguished.*

*By using expert systems, can help diagnose eye diseases suffered. This application diharapkan able to help people in diagnosing diseases especially skin diseases suffered, with the use of Android smartphones as the media are now well known by the public at large*

**Keyword:** *expert system, diagnosis, Dokter di rumah anda, Skin disease, android, Certainty Factor, SQLite.*

