

**PERANCANGAN APLIKASI SAHABAT SAYANG GINJAL  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Dwi Susila Putra**

**10.11.3646**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERANCANGAN APLIKASI SAHABAT SAYANG GINJAL  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Dwi Susila Putra**

**10.11.3646**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**



# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### PERANCANGAN APLIKASI SAHABAT SAYANG GINJAL BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dwi Susila Putra**

**10.11.3646**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 22 Februari 2018

**Dosen Pembimbing,**

**Kusrini, S.Kom, M.Kom, Dr**  
**NIK. 190302106**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN APLIKASI SAHABAT SAYANG GINJAL**  
**BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dwi Susila Putra**

10.11.3646

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Maret 2018

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Hastari Utama, M.Cs**  
NIK. 190302230

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
NIK. 190302182

**Kusrini, S.Kom, M.Kom, Dr**  
NIK. 190302106

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 Maret 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
NIK. 190302038



## 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, 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.

Yogyakarta, 21 Maret 2018

METERAI  
TEMPEL

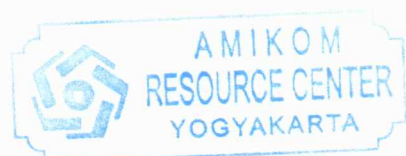
TGL. 20  
FF071AFF009583695

6000  
ENAM RIBU RUPIAH



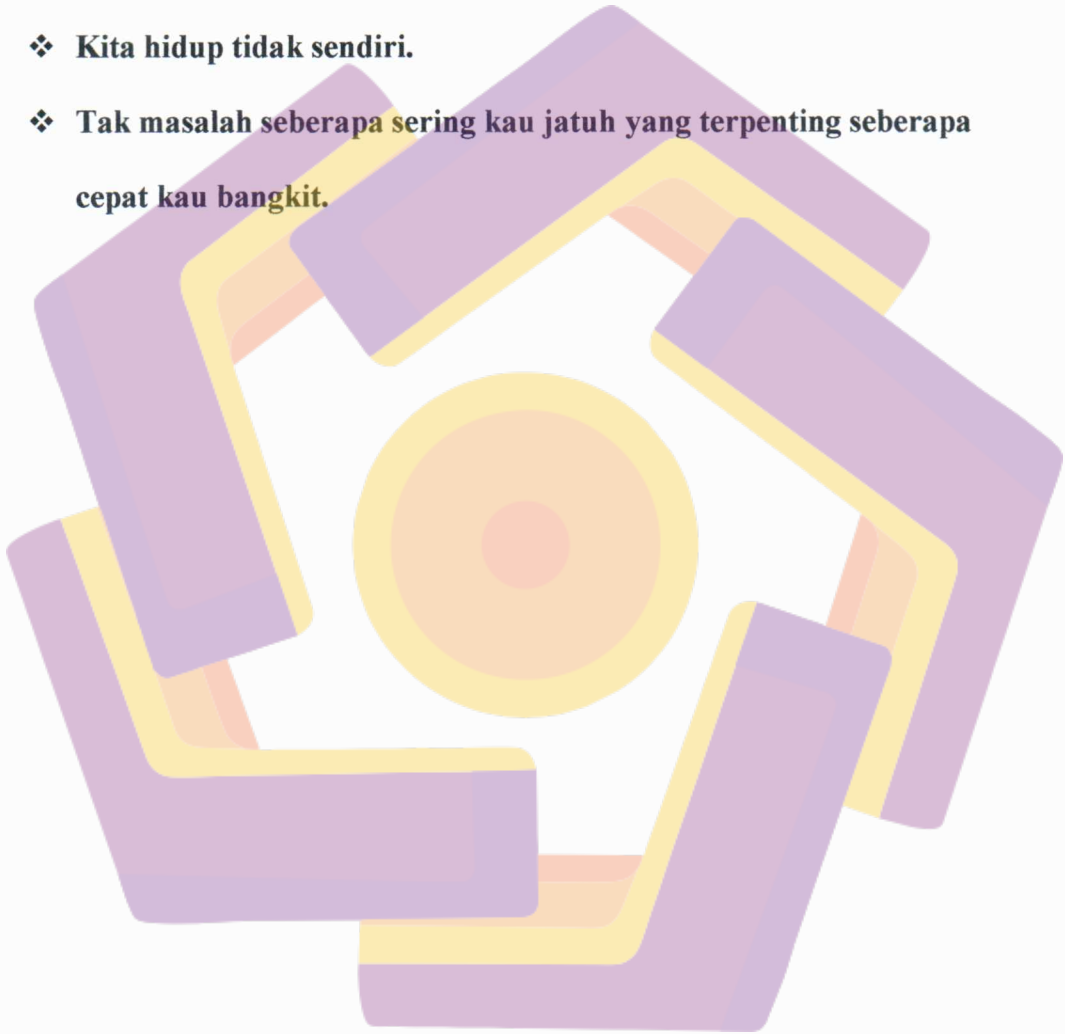
Dwi Susila Putra

10.11.3646



## MOTTO

- ❖ *Inna ma'al usri yusro.*
- ❖ **Berusaha adalah pembuka jalan keluar setiap masalah karena usaha tidak pernah mengkhianati hasil.**
- ❖ **Kita hidup tidak sendiri.**
- ❖ **Tak masalah seberapa sering kau jatuh yang terpenting seberapa cepat kau bangkit.**



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah* *robbil 'alamin*, Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Semesta Alam yang mana atas limpahan berkat dan Karunia-Nya sehingga telah terselesaikannya skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ✓ Kedua orang tua saya Bapak Sumardji dan Ibu Wartini, dorongan baik berupa materi maupun non materi, dan Doa demi kelancaran skripsi ini.
- ✓ Kakak saya Erna Pravitasari beserta keluarga yang selalu memberi motivasi untuk membantu mengerjakan skripsi ini.
- ✓ Teman khusus saya Erriana Sinta Wulanintyas yang selalu memberi semangat dan waktunya untuk membantu mengerjakan skripsi ini.
- ✓ Teman-teman 10-TI-02 Universitas AMIKOM Yogyakarta yang selalu memotivasi untuk mengerjakan skripsi ini.
- ✓ Teman-teman yang selalu mendukung walau tak bisa disebutkan satu per satu. Semoga kalian senantiasa diberi kebaikan dan kemudahan oleh Allah Swt. Amin.
- ✓ Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan laporan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat dan anugerah kepada setiap hamba-Nya yang beriman, bertaqwa, dan berikhtiar. Sholawat serta salam senantiasa dilimpahkan kepada junjungan Nabi besar kita Muhammad SAW.

Penyusunan skripsi yang dimaksud ini diharapkan dapat menjadi media baru untuk berkomunikasi serta sumber informasi bagi pasien cuci darah sesuai dengan penelitian dan analisis yang telah dilakukan oleh penulis. Adapun laporan skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Program Studi Informatika UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
- 2) Ibu Krisnawati, S.Si, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.



- 3) Bapak Sudarmawan, M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
- 4) Ibu Kusrini, Dr., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama proses penyusunan laporan skripsi ini hingga selesai.
- 5) Dewan penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, kritik dan sarannya.

Penulis memohon maaf jika dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini terdapat kesalahan atau hal yang kurang berkenan. Besar harapan penulis agar laporan skripsi ini dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya. Akhir kata, penulis ucapkan sukses untuk kita semua.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh.

Yogyakarta, 21 Maret 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN UTAMA .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II .....	7
LANDASAN TEORI .....	7
2.2 Definisi Aplikasi Mobile, Media Sosial .....	9
2.2.1 Aplikasi Mobile .....	9
2.2.2 Media Sosial .....	9
2.3 Gagal Ginjal .....	11
2.3.1 Ginjal .....	11
2.3.2 Gagal Ginjal .....	11
2.3.3 Hemodialisa .....	12

2.4	Android.....	12
2.4.1	Definisi Android.....	12
2.4.2	Arsitektur Android .....	13
2.5	UML(Unified Modeling Language).....	17
2.5.1	Pengertian UML.....	17
2.5.2	Use Case Diagram.....	17
2.5.3	Activity Diagram.....	19
2.5.4	Squence Diagram .....	20
2.5.5	Class Diagram .....	21
2.6	Perangkat Lunak yang Digunakan.....	23
2.6.1	Android Studio .....	23
2.6.2	Google Chrome .....	23
2.6.3	XAMPP.....	24
BAB III.	.....	25
ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		25
3.1	Tinjauan Umum.....	25
3.2	Analisis Masalah .....	26
3.2.1	Analisis Sistem.....	26
3.2.2	Analisis Kelemahan.....	26
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	28
3.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	30
3.3.1	Kelayakan Teknologi .....	30
3.3.2	Kelayakan Hukum.....	30
3.3.3	Kelayakan Operasional .....	31
3.3.4	Kelayakan Ekonomi .....	31
3.4	Perancangan Sistem.....	31
3.4.1	Perancangan UML.....	32
3.4.2	Perancangan Database.....	62
3.5	Perancangan Antar Muka .....	63
BAB IV.	.....	72
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		72

4.1 Implementasi Sistem .....	72
4.1.1 Implementasi Database .....	72
4.1.2 Implementasi User Interface dan Pembahasan Kode Program .....	73
4.2 Pengujian Program .....	104
4.2.1 Black Box Testing.....	105
4.2.2 White Box Testing .....	107
4.2.3 Kesalahan Dalam Penulisan Kode Program (Syntax Error) .....	107
4.2.4 Kesalahan Proses (Runtime Error).....	108
4.3 Instalasi Program.....	108
BAB V.....	110
PENUTUP.....	110
5.1 Kesimpulan.....	110
5.2 Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	112



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram.....	18
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Activity Diagram.....	19
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Sequence Diagram.....	21
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Class Diagram .....	22
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	29
Tabel 3.2 Use Case Deskripsi Diskusi.....	33
Tabel 3.3 Use Case Deskripsi Menu Informasi .....	34
Tabel 3.4 Use Case Deskripsi Menu Berita.....	35
Tabel 3.5 Use Case Deskripsi Menu Kalkulator GFR.....	36
Tabel 3.6 Use Case Deskripsi Menu Cek Stok Darah .....	37
Tabel 3.7 Use Case Deskripsi Menu Pengingat.....	38
Tabel 3.8 Use Case Deskripsi Hapus Agenda .....	39
Tabel 3.9 Use Case Deskripsi Login Admin .....	40
Tabel 3.10 Use Case Deskripsi Pilih Topik Diskusi.....	41
Tabel 3.11 Use Case Deskripsi Hapus Diskusi.....	42
Tabel 3.12 Use Case Deskripsi Logout Admin .....	43
Tabel 3.13 Use Case Deskripsi Menu Tentang Aplikasi.....	44
Tabel 3.14 Tabel Admin .....	62
Tabel 3.15 Tabel Post .....	62
Tabel 3.16 Tabel UTD.....	63
Tabel 4.1 Black Box Testing.....	105



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	13
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	32
Gambar 3.2 Activity Diagram Diskusi .....	45
Gambar 3.3 Activity Diagram Informasi .....	46
Gambar 3.4 Activity Diagram Berita .....	47
Gambar 3.5 Activity Diagram Kalkulator GFR .....	48
Gambar 3.6 Activity Diagram Stok Darah .....	49
Gambar 3.7 Activity Diagram Pengingat .....	50
Gambar 3.8 Activity Diagram Hapus Agenda .....	51
Gambar 3.9 Activity Diagram Login Admin .....	52
Gambar 3.10 Activity Diagram Pilih Topik Diskusi .....	52
Gambar 3.11 Activity Diagram Hapus Diskusi .....	53
Gambar 3.12 Activity Diagram Logout Admin.....	54
Gambar 3.13 Activity Diagram Tentang Aplikasi.....	54
Gambar 3.14 Class Diagram.....	55
Gambar 3.15 Sequence Diagram Menu Diskusi.....	56
Gambar 3.16 Sequence Diagram Menu Informasi .....	56
Gambar 3.17 Sequence Diagram Menu Berita .....	57
Gambar 3.18 Sequence Diagram Menu Kalkulator GFR.....	57
Gambar 3.19 Sequence Diagram Menu Stok Darah.....	58
Gambar 3.20 Sequence Diagram Menu Pengingat .....	58
Gambar 3.21 Sequence Diagram Hapus Pengingat .....	59
Gambar 3.22 Sequence Diagram Login Admin.....	59
Gambar 3.23 Sequence Diagram Pilih Topik Diskusi .....	60
Gambar 3.24 Sequence Diagram Hapus Diskusi.....	60
Gambar 3.25 Sequence Diagram Logout Admin.....	61
Gambar 3.26 Sequence Diagram Tentang Aplikasi.....	61
Gambar 3.27 Rancangan Antar Muka Halaman Utama .....	64
Gambar 3.28 Rancangan Antar Muka Menu Diskusi .....	65
Gambar 3.29 Rancangan Antar Muka Tampil Diskusi.....	65

Gambar 3.30 Rancangan Antar Muka Menu Informasi.....	66
Gambar 3.31 Rancangan Antar Muka Tampil Informasi .....	67
Gambar 3.32 Rancangan Antar Muka Menu Berita .....	67
Gambar 3.33 Rancangan Antar Muka Menu Kalkulator GFR .....	68
Gambar 3.34 Rancangan Antar Muka Menu Cek Stok Darah.....	69
Gambar 3.35 Rancangan Antar Muka Menu Pengingat .....	69
Gambar 3.36 Rancangan Antar Muka Edit Agenda .....	70
Gambar 3.37 Rancangan Antar Muka Tentang Aplikasi.....	71
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	73
Gambar 4.2 Menu Diskusi .....	75
Gambar 4.3 Tampil Diskusi.....	76
Gambar 4.4. Menu Informasi.....	80
Gambar 4.5 Tampil Informasi.....	82
Gambar 4.6 Menu Berita.....	84
Gambar 4.7 Halaman Kalkulator GFR .....	87
Gambar 4.8 Halaman Cek Stok Darah.....	90
Gambar 4.9 Halaman Menu Pengingat.....	94
Gambar 4.10 Halaman Tambah Pengingat .....	97
Gambar 4.11 Halaman Tentang Aplikasi.....	100
Gambar 4.12 Halaman Login Admin.....	102
Gambar 4.13 Halaman Admin Control Panel.....	103
Gambar 4.14 Tampilan Pesan Kesalahan .....	107
Gambar 4.15 Tampilan Pesan Kesalahan Proses.....	108

## INTISARI

Dukungan dan partisipasi keluarga sangat diperlukan oleh penderita penyakit ginjal, terutama pasien gagal ginjal yang sudah menjalani terapi cuci darah rutin. Dengan dilakukannya pendampingan terhadap pasien diharapkan kualitas hidup pasien menjadi meningkat. Bagi pasien cuci darah, sudah dengan sendirinya terbentuk rasa sosial yang tinggi antar pasien dan keluarga pasien untuk berbagi pengalaman dan keluh kesah terutama berbagi informasi mengenai penyakit ginjal yang diidap pasien.

Perancangan aplikasi “Sahabat Sayang Ginjal” ini bertujuan untuk membentuk aplikasi sosial berbasis android khusus untuk pasien sakit ginjal dan setiap orang yang peduli akan kesehatan ginjalnya, sehingga setiap pasien dan keluarga dapat bersosialisasi dan bertukar informasi dengan pasien didaerah lain dengan mudah. Aplikasi ini juga menyediakan fitur pengingat minum obat, waktu cuci darah, waktu kontrol dokter, info stok darah dari PMI, serta informasi kandungan gizi yang diperlukan oleh pasien penyakit ginjal.

Dengan demikian, dengan adanya aplikasi ini pasien dan keluarga pasien dapat memperoleh informasi dan teman baru dengan mudah.

**Kata kunci :** Aplikasi Android, Aplikasi Sosial, Ginjal



## **ABSTRACT**

*Family support and participation is needed by patients with kidney disease, especially patients with kidney failure who have undergone routine dialysis therapy. With the assistance of patients is expected to improve the quality of life of patients. For dialysis patients, it has automatically formed a high sense of social interaction between patients and families of patients to share experiences and complaints especially sharing information about kidney diseases that diidap patients.*

*The design of the "Sahabat Sayang Kidney" application aims to form a special android-based social application for kidney disease patients and everyone who cares about kidney health, so that every patient and family can socialize and exchange information with patients in other areas with ease. The app also provides a reminder feature of taking medicine, blood wash time, doctor's control time, blood stock info from PMI, as well as nutritional content information required by patients with kidney disease.*

*Thus, with this application patient and patient's family can get information and new friends easily.*

**Keywords:** *Android app, Social app, Kidney*