

**ELISITASI KEBUTUHAN UNTUK PEMBUATAN
PERANGKAT LUNAK BAGI PENDERITA DIABETES
MENURUT SUDUT PANDANG HUMAN CENTRED DESIGN**

SKRIPSI



Satya Deriawan Hartantyo

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2016**

**ELISITASI KEBUTUHAN UNTUK PEMBUATAN
PERANGKAT LUNAK BAGI PENDERITA DIABETES
MENURUT SUDUT PANDANG HUMAN CENTRED DESIGN**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Bidang Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas
Airlangga**

Oleh:

SATYA DERIAWAN HARTANTYO.

NIM. 080916033

Tanggal Ujian:

15 Maret 2016

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II


Indra Kharisma Raharjana, S.Kom., M.T
NIP. 19811028 200604 1 003


Ir. Dyah Herawatie, M.Si
NIP. 196711111 99303 2 002

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : ELISITASI KEBUTUHAN UNTUK PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK BAGI PENDERITA DIABETES MENURUT SUDUT PANDANG HUMAN CENTRED DESIGN

Penyusun : SATYA DERIAWAN HARTANTYO

NIM : 080916033

Tanggal Ujian : 15 Maret 2016

Pembimbing I : Indra Kharisma Raharjana, S.Kom.,M.T

Pembimbing II : Ir.Dyah Herawatie,M.Si

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Indra Kharisma Raharjana, S.Kom.,M.T
NIP. 19811028 200604 1 003

Ir.Dyah Herawatie,M.Si
NIP.196711111 99303 2 002

Mengetahui,

**Ketua Departemen Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga**

**Koordinator Program Studi S1 Sistem
Informasi Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Airlangga**



Badrus Zaman, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19780126 200604 1 001

Badrus Zaman, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19780126 200604 1 001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.



SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Satya Deriawan Hartantyo

NIM : 080916033

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegratan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

ELISITASI KEBUTUHAN UNTUK PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK BAGI PENDERITA DIABETES MENURUT SUDUT PANDANG HUMAN CENTRED DESIGN

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

15 Maret 2016



Satya Deriawan Hartantyo
NIM. 080916033

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala*, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul “Elisitasi Kebutuhan Untuk Pembuatan Perangkat Lunak Bagi Penderita Diabetes Menurut Sudut Pandang Human Centred Design” dengan baik dan lancar.

Tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Indra Kharisma Raharjana, S.Kom., M.T, selaku Pembimbing I yang dengan sabar dan ikhlas memberi bimbingan dan tuntunan dalam penulisan skripsi ini.
2. Ir.Dyah Herawatie, M.Si selaku Pembimbing II, yang dengan sabar dan ikhlas memberi bimbingan dan tuntunan dalam penulisan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini banyak terdapat kekurangan, untuk itu saya selalu penulis senantiasa bersedia dan terbuka dalam menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan skripsi ini. Semoga naskah skripsi ini dapat memberikan manfaat dan wawasan yang berguna kepada pembaca di masa yang akan datang. Amin

Surabaya, Maret 2016

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala*, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Elisitasi Kebutuhan Untuk Pembuatan Perangkat Lunak Bagi Penderita Diabetes Menurut Sudut Pandang Human Centred Design” dengan baik dan lancar.

Dalam penulisan skripsi ini banyak hambatan dan rintangan yang harus dilalui. Namun dengan adanya bantuan dari berbagai pihak penelitian ini dapat terselesaikan. Penulis tak lupa mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah nikmat yang melimpah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. RM. Satrijo Wibowo, Ir dan Ir. Andina Mayangsari.,M.Si, Krisnina Hardiana Nurcahyanti dan Rafinadi Nur Hardinanyo selaku keluarga yang selalu memberikan dukungan, do'a, materil, dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dan kuliah dengan baik.
3. Arfina Nirmala Putri,S.Sos yang tidak henti-hentinya memberikan motivasi dan dukungan moril sehingga penulis berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Bapak Dr.Rochim dan Bapak Dr.Oktavianus selaku Kepala Klinik, yang telah memberikan izin dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian di Klinik Welas Asih Medika Surabaya.
5. Bapak Deni Eko selaku Kepala Perawat, yang selalu memberikan masukan dan ide ide dalam pembuatan aplikasi.

6. Deo Ezar Azhari dan Fatich Fazlur Rochman yang telah menjadi sahabat dan rekan seperjuangan yang baik dan meluangkan banyak waktunya untuk membantu dan menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Rekan Kerja di Uzer Cloth Doni Prasetyo dan Rekan Kerja di Va Photography Alief Juliansyah, Roni Abdul Aziz, Riyan Ramdhani, Gery Wardhana, Rekan Teknisi Indra Sandi S.Kom yang telah menjadi sahabat yang baik dan membantu menemani penulis mencari dan menemui responden serta tidak henti-hentinya memberi dukungan dan motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsi sesegera mungkin.
8. Dosen Wali sekaligus Dosen Pembimbing, Ibu Dyah Herawatie, M.Si. yang dengan ikhlas dan sabar membagi ilmu, memberikan nasihat, bimbingan dan tuntunan kepada penulis dalam pengerjaan skripsi
9. Jajaran Dosen S1 Sistem Informasi yang dengan sabar dan ikhlas membagi ilmunya kepada penulis.
10. Dhimas Aniz, Catherine Mabikafola S.Si, Panca Noer Fitriah S.Si, dan Andrianto Gusti S.Si yang setia menemani penulis dalam pengerjaan skripsi
11. Teman-teman S1 Sistem Informasi 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 dan 2013 yang tidak bisa disebutkan satu per-satu, teimakasih telah menjadi teman yang baik selama masa perkuliahan. See you on top, guys!
12. Staff TU program studi Sistem Informasi yang telah membantu penulis dalam keperluan administrasi selama studi hingga penjadwalan sidang.

Satya Deriawan Hartantyo, 2016. Elisitasi Kebutuhan Untuk Pembuatan Perangkat Lunak Bagi Penderita Diabetes Menurut Sudut Pandang Human Centred Design. Skripsi ini di bawah bimbingan Indra Kharisma Raharjana, S.Kom.,M.T dan Ir.Dyah Herawatie, M.Si. Program Studi S1 Sistem Informasi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Dari tahun ke tahun WHO memperkirakan 135 juta orang seluruh dunia terkena DM. Di Indonesia kasus ini ditemui banyak di daerah Jawa Tengah, dengan presentase jumlah penderita dengan umur 50 tahun sebanyak 50% bahkan untuk penderita diatas 75 tahun sebanyak 73.3%. Dengan adanya kasus yang sering terjadi maka diperlukan adanya penanganan khusus untuk masyarakat agar terhindar dari penyakit. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan sistem informasi yang dapat membantu, mencegah dan mengobati penyakit diabetes. Berdasarkan metode *Requirement Elicitation* diketahui bahwa fitur-fitur yang ingin di tampilkan dalam *website* bertujuan agar pengguna sistem memahami dan mengerti penyakit diabetes secara keseluruhan dengan pembuatan perangkat lunak. Hal ini didukung dengan adanya metode *Human Centred Design* yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari sebuah proses pengembangan sistem.

Terdapat beberapa tahapan dalam penelitian ini, yaitu mencari informasi kebutuhan sistem dengan studi literatur dan wawancara kepada calon pengguna sistem dan menganalisa sistem dari contoh aplikasi diabetes yang sudah ada. Tahap kedua, pengumpulan kebutuhan dengan melakukan *userstory* sesuai dengan tahap sebelumnya. Tahap ketiga, mengevaluasi pelayanan kesehatan seperti promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif kemudian dibuat *userstory* sesuai dengan platform yang digunakan. Selain itu menggunakan metode kuesioner sesuai dengan tahapan prioritas untuk mengetahui bobot dari masing-masing fungsi dan penentuan MOSCOW. Tahap terakhir membuat prototipe antarmuka *web* dan *mobile*.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa antarmuka yang dibangun telah memenuhi kebutuhan *stakeholder* dan kebutuhan untuk prototipe perangkat lunak bagi penderita diabetes. Terbukti dari hasil persentase tingkat kepuasan sebesar 82.7%. Elisitasi kebutuhan didapatkan dari persyaratan pengumpulan berupa *usecase* dan *userstory*. Dimana rancangan sistem ini berdasarkan kuesioner dan sesuai fungsi yang sudah dibuat berbasis *webview* dan *mobileview*

Kata kunci : *Elisitasi Kebutuhan, Diabetes Melitus, Human Centred Design*

Satya Deriawan Hartantyo, 2016. Requirement Elicitation in Software Development for Diabetes Patient According to Human Centred Design Viewpoint. This thesis was written under the supervision of Indra Kharsima Raharjana, S.Kom., M.T, and Ir.Dyah Herawatie, M.Si. Bachelor Degree Information System Study Program Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Every year, WHO estimates that 135 million people worldwide affected by diabetes. In Indonesia, there are many diabetes cases that found in Central Java, which the presentation of the respondent aged over 50 years old are 50% and even the presentation of the respondent aged over 75 years old are 73.3%. Therefore, it is necessary to have a solution to avoid the disease. The solution for these problems is an Information System that can prevent and cure diabetes disease. Based on the Requirement Elicitation method, there are some figures that can be shown on websites, the purpose is to make user such as doctor, nurses and patient to understand completely with software engineering. These method is supported by Human Centred Design methods that place user as the centred of a system development process.

There are several stages in this research, the first stage is seeking the information needs for the system, with the study of literature and interviews to prospective users of the system and analyze the system of existing sample applications for diabetes. The second stage, collect the need by using user story according to interviews, group discussions and existing applications. The third stage, to evaluate health services such as promotive, preventive, curative and rehabilitative, user story was then made in accordance with the platform that being used. Besides using a questionnaire method in accordance with the stages of priority to determine the weight of each function and determination from MOSCOW. The last stage is to make prototype web and mobile interfaces.

From these results it can be concluded that the interface has been built to meet the needs of stakeholders and the need for a software prototype for diabetics . Evident from the percentage satisfaction rate of 82.7 % . Obtained from the requirements elicitation usecase collection requirements and userstory form . Where the system design is based on the questionnaire and the corresponding functions that have been made based webview and mobileview.

Keywords :Requirements Elicitation, Diabetes Mellitus, Human Centred Design

DAFTAR ISI

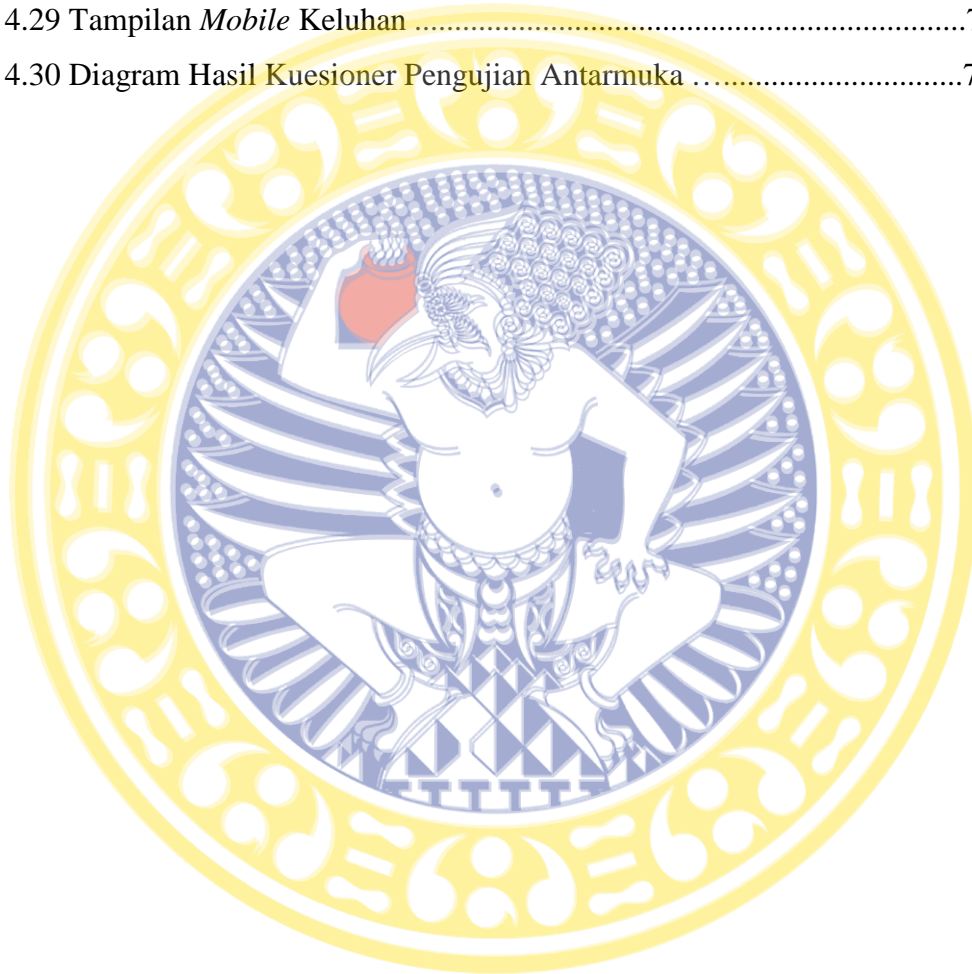
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian <i>Requirement Elicitation</i>	6
2.2 Teknik Elisitasi	6
2.3 Jenis – Jenis Proses Elisitasi	8
2.4 Pengertian <i>Human Centred Design</i>	14

2.5 MOSCOW	16
2.6 <i>Unified Modelling Language</i>	16
2.7 Pengertian Diabetes	17
2.8 <i>Diagnosis, Nefropati Diabetes Melitus</i>	22
2.9 Penanganan dan Pengobatan Penyakit Diabetes	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Objek Penelitian	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	27
3.4 Teknik Pengolahan Data.....	28
3.5 Metodologi <i>Requirement Elicitation</i>	29
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Mencari Informasi Kebutuhan	35
4.2 Pengumpulan Kebutuhan.....	40
4.3 Evaluasi Kebutuhan.....	43
4.4 Prioritas Kebutuhan	51
4.5 Prototipe Antarmuka <i>Web</i> Perangkat Lunak Bagi Penderita Diabetes.....	60
4.6 Prototipe Antarmuka <i>Mobile</i> Perangkat Lunak Bagi Penderita Diabetes.....	69
4.7 Pengujian Antarmuka.....	75
4.8 Evaluasi Antarmuka.....	78
BAB V KESIMPULAN.....	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Aktor	17
Gambar 2.2	<i>UseCase</i>	17
Gambar 2.3	Hubungan / Relasi	17
Gambar 4.1	<i>Use Case</i> Diagram Promotif	44
Gambar 4.2	<i>Use Case</i> Diagram Preventif	45
Gambar 4.3	<i>Use Case</i> Diagram Kuratif	46
Gambar 4.4	<i>Use Case</i> Diagram Rehabilitatif	47
Gambar 4.5	Tampilan <i>Web Input</i> Jadwal Dokter	61
Gambar 4.6	Tampilan <i>Web Update</i> Tips Kesehatan	61
Gambar 4.7	Tampilan <i>Web Input</i> Transaksi Pembayaran	62
Gambar 4.8	Tampilan <i>Web Input</i> Berita Wajib Kontrol HBA1C	62
Gambar 4.9	Tampilan <i>Web Update</i> Berita Pemeriksaan Gula Darah	63
Gambar 4.10	Tampilan <i>Web Update</i> Berita Informasi Kegiatan	63
Gambar 4.11	Tampilan <i>Web Detail</i> Tentang Pasien Per Kategori	64
Gambar 4.12	Tampilan <i>Web Input</i> Data Layanan	64
Gambar 4.13	Tampilan <i>Web Input</i> Data Pasien	65
Gambar 4.14	Tampilan <i>Web Detail</i> Data Per Pasien	65
Gambar 4.15	Tampilan <i>Web</i> Peningat Pasien	66
Gambar 4.16	Tampilan <i>Web</i> Registrasi	66
Gambar 4.17	Tampilan <i>Web</i> Profil Dokter	67
Gambar 4.18	Tampilan <i>Web</i> Jadwal Dokter	67
Gambar 4.19	Tampilan <i>Web</i> Data Keluhan	68
Gambar 4.20	Tampilan <i>Web</i> Cetak Kwitansi	68

Gambar 4.21 Tampilan <i>Web</i> Lokasi	69
Gambar 4.22 Tampilan <i>Mobile</i> Lokasi	70
Gambar 4.23 Tampilan <i>Mobile</i> Registrasi Pasien.....	70
Gambar 4.24 Tampilan <i>Mobile</i> Tambah Jadwal Dokter.....	71
Gambar 4.25 Tampilan <i>Mobile Posting</i> Informasi/Cerita	72
Gambar 4.26 Tampilan <i>Mobile</i> Tambah Pasien	72
Gambar 4.27 Tampilan <i>Mobile</i> Pasien Per Kategori	73
Gambar 4.28 Tampilan <i>Mobile</i> Profil Dokter.....	74
Gambar 4.29 Tampilan <i>Mobile</i> Keluhan	74
Gambar 4.30 Diagram Hasil Kuesioner Pengujian Antarmuka	78



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Wawancara.....	9
Tabel 2.2	Kuesioner.....	10
Tabel 2.3	Penelitian.....	10
Tabel 2.4	Analisa Dokumen.....	11
Tabel 2.5	Prototipe.....	14
Tabel 3.1	Metodologi <i>Requirement Elicitation</i>	30
Tabel 4.1	Contoh Aplikasi yang Berhubungan dengan Diabetes.....	38
Tabel 4.2	Tabel <i>User Story</i> menurut Metode Wawancara.....	40
Tabel 4.3	Tabel <i>User Story</i> menurut Metode Diskusi Grup.....	41
Tabel 4.4	Tabel <i>User Story</i> menurut Analisa Sistem Dari Aplikasi Lain.....	42
Tabel 4.5	<i>User Story</i> Dilihat Dari Alternatif Fungsi Sesuai <i>Platform</i>	48
Tabel 4.6	Hasil Kuesioner Prioritas menurut MOSCOW.....	53
Tabel 4.7	Tabel menurut Perhitungan Bobot Urutan.....	56
Tabel 4.8	Hasil Kuesioner Pengujian Antarmuka.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Form Kuesioner MOSCOW
- Lampiran 2 Hasil Wawancara Dokter
- Lampiran 3 Laporan Hasil Wawancara Dokter
- Lampiran 4 Hasil Wawancara Perawat
- Lampiran 5 Diskusi Grup Pasien Penderita Diabetes
- Lampiran 6 Diskusi Grup Keluarga Pasien Diabetes
- Lampiran 7 Kuesioner Penelitian Perawat Menurut Moscow
- Lampiran 8 Kuesioner Penelitian Keluarga Pasien Menurut Moscow
- Lampiran 9 Kuesioner Penelitian Dokter Menurut Moscow
- Lampiran 10 Tabel Penghitungan Bobot
- Lampiran 11 Hasil Kuesioner Pengujian Antarmuka
- Lampiran 12 Surat Penelitian di Klinik Welas Asih Medika

