

**DESAIN SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN IMUNISASI DENGAN
METODE *USER CENTERED DESIGN* (UCD) PADA PUSKESMAS
SRONDOL KOTA SEMARANG**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada Jurusan Ilmu Komputer/Informatika**

Disusun oleh:

IGA ALICYA

24010315120065

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2019

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iga Alicya

NIM : 24010315120065

Judul : *Desain Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi dengan Metode User Centered Design (UCD) pada Puskesmas Srandol Kota Semarang*

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/ skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Semarang, 8 Juli 2019



Iga Alicya

24010315120065

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Iga Alicya

NIM : 24010315120065

Judul : *Desain Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi dengan Metode User Centered Design (UCD) pada Puskesmas Srandol Kota Semarang*

Telah diujikan pada sidang skripsi dan dinyatakan lulus pada tanggal **26 Juni 2019**.

Semarang, 8 Juli 2019

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika
FSM UNDIP



Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si, M.Kom
NIP. 198104202005012001

Panitia Penguji Tugas Akhir
Ketua,



Beta Noranita, S.Si., M.Kom.
NIP. 197308291998022001

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Iga Alicya

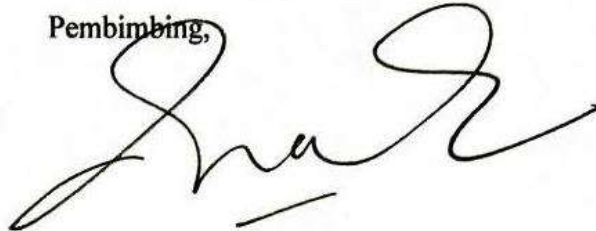
NIM : 24010315120065

Judul : Desain Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi dengan Metode *User Centered Design* (UCD) pada Puskesmas Srandol Kota Semarang

Telah diujikan pada sidang skripsi dan dinyatakan lulus pada tanggal **26 Juni 2019**.

Semarang, 8 Juli 2019

Pembimbing,



Dinar Mutiara K. N., S.T, M.Info.Tech(Comp)..Ph.D

NIP. 197601102009122002

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi dengan Metode *User Centered Design* (UCD) pada Puskesmas Srandol Kota Semarang”. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 pada Departemen Ilmu Komputer/ Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.

Dalam menyusun laporan skripsi ini penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa hormat dan terimakasih pada:

1. Prof. Dr. Widowati, S.Si, M.Si selaku Dekan FSM UNDIP
2. Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si, M.Kom selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika.
3. Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T. selaku Koordinator Skripsi.
4. Dinar Mutiara K. N., S.T, M.Info.Tech(Comp),.Ph.D selaku Dosen Pembimbing.
5. Pihak Puskesmas Srandol Kota Semarang yang telah memberikan izin sehingga penelitian skripsi dapat dilaksanakan dengan baik.
6. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun dalam penyajiannya karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis sendiri pada khususnya.

Semarang, 8 Juli 2018

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iga Alicya
NIM : 24010315120065
Program Studi : Informatika
Departemen : Ilmu Komputer/Informatika
Fakultas : Sains dan Matematika
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive RoyaltyFree Right)** kepada Universitas Diponegoro atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Desain Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi dengan Metode User Centered Design (UCD) pada Puskesmas Srandol Kota Semarang

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 8 Juli 2018

Yang menyatakan



Iga Alicya

24010315120065

ABSTRAK

Program imunisasi telah dikembangkan dalam rangka pencegahan penularan terhadap Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) yaitu Tuberkulosis, Difteri, Pertusis, Campak, Polio, Tetanus, dan Hepatitis B. Sayangnya pemantauan pemberian imunisasi masih tergolong rendah. Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi (SIMUN) adalah sebuah sistem informasi yang ditujukan untuk memudahkan orang tua dan tenaga kesehatan dalam memantau pemberian imunisasi pada anak. Tujuan dibuatnya SIMUN adalah agar tidak ada lagi pemberian vaksin wajib bagi anak yang terlewatkan, hal ini selaras dengan target Kementerian Kesehatan (Kemenkes) sebanyak 95% anak mendapatkan imunisasi lengkap. Sistem informasi ini juga memudahkan petugas kesehatan dalam pembuatan laporan dan rekapitulasi pemberian vaksin.

Pada penelitian ini digunakan metode *user centered design*, agar sistem informasi yang dibuat sesuai dengan apa yang diinginkan pengguna. Metode pencarian data yang digunakan adalah observasi lapangan, kuesioner, dan studi kepustakaan. Kemudian dilakukan evaluasi ketergunaan (*usability*) untuk mengetahui sejauh mana tingkat ketergunaan Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi dari sisi pengguna, yaitu tenaga kesehatan dan orang tua. *Usability* yang diujikan pada sistem informasi pemantauan imunisasi meliputi aspek *effectiveness*, *efficiency*, *ease of use*, dan *satisfaction*. Luaran yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi beserta saran untuk pengembangan sistem informasi selanjutnya.

Kata kunci : *imunisasi, usability, user centered design*

ABSTRACT

Immunization programs have been developed within the prevention of Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I), namely Tuberculosis, Diphtheria, Pertussis, Measles, Polio, Tetanus, and Hepatitis B. Unfortunately, the monitoring of immunization fell short of expectation. Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi (SIMUN) is an information system aimed at facilitating parents and health workers in monitoring the immunization to children. The purpose of making SIMUN is that no more vaccines for children who are missed, this is in line with the target of the Ministry of Health (Kemenkes) being as many as 95% of children get complete immunization. This information system also makes it easier for health workers in making reports and recapitulation of vaccine distribution.

In this study was used the user centered design method, so that the information systems made satisfied what users want. Data search methods used in this study are observations, questionnaires, and literature studies. Then, evaluating usability was conducted to measure the usefulness of immunization monitoring information systems from the side of user, health workers and parents. Usability tested in the immunization monitoring information system included aspects of effectiveness, efficiency, ease of use, and satisfaction. The output generated from this research was an information system and suggestions for further information system development.

Keywords : *immunization, usability, user centered design*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.4. Ruang Lingkup.....	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>User Centered Design (UCD)</i>	5
2.1.1. <i>Proses User Centered Design</i>	5
2.1.2. <i>Prinsip User Centered Design</i>	6
2.2. <i>Usability</i>	7
2.3. <i>Usability Testing</i>	9
2.3.1. <i>Langkah-langkah Usability Testing</i>	9
2.3.2. <i>Pemilihan Responden Usability Testing</i>	11

2.3.3. Pemilihan Aspek <i>Usability Testing</i>	11
2.4. <i>Navigation Design</i>	15
2.4.1. <i>Local Structure</i>	16
2.4.2. <i>Global Structure</i>	16
BAB III METODOLOGI.....	17
3.1. Merencanakan Proses Desain.....	17
3.2. Memahami Konteks Penggunaan.....	18
3.3. Menentukan Kebutuhan Pengguna	19
3.3.1. Membuat Rencana Pengujian	19
3.3.2. Menentukan Lingkungan Pengujian	20
3.3.3. Mencari dan Memilih Responden.....	20
3.3.4. Menyiapkan Materi Pengujian.....	21
3.3.5. Melaksanakan Pengujian	29
3.3.6. Wawancara dengan Responden	30
3.3.7. Analisis Data	30
3.3.8. Menghasilkan Temuan dan Rekomendasi.....	30
3.4. Menghasilkan Solusi Desain.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Hasil Wawancara dan Observasi.....	32
4.1.1. Wawancara dan <i>Prototype 1</i>	32
4.1.2. Wawancara dan <i>Prototype 2</i>	33
4.2. Hasil implementasi Sistem Informasi	33
4.2.1. Implementasi Halaman Administrator.....	34
4.2.2. Implementasi Halaman Orang Tua.....	38
4.3. Hasil Pengujian	40
4.3.1. Hasil Pengujian Responden Administrator.....	40

4.3.2. Hasil Pengujian Responden Orang Tua.....	44
4.4. Hasil Analisis	79
4.4.1. Hasil Analisis Responden Administrator	79
4.4.2. Hasil Analisis Orang Tua	80
BAB V PENUTUP	84
5.1. Kesimpulan	84
5.2. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN-LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Definisi Aspek Ketergunaan SIMUN	11
Tabel 2.2. Kriteria Keberhasilan Pengerjaan Tugas	12
Tabel 2.3. Tabel Interpretasi Nilai Pada Aspek Effectiveness (Nurtantyana, 2016)	13
Tabel 2.4. Matriks Usability ISO 9241 (Dix et al., 2014)	13
Tabel 2.5. Tabel Interpretasi Nilai Pada Aspek Efficiency (Nurtantyana, 2016)	13
Tabel 2.6. Skala Likert.....	14
Tabel 2.7. Tabel Interpretasi Nilai Pada Aspek Satisfaction (Nurtantyana, 2016).....	14
Tabel 2.8. Tabel Interpretasi Nilai Pada Aspek Ease of Use (Nurtantyana, 2016).....	15
Tabel 2.9. Level Interaksi (Dix et al., 2014).....	15
Tabel 3.1. Kebutuhan Sistem Berdasarkan Karakteristik Pengguna	18
Tabel 3.2. Responden Penelitian.....	20
Tabel 3.3. Daftar Tugas Kelompok Pengguna Administrator	25
Tabel 3.4. Daftar Tugas Kelompok Responden Orang Tua.....	26
Tabel 3.5. Kuesioner Aspek Ease of Use Kelompok Responden Administrator.....	28
Tabel 3.6. Kuesioner Aspek Satisfaction Kelompok Responden Administrator.....	28
Tabel 3.7. Kuesioner Aspek Ease of Use Kelompok Responden Orang Tua.....	29
Tabel 3.8. Kuesioner Aspek Satisfaction Kelompok Responden Orang Tua	29
Tabel 4.1. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Administrator	40
Tabel 4.2. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Administrator	41
Tabel 4.3. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Kelompok Responden Administrator	42
Tabel 4.4. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Administrator	43
Tabel 4.5. Pengelompokan Responden Orang Tua Berdasarkan Usia	44
Tabel 4.6. Pengelompokan Responden Orang Tua Berdasarkan Tingkat Pendidikan	44
Tabel 4.7. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia ≤ 20 tahun.....	45
Tabel 4.8. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia 21-30 tahun.....	45
Tabel 4.9. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia 31-40 tahun.....	47
Tabel 4.10. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia 41-50 tahun.....	47
Tabel 4.11. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia ≥ 51 tahun.....	48
Tabel 4.12. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan SD.....	49
Tabel 4.13. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan SMP.....	50
Tabel 4.14. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan SMA	50

Tabel 4.15. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan D3	51
Tabel 4.16. Hasil Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan S1.....	52
Tabel 4.17. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia ≤ 20 Tahun	53
Tabel 4.18. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia 21-30 Tahun	54
Tabel 4.19. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia 31-40 Tahun	55
Tabel 4.20. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia 41-50 Tahun	55
Tabel 4.21. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Usia ≥ 50 Tahun	56
Tabel 4.22. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan SD	57
Tabel 4.23. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan SMP.....	57
Tabel 4.24. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan SMA	58
Tabel 4.25. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan D3.....	59
Tabel 4.26. Waktu Penyelesaian Tugas Responden Orang Tua Berpendidikan S1	60
Tabel 4.27. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Usia ≤ 20 Tahun.....	60
Tabel 4.28. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Usia 21-30 Tahun...	61
Tabel 4.29. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Usia 31-40 Tahun...	62
Tabel 4.30. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Usia 41-50 Tahun...	63
Tabel 4.31. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Usia ≥ 51 Tahun.....	64
Tabel 4.32. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Berpendidikan SD	65
Tabel 4.33. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Berpendidikan SMP	66
Tabel 4.34. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Berpendidikan SMA	66
Tabel 4.35. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Berpendidikan D3 ..	68
Tabel 4.36. Hasil Kuesioner Aspek Satisfaction Responden Orang Tua Berpendidikan S1 ...	69
Tabel 4.37. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Usia ≤ 20 Tahun	70
Tabel 4.38. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Usia 21-30 Tahun ..	70
Tabel 4.39. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Usia 31-40 Tahun ..	72
Tabel 4.40. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Usia 41-50 Tahun ..	73
Tabel 4.41. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Usia ≥ 51 Tahun	74
Tabel 4.42. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Berpendidikan SD	75
Tabel 4.43. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Berpendidikan SMP	76

Tabel 4.44. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Berpendidikan SMA	76
Tabel 4.45. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Berpendidikan D3	77
Tabel 4.46. Hasil Kuesioner Aspek Ease of Use Responden Orang Tua Berpendidikan S1	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses User Centered Design (ISO 9241-210:2010)	5
Gambar 3.1. Metodologi penelitian	17
Gambar 3.2. Global Structure SIMUN.....	22
Gambar 3.3. Local Structure Kelompok Pengguna Admin	23
Gambar 3.4. Local Structure Kelompok Pengguna Orang Tua	24
Gambar 4.1. Tahapan Penelitian	32
Gambar 4.2. Halaman Dashboard Administrator	34
Gambar 4.3. Halaman Data Pengguna	35
Gambar 4.4. Halaman Data Anak	35
Gambar 4.5. Halaman Data Vaksin	36
Gambar 4.6. Halaman Antropometri.....	37
Gambar 4.7. Halaman Imunisasi.....	37
Gambar 4.8. Halaman Rekapitulasi	38
Gambar 4.9. Halaman Dashboard Orang Tua.....	38
Gambar 4.10. Halaman Data Anak	39
Gambar 4.11. Halaman Imunisasi.....	39
Gambar 4.12. Halaman Pertumbuhan.....	40

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian yang berfokus pada pengembangan dan pengujian Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi (SIMUN) pada Puskesmas Srandol, rumusan masalah yang diteliti, tujuan dan manfaat dari penelitian, sistematika penulisan dari laporan.

1.1. Latar Belakang

Menurut Wardani (2012), saat ini banyak sekali sistem informasi yang dicap tidak layak dan berakhir ditinggalkan oleh penggunanya karena dianggap tidak bisa memenuhi tujuan awal pembuatan sistem informasi. Hal ini akan membuat pengguna kurang nyaman dalam menggunakan sistem informasi, pengguna tidak mendapatkan apa yang mereka inginkan, dan dibutuhkan waktu yang lama untuk mempelajari cara penggunaan sistem. Untuk menghindari permasalahan tersebut akan dibuat desain sistem informasi menggunakan metode *user centered design* (UCD). UCD adalah sebuah metode perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, agar sistem yang dibuat sesuai dengan harapan pengguna. Dengan UCD, pengguna tidak hanya memberikan komentar pada ide perancangan sistem tetapi dilibatkan pada semua tahap pengembangan.

Dalam penelitian ini akan dibuat Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi (SIMUN) yang mendukung program imunisasi yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) dalam rangka pencegahan penularan terhadap Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) yaitu Tuberkulosis, Difteri, Pertusis, Campak, Polio, Tetanus, dan Hepatitis B. Namun menurut data Puskesmas Kota Semarang, masih ada penyakit PD3I yang ditemui seperti Campak, Polio, dan Difteri. Hal ini disebabkan karena kurang adanya kesadaran orang tua sehingga pemantauan terhadap imunisasi cenderung kurang. Selain itu, tenaga kesehatan juga belum memberikan data yang tepat mengenai imunisasi apa saja yang sudah dan belum diberikan kepada anak.

Menurut pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI cakupan imunisasi di Indonesia baru menyentuh angka 80%, dengan target yang telah ditetapkan oleh Kemenkes RI sebesar 95% anak mendapatkan imunisasi lengkap. Data ini menunjukkan bahwa pemantauan pemberian imunisasi perlu dilakukan secara intensif. Peran orang tua sangat besar dalam proses pemberian imunisasi karena orang tua lah yang paling tau imunisasi apa saja yang telah

