

**IMPLEMENTASI METODE *TASK CENTERED SYSTEM DESIGN*
DALAM DESAIN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS POSYANDU
BERBASIS MOBILE DAN WEB**

(Skripsi)

Oleh

NUHA HANIFAH



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE *TASK CENTERED SYSTEM DESIGN* DALAM DESAIN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS POSYANDU BERBASIS MOBILE DAN WEB

Oleh

NUHA HANIFAH

Pemanfaatan perkembangan teknologi informasi dapat merealisasikan upaya peningkatan kualitas kesehatan masyarakat dengan lebih baik. Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis mobile dan web dapat menjadi salah satu solusi dari pemanfaatan teknologi informasi yang dimaksud. Dalam membangun sebuah sistem informasi, user interface menjadi salah satu bagian penting karena merupakan penghubung antara sistem dan user. Untuk menghasilkan rancangan user interface yang baik, tentunya dibutuhkan kaidah perancangan yang sesuai agar user interface yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan user. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Task-Centered System Design. Metode tersebut digunakan untuk mengidentifikasi task apa saja yang akan dikerjakan oleh user. Bagaimana agar user dapat dengan mudah mengerjakan task tersebut sesuai dengan target yang ingin dicapai sistem. Metode Task-Centered System Design terdiri dari 4 tahapan yaitu Identification, User-Centered Requirement Analysis, Design through Scenario, dan Walkthrough Evaluation.

Dengan mengimplementasikan metode Task-Centered System Design dalam membangun desain Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis mobile dan web didapatkan task sesuai dengan kebutuhan user yaitu sebanyak 12 task untuk aplikasi berbasis mobile dan 19 task untuk web. Dilakukan dua kali pengujian untuk menguji desain yang telah dihasilkan. Tahap pertama dengan pengujian Cognitive Walkthrough dan tahap kedua dengan pendekatan user satisfaction. Berdasarkan hasil pengujian, desain sistem masuk dalam kriteria yang sangat puas. Hasil ini menunjukkan bahwa user mengerti dengan sangat baik dan memahami terhadap komponen-komponen yang membangun task yang berada di dalam sistem.

Kata Kunci: Task-Centered System Design, User Interface, Posyandu.

ABSTRACT

IMPLEMENTASI METODE *TASK CENTERED SYSTEM DESIGN* DALAM DESAIN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS POSYANDU BERBASIS MOBILE DAN WEB

By

NUHA HANIFAH

Utilization of developments in information technology can realize efforts to improve the quality of public health better. The mobile and web-based Posyandu Geographic Information System can be one solution to the use of information technology in question. In building an information system, the user interface becomes an important part because it is a liaison between the system and the user. To produce a good user interface design, of course, appropriate design rules are needed so that the resulting user interface can meet user needs. One method that can be used is Task-Centered System Design. This method is used to identify what tasks will be done by the user. How so that the user can easily do the task in accordance with the target to be achieved by the system. The Task-Centered System Design method consists of 4 stages, namely Identification, User-Centered Requirement Analysis, Design through Scenario, and Walkthrough Evaluation.

By implementing the Task-Centered System Design method in building a mobile and web-based Posyandu Geographic Information System design, we get tasks according to user needs, which consists of 12 tasks for mobile-based applications and 19 tasks for the web. The test was carried out twice to test the resulting design. The first stage is Cognitive Walkthrough testing and the second stage is a user satisfaction approach. Based on the test results, the system design is in the very satisfied criteria. These results indicate that the user understands very well and understands the components that build tasks in the system.

Keywords: Task-Centered System Design, User Interface, Posyandu..

**IMPLEMENTASI METODE *TASK CENTERED SYSTEM DESIGN*
DALAM DESAIN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS POSYANDU
BERBASIS MOBILE DAN WEB**

Oleh

NUHA HANIFAH

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER**

Pada

**Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI METODE *TASK CENTERED SYSTEM DESIGN* DALAM DESAIN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS POSYANDU BERBASIS MOBILE DAN WEB**

Nama Mahasiswa : **Nuha Hanifah**

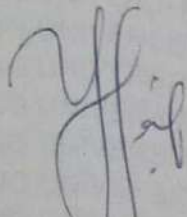
Nomor Pokok Mahasiswa : 1417051105

Jurusan : Ilmu Komputer

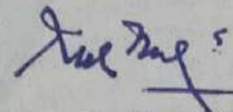
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

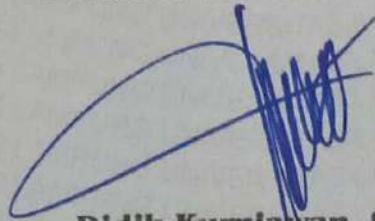


Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs.
NIP 19791031 200604 2 002



Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.
NIP 19640616 198902 1 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer

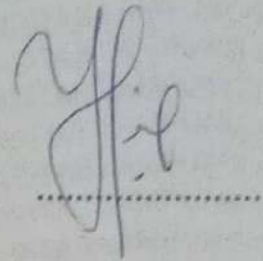


Didik Kurniawan, S.Si., M.T.
NIP 19800419 200501 1 004

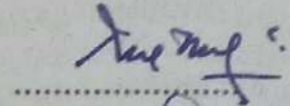
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

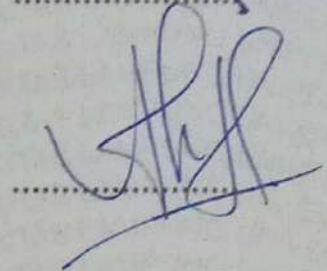
Ketua : **Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs.**



Sekretaris : **Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.**




Penguji : **Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom.**



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




Dr. Eng. Supto Dwi Yuwono, S.Si., M.T.
NIP. 19740705 200003 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **5 Maret 2021**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul **“Implementasi Metode *Task Centered System Design* Dalam Desain Sistem Informasi Geografis Posyandu Berbasis Mobile dan Web”** merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang di skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 14 Juli 2021



Nuha Hanifah
NPM. 1417051105

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 15 Mei 1996 di Bandar Lampung, sebagai anak pertama dari lima bersaudara dengan Ayah bernama Azwir dan Ibu Minarni.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal pertama kali di Taman Kanak-Kanak ABA I dan selesai pada tahun 2002.

Pendidikan dasar di SD Al-Kautsar dan selesai pada tahun 2008. Pendidikan menengah pertama di SMPIT Daarul Ilmi diselesaikan pada tahun 2011, kemudian melanjutkan ke pendidikan menengah atas di MAN 1 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung dengan jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa beberapa kegiatan yang dilakukan penulis antara lain.

1. Pada bulan Januari 2017 penulis melaksanakan kerja praktik di Perwakilan BPKP Provinsi Lampung.
2. Pada bulan Juli penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Kelawi, Kecamatan Bakauheni, Kabupaten Lampung Selatan.

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Karya ini dipersembahkan kepada : Teristimewa kedua orang tua, Bapak Azwir Amir dan Ibu Minarni yang telah membesarkan, mendidik, memberikan doa, dukungan dan semangat untuk kesuksesanku. Terima kasih atas semua perjuangan, pengorbanan, kesabaran dan kasih sayang telah kalian berikan untukku. Serta adik adik yang tersayang dan juga keluarga besar tercinta Keluarga Ilmu Komputer Unila 2014, serta almamater tercinta, Universitas Lampung.

MOTTO

“All is well.”

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Metode *Task-Centered System Design* dalam Desain Sistem Informasi Geografis Posyandu Berbasis *Mobile* dan *Web*.” dengan cukup baik dan lancar.

Terima kasih yang sebesar besarnya penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan besar dalam menyusun skripsi ini, antara lain.

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Azwir Amir dan Ibu Minarni, Adik-adik tercinta, Fathimah Azmi, Abdullah Azzam Al-Rasyid, Lutfiah Khaula Azmi, Taqiyyah Nafi'a Azmi dan seluruh keluarga besar yang selalu memberi doa, motivasi dan kasih sayang yang tak terhingga.
2. Ibu Anie Rose Irawati ST, M.Cs. sebagai pembimbing utama yang telah membimbing penulis dari awal dan memberikan ide, bantuan, kritik serta saran sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc. sebagai pembimbing kedua yang telah membimbing penulis dan memberikan ide, bantuan, kritik serta saran dalam pembuatan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

4. Ibu Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom. sebagai pembimbing dan selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan masukan yang sangat bermanfaat dalam perbaikan skripsi ini dan juga selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini hingga berjalan lancar sampai akhir.
5. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Eng. Suropto Dwi Yuwono, S.Si., M.T selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan juga pengalaman dalam hidup untuk menjadi lebih baik.
8. Ibu Ade Nora Maela yang telah membantu segala urusan administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
9. Sahabat Swaggie, Noni Kurniasih, Syifa Trianingsih, Devi Ranita, Maria Regina Caeli dan Tri Lestari yang telah menemani penulis dan mendukung serta memberikan bantuan kepada penulis selama ada di jurusan Ilmu Komputer dan juga dalam menyelesaikan skripsi.
11. Teman teman angkatan pejuang tingkat akhir, keluarga Ilmu Komputer 2014, Himakom, BEM, dan teman teman organisasi lainnya yang telah menemani dan memberikan support serta bantuan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
12. Teman teman SMEnt. Gurls dan seluruh teman teman virtualku yang selalu menemani dan menghibur dikala stress dan juga semua orang baik yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis baik moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	xxii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang dan Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1. Manfaat Praktis	5
1.5.2. Manfaat Akademis.....	5
II. TINJUAN PUSTAKA	6
2.1. Posyandu.....	6
2.2. User Interface.....	6
2.3. <i>Task-Centered System Design</i>	7
2.3.1. Mengidentifikasi <i>User</i> dan <i>Task</i>	8
2.3.1.1. Menemukan <i>Task</i> yang Akan Dilakukan <i>User</i>	8
2.3.1.2. Mengembangkan Deskripsi <i>Task</i> yang Baik.....	8
2.3.1.3. Validasi <i>Task</i>	11
2.3.2. Menganalisis Kebutuhan yang Berfokus pada <i>User</i>	11
2.3.2.1. Memutuskan Tipe <i>User</i> Apa yang Termasuk dalam Desain....	11
2.3.2.2. Memutuskan Tipe <i>Task</i> Apa yang Termasuk dalam Desain....	11
2.3.3. Desain melalui Skenario	12

2.3.4.	Evaluasi	12
2.4.	<i>Storyboard</i>	12
2.5.	<i>Paper Prototyping</i>	13
2.6.	<i>Cognitive Walkthrough</i>	13
2.7.	<i>User Satisfaction</i>	14
2.8.	Sistem Informasi Geografis.....	15
2.9.	Penelitian Terdahulu.....	15
III. METODOLOGI PENELITIAN		18
3.1.	Waktu Dan Tempat Penelitian.....	18
3.2.	Alat Pendukung	18
3.3.	Metode Pengumpulan Data.....	19
3.4.	Tahapan Penelitian.....	19
3.4.1.	<i>Identification</i>	21
3.4.2.	<i>User-Centered Requirement Analysis</i>	21
3.4.3.	<i>Design through Scenario</i>	21
3.4.3.1.	<i>Storyboard</i>	22
3.4.3.2.	<i>Paper Prototyping</i>	22
3.4.3.3.	Skenario Pengujian.....	22
3.4.4.	<i>Walkthrough Evaluation</i>	22
3.4.5.	<i>User Satisfaction Evaluation</i>	23
3.5.	Metode Pemecahan Masalah.....	23
IV. PEMBAHASAN		24
4.1.	<i>Identification</i>	24
4.2.	<i>User-Centered Requirement Analysis</i>	27
4.3.	<i>Design Through Scenario</i>	30
4.3.1.	<i>Storyboard</i>	30
4.3.2.	<i>Paper Prototyping</i>	62
4.3.3.	Skenario Pengujian.....	63

4.4.	<i>Walkthrough Evaluation</i>	103
4.5.	<i>User Satisfaction Evaluation</i>	104
V.	KESIMPULAN	107
5.1.	Simpulan.....	107
5.2.	Saran.....	108
	DAFTAR PUSTAKA	109
	LAMPIRAN	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Tahapan Penelitian menggunakan Metode Task-Centered System Design (Greenberg, 2002).....	20
Proses Bisnis Posyandu.....	24
<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i>	27
<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i>	29
<i>Class Diagram (Boundary & Controller)</i> Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i>	31
<i>Class Diagram (Boundary)</i> Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i>	32
<i>Class Diagram (Controller)</i> Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i>	33
<i>Class Diagram (Entity)</i> Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> dan <i>Web</i>	34
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Profil Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Kader Posyandu.....	35
<i>Sequence Diagram</i> Ubah Profil Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Kader Posyandu.....	36
<i>Sequence Diagram</i> Rekam KMS dan Imunisasi Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Kader Posyandu.....	37
<i>Sequence Diagram</i> Kelola Kegiatan Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Kader Posyandu.....	38
<i>Sequence Diagram</i> Generate Laporan Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Kader Posyandu.....	39
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Peta Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Kader Posyandu.....	40

<i>Sequence Diagram</i> Kelola Profil Balita Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Orangtua.....	41
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Tentang Aplikasi Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Kader Posyandu.....	42
<i>Sequence Diagram</i> KMS & Imunisasi Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Orangtua.....	42
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Kegiatan Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Orangtua.....	42
<i>Sequence Diagram</i> Kelola Berat Badan Balita Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Orangtua.....	43
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Peta Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Orangtua.....	44
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Tips&Trik Merawat Balita Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Orangtua.....	45
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Tentang Aplikasi Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Mobile</i> oleh Orangtua.....	45
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Peta Persebaran Gizi dan Imunisasi Balita Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh <i>User Umum</i>	46
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Tips&Trik Merawat Balita Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh <i>User Umum</i>	47
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Informasi Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh <i>User Umum</i>	47
<i>Sequence Diagram Generate</i> Peta Persebaran Gizi Balita Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh Admin Puskesmas.....	48
<i>Sequence Diagram Generate</i> Peta Persebaran Imunisasi Balita Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh Admin Puskesmas.....	48
<i>Sequence Diagram</i> Kelola KMS Per-Wilayah Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh Admin Puskesmas.....	49
<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh Admin Puskesmas.....	50
<i>Sequence Diagram Generate</i> Laporan Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh Admin Puskesmas.....	51

<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Puskesmas Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh Admin Puskesmas.....	52
<i>Sequence Diagram</i> Generate Laporan Puskesmas Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh Admin Puskesmas.....	53
<i>Sequence Diagram</i> Lihat Laporan Akhir Puskesmas Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh Dinas Kesehatan.....	54
<i>Sequence Diagram</i> Generate Laporan Posyandu Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis <i>Web</i> oleh Bidan.....	55
Halaman Tips dan Trik Merawat Balita.....	78
Halaman <i>Login</i> Posyandu	79
Halaman Registrasi Posyandu.....	80
Halaman Utama Aplikasi Posyandu.....	81
Halaman Profil Posyandu.....	81
Halaman Mengolah KMS dan Imunisasi	82
Halaman Kegiatan Posyandu	83

Halaman Generate Laporan.....	84
Halaman Peta	85
Halaman Tentang Aplikasi.....	86
Halaman Login Orang Tua dan Posyandu	94
Tampilan Halaman Registrasi Orang Tua dan Posyandu	96
Tampilan Halaman Utama	98
Halaman Profil Balita.....	100
Tampilan Halaman KMS dan Imunisasi	102
Tampilan Halaman Melihat Kegiatan Posyandu.....	104
Tampilan Halaman Mengelola Berat Badan	106
Tampilan Halaman Tips dan Trik	107
Tampilan Halaman Lokasi Posyandu.....	109
Tampilan Halaman Tentang.....	111
Tampilan Halaman Registrasi Posyandu	112
Tampilan Halaman Menu Utama Kader Posyandu.....	114
Tampilan Halaman Profil Posyandu	116
Tampilan Halaman Menu KMS dan Imunisasi Kader Posyandu	118
Tampilan Halaman Mengelola Kegiatan Posyandu	120
Tampilan Generate Laporan Posyandu	122

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar <i>Task</i> Sistem Informasi Geografis Posyandu.....	23
2. Simbo-Simbol <i>Class Diagram</i>	24
3. Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	25
4. Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	26
5. Penelitian Yang Relevan	33
6. Daftar Pengujian Equivalence Partitioning.....	87
7. Daftar <i>file *.php</i> pada Sistem API (<i>Appication Programming</i>	91
8. Daftar <i>file *.java</i> pada Sistem API (<i>Appication Programming</i>	91
9. Hasil Pengujian Versi Android	125
10. Hasil Pengujian Resolusi Layar	126
11. Hasil Pengujian <i>User Interface</i>	127
12. Hasil Pengujian Aplikasi ke Pengguna	12

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi yang marak digunakan dalam kehidupan sehari-hari membuat semakin berkembangnya sistem informasi yang tidak hanya berbasis *web* bahkan berbasis *mobile*. Hampir di berbagai bidang telah banyak menggunakan sistem informasi untuk menunjang berbagai kegiatan. Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai salah satu contoh pemanfaatan teknologi informasi yang mulai banyak digunakan untuk mengolah data yang didasarkan pada lokasi atau letak geografisnya sehingga data dapat lebih mudah dipahami. Contoh pemanfaatan SIG salah satunya dalam bidang kesehatan antara lain menentukan distribusi geografis penyakit, monitoring penyakit, dan lain-lain.

Bidang kesehatan selalu mengupayakan peningkatan kualitas kesehatan masyarakat dengan pelayanan kesehatan yang baik. Salah satu bentuk upaya peningkatan kesehatan masyarakat adalah dibentuknya Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) yang dikelola oleh masyarakat dan untuk masyarakat itu sendiri. Dengan adanya Posyandu, masyarakat dapat dengan mudah memperoleh pelayanan kesehatan dasar. Posyandu juga berguna untuk memberdayakan masyarakat karena terdapat Kader Posyandu yang berasal dari masyarakat sebagai pengelola, penggerak, serta sebagai pemberi informasi

kesehatan masyarakat untuk hidup sehat. Kader Posyandu membantu Bidan Desa dalam mengelola data kesehatan dan tumbuh kembang anak dalam Posyandu mulai dari pengukuran hingga pencatatan data. Data kesehatan anak dari Posyandu akan dilaporkan oleh Bidan Desa ke Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat). Puskesmas akan merekap data dari Posyandu-Posyandu dan kemudian dilaporkan ke Dinas Kesehatan (Departemen Kesehatan, 2013).

Dalam pengelolaan data kesehatan, dibutuhkan ketelitian tinggi serta efisiensi pengelolaan data sehingga data dapat terintegrasi dengan baik. Karena data kesehatan yang dihasilkan dapat menjadi sebuah acuan dan bahan evaluasi terkait perkembangan status gizi anak di suatu wilayah. Dinas Kesehatan dapat memantau sejauh mana capaian kegiatan pembinaan kesehatan yang telah dilakukan sehingga dapat membantu dalam hal pengambilan keputusan dan penyusunan rencana kegiatan pembinaan gizi anak serta evaluasi kinerja pihak terkait. Data kesehatan harus didapatkan secara teratur, cepat, akurat dan berkelanjutan sehingga menghasilkan informasi yang akurat untuk pengambilan keputusan. Namun kesalahan input data, adanya data berulang, serta kesulitan pencarian data masih mungkin terjadi pada pengolahan data secara manual.

Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi, upaya peningkatan kualitas kesehatan masyarakat dapat terealisasi dengan lebih baik. Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *mobile* dan *web* dapat menjadi solusi pemanfaatan teknologi informasi yang dimaksud.

Dalam membangun sebuah sistem informasi baik itu berbasis *mobile* maupun *web*, *user interface* menjadi salah satu bagian penting karena merupakan

penghubung antara sistem dan *user*. Untuk menghasilkan rancangan *user interface* yang baik, tentunya dibutuhkan kaidah perancangan yang sesuai agar *user interface* yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan *user*. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam desain sistem adalah *Task-Centered System Design*. Metode tersebut digunakan untuk mengidentifikasi *task* apa saja yang akan dikerjakan oleh *user*. Bagaimana agar *user* dapat dengan mudah mengerjakan *task* tersebut sesuai dengan target yang ingin dicapai sistem (Greenberg, 2002).

Desain sistem yang dihasilkan akan diuji menggunakan teknik pengujian *Cognitive Walkthrough* dan *User Satisfaction*. Pengujian *Cognitive Walkthrough* dilakukan untuk mengetahui apakah semua *task* telah lengkap dalam desain sistem. Apabila ada *task* yang belum termasuk kedalam desain sistem maka desain akan diperbaiki ulang. Apabila desain telah sesuai *task*, maka dapat langsung diujikan kepada *user* dengan menggunakan pengujian *User Satisfaction*. Tingkat kepuasan *user* akan diketahui melalui pengujian tersebut dan dapat disimpulkan apakah desain yang dihasilkan dapat dikatakan sudah baik atau belum baik (Putra et al., 2015).

Diharapkan dengan mengimplementasikan metode *Task-Centered System Design* ini dapat dihasilkan sebuah desain sistem berdasarkan kebutuhan *task* dari *user* Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *mobile* dan *web*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang yang ada adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *Task-Centered System Design* dalam membangun desain Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *mobile* dan *web*?
2. Apakah desain yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan *task* dari *user* Sistem Informasi Geografis Posyandu?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang diberikan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian ini mencakup pembangunan desain Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *mobile* dan *web*.
2. Metode yang digunakan adalah metode *Task-Centered System Design*.
3. Hasil analisis berupa *task* apa saja yang akan dikerjakan oleh *user* serta desain *user interface* sistem.
4. Pengujian menggunakan teknik *Cognitive Walkthrough* dan *User Satisfaction*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *Task-Centered System Design* dalam membangun desain Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *mobile* dan *web* yang sesuai berdasarkan kebutuhan *task* dari *user* yang akan menggunakan sistem.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.5.1 Manfaat Praktis

1. Menghasilkan kebutuhan *task* dari *user* Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *mobile* dan *web* berdasarkan metode *Task-Centered System Design*.
2. Menghasilkan desain Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *mobile* dan *web* yang sesuai berdasarkan kebutuhan *task*.

1.5.2 Manfaat Akademis

- 1 Menambah pengetahuan baru serta memperluas wawasan.
- 2 Mengembangkan keilmuan.
- 3 Dapat dijadikan acuan terhadap pengembangan dalam penelitian yang sama.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Posyandu

Upaya kesehatan masyarakat adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah dan menanggulangi timbulnya masalah kesehatan dengan sasaran keluarga, kelompok, dan masyarakat (Departemen Kesehatan, 2017). Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang dilaksanakan oleh, dari dan bersama masyarakat, untuk memberdayakan dan memberikan kemudahan kepada masyarakat guna memperoleh pelayanan kesehatan bagi ibu, bayi dan anak balita dan untuk mengurangi Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) (Departemen Kesehatan, 2013).

2.2 *User Interface*

User interface adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh pengguna akhir (*end-user*) ketika menggunakan sistem secara fisik, perseptual, dan konseptual. Aspek fisik dari *user interface* termasuk perangkat yang benar-benar disentuh oleh *user*, meliputi *keyboard*, *mouse*, layar sentuh, atau *keypad*. Kemudian aspek perseptual dari *user interface* meliputi semua yang dilihat, didengar, atau disentuh oleh *user* (diluar perangkat fisik). Apa yang dilihat *user* mencakup semua data dan instruksi yang ditampilkan di layar, termasuk bentuk, garis, angka, dan kata-kata. Sedangkan

aspek konseptual *user interface* mencakup semua yang diketahui *user* tentang penggunaan sistem (Satzinger et al., 2010). Merancang *user interface* adalah kombinasi dari analisis dan desain. Merancang *user interface* terkait dengan analisis karena memerlukan keterlibatan *user* termasuk menentukan aktivitas dan keinginan *user*. Namun di sisi lain, merancang *user interface* adalah kegiatan desain karena menciptakan komponen akhir spesifik yang digunakan untuk mendorong pemrograman (Satzinger et al., 2012).

2.3 Task-Centered System Design

Menurut Lewis & Rieman dalam Greenberg (2002), *Task-Centered System Design* merupakan salah satu metode dalam *Human Computer Interaction* (HCI) yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan *user* dan kebutuhan *task* yang akan dikerjakan oleh *user*. Metode *Task-Centered System Design* meliputi 4 tahapan yaitu *Identification*, *User-Centered Requirements Analysis*, *Design through Scenario*, dan Evaluasi Sistem. Pada intinya, *Task-Centered System Design* adalah proses dimana perancang melakukan hal berikut:

1. Mengartikulasikan gambaran konkrit tentang *task* dunia nyata.
2. Menentukan *user* dan *task* apa saja yang harus didukung dari sistem.
3. Membuat *prototype user interface* yang memenuhi kebutuhan sistem.
4. Evaluasi *prototype user interface* dengan melakukan *walk-through* yang berpusat pada *task* yang akan dilakukan *user*.

Pembangunan sistem tanpa mengetahui apa saja kebutuhan sistem mungkin akan menjadikan sebuah kegagalan dalam sistem. Oleh karena itu kebutuhan akan analisis *task* harus jelas.

Terdapat dua perspektif dalam analisis kebutuhan yaitu berdasarkan perspektif *software* dan perspektif *end-users*. Berdasarkan perspektif *software* yang harus diperhatikan tentunya adalah fungsi apa saja yang harus dimiliki sistem. Sedangkan berdasarkan perspektif *end-users* adalah siapa yang akan menggunakan sistem dan harus melakukan apa. Tahapan dalam analisis kebutuhan adalah sebagai berikut:

2.3.1. Mengidentifikasi *User* dan *Task*

Pada tahapan identifikasi *user* dan *task*, terdapat tiga tahap yang harus dilakukan yaitu menemukan *task* yang akan dilakukan *user*, mengembangkan deskripsi *task* yang baik, dan validasi *task*.

2.3.1.1. Menemukan *Task* yang Akan Dilakukan *User*

Dalam menemukan *task* apa saja yang harus dilakukan *user*, idealnya melakukan observasi dan atau *interview* secara langsung dengan *end-user* yang sebenarnya. Namun jika memang *end-user* yang sebenarnya belum ada maka yang terbaik adalah mewawancarai perwakilan dari *end-user* saja. Jika keduanya gagal, maka perancang mempelajari *task* sebenarnya yang akan dilakukan *end-user* dengan jelas kemudian mendeskripsikan *user* yang diharapkan dan *task* apa saja yang diharapkan dan akan menjadi asumsi dari perancang. Setelah mendapatkan informasi sebenarnya, maka perancang dapat mengubahnya jika diperlukan.

2.3.1.2. Mengembangkan Deskripsi *Task* yang Baik

Hasil observasi dan atau *interview* ditulis sebagai deskripsi *task* yang baik (*good task*). Contoh studi kasus : *Cheap Shop*. Di *Cheap Shop*, orang-orang menelusuri katalog dan kemudian memesan barang dari petugas.

Contoh *task* 1: Seorang pria yang membawa balita ingin membeli kereta bayi (warna merah lebih disukai pria itu, tetapi biru bisa diterima), kemudian pria itu membayarnya secara tunai, dan langsung menggunakan kereta bayinya.

Contoh *task* 2: Seorang wanita tua membandingkan harga kamar tidur anak laki-laki, yang terdiri dari meja kayu, kursi, tempat tidur tunggal, kasur, seprai, dan bantal. Dia mengambil deskripsi dan biaya total untuknya, untuk memeriksa toko-toko lain. Dua jam kemudian, dia kembali dan memutuskan untuk membeli semuanya kecuali kursi.

Contoh *task* 3: Petugas "*Cheap Shop*", yang merupakan satu-satunya penjual di toko tersebut, diberi daftar 10 barang oleh pelanggan yang tidak ingin menggunakan komputer. Barang-barang yang dipesan adalah: 4 kursi, 1 meja, 6 tikar biru, 6 garpu, 6 sendok meja, 6 sendok teh, 6 pisau, 1 roda tiga, 1 bola merah, 1 set kriket.

Setelah melihat keseluruhan, pelanggan memutuskan untuk mengambil semua kecuali kriket, dan kemudian menambahkan 1 bola biru ke dalam daftar. Pelanggan kemudian berubah pikiran tentang membayar dengan kartu kredit, dan memutuskan untuk membayar tunai. Pelanggan menginginkan barang dikirim ke rumahnya lusa. Sementara hal ini terjadi, 6 pelanggan lainnya menunggu tenaga penjualan.

Deskripsi dari *task* tersebut mengikuti lima kriteria yang sangat penting berikut, yaitu.

1. Apa yang pengguna ingin lakukan tetapi tidak mengatakan bagaimana mereka akan melakukannya.
 - Tidak ada asumsi yang dibuat tentang *interface*.

- Dapat digunakan untuk membandingkan alternatif desain yang berbeda dengan cara yang adil.
2. Sangat spesifik
 - Mengatakan dengan tepat apa yang *user* ingin lakukan.
 - Menentukan *item* aktual yang pada akhirnya pengguna ingin masukkan.
 3. Menjelaskan pekerjaan yang lengkap
 - Bukan hanya daftar hal sederhana yang harus dilakukan sistem.
 - Melakukan lebih dari sekedar sub-tujuan yang independen dari sub-tujuan lainnya
 - Membedakan bagaimana informasi masukan dan keluaran dilakukan melalui dialog.
 - Dari mana asal informasi?
 - Kemana perginya?
 - Apa yang harus terjadi selanjutnya?
 4. Siapa penggunanya
 - Kesuksesan desain sangat dipengaruhi oleh apa yang *user* ketahui.
 - Mencerminkan kepentingan sebenarnya dari *user*.
 - Membantu menemukan *task* yang menggambarkan fungsionalitas dalam konteks pekerjaan seseorang sebenarnya.

5. Evaluasi

Mendiskusikan deskripsi *task* kepada *user*, dan tulis ulang jika diperlukan. Dalam evaluasi ini sebaiknya meminta *user* untuk memberikan koreksi, klarifikasi, kritik dan saran agar jika ada kekurangan dalam sistem dapat segera diperbaiki.

2.3.1.3. Validasi *Task*

Validasi *task* ini merupakan tahap akhir dari tahap identifikasi. Pada tahapan ini, semua aktivitas harus dipastikan telah terangkum dengan benar, sehingga menjadi sebuah deskripsi *task* dan kemudian ditulis kembali.

2.3.2. Menganalisis Kebutuhan yang Berfokus pada *User*.

Tahap selanjutnya dari *Task-Centered System Design* adalah untuk menentukan tipe *user* apa dan *task* yang seperti apa yang akan termasuk atau tidak termasuk dalam desain.

2.3.2.1. Memutuskan Tipe *User* Apa yang Termasuk dalam Desain

Perancang akan menemukan orang dengan level pengalaman menggunakan komputer atau *gadget* yang berbeda atau dengan level keilmuan dan pengalaman melakukan *task* yang berbeda. Perancang harus membuat daftar dan membuat keputusan tentang siapa yang harus termasuk kedalam desain sistem, sebagai berikut:

1. Harus benar-benar termasuk.
2. Harus termasuk jika perlu.
3. Tidak termasuk.

2.3.2.2. Memutuskan Tipe *Task* Apa yang Termasuk dalam Desain

Sama halnya dengan menentukan *user* yang termasuk dalam desain, dalam menentukan *task* apa saja yang termasuk dalam desain perancang dapat membuat daftar kriteria sebagai berikut:

1. Harus benar-benar termasuk.
2. Harus termasuk jika perlu.

3. Boleh termasuk.
4. Tidak termasuk.

2.3.3. Desain melalui Skenario

Setelah mendapatkan deskripsi *task* yang akan dilakukan dan hasil analisis kebutuhan, perancang baru mulai memikirkan tentang desain *interface*. Beberapa deskripsi membuat sebuah karakter dan alur cerita dari sistem yang akan dibangun. Perancang membangun desain dengan berbagai kemungkinan dengan mengeksplor bagaimana desain yang spesifik mendukung penyampaian dari alur cerita yang dibuat.

2.3.4. Evaluasi

Pada tahap ini perancang melakukan evaluasi akhir terhadap desain sistem dimana desain sistem dibentuk dan dibangun menjadi sebuah *prototype* dan diuji oleh perancang yang berperan sebagai *user*.

2.4 Storyboard

Storyboard adalah suatu teknik untuk mendokumentasikan rancangan dialog yang menunjukkan urutan dari sketsa pada tampilan layar. Sketsa tidak harus sangat detail untuk menunjukkan konsep dari desain dasar (Satzinger et al., 2010).

Analisis dapat mengembangkan *user interface* melalui model abstrak, seperti *storyboard* tersebut. Desain *user interface* seringkali membutuhkan *storyboard* atau model visual lainnya untuk membuat keputusan alur kerja yang efisien. Sebuah *storyboard* yang menunjukkan sketsa tampilan layar secara berurutan dapat menjadi gambaran untuk menyampaikan desain agar dapat ditinjau oleh *user*. Pendekatan

berorientasi objek menyediakan model UML yang dapat mendokumentasikan desain dialog, termasuk *sequence diagrams*, *activity diagrams*, dan *class diagrams* (Satzinger et al., 2012).

2.5 Paper Prototyping

Paper prototyping merupakan alat yang paling cocok digunakan untuk memperoleh kebutuhan dari *user* dibawah batasan waktu tertentu karena cepat dan mudah untuk dibuat (Osman et al., 2009).

Paper prototyping sebagai proses yang cepat dan *iterative* sehingga permasalahan bisa dieksplor dari banyak sudut dengan lebih cepat dari metode lain (Sharp et al., 2007).

2.6 Cognitive Walkthrough

Cognitive Walkthrough merupakan teknik pengujian yang terdapat dalam metode *Task-Centered System Design* dimana tidak melibatkan *user* sebenarnya dalam pengujiannya melainkan perancang itu sendiri yang berperan sebagai *evaluator* sekaligus *user* dan menganalisis setiap *task* pada sistem yang diuji. Teknik pengujian yang diusulkan oleh Polson et al. ini mengevaluasi seberapa baik desain yang dibangun mendukung *user* dalam memahami *task*.

Menurut Greenberg (2002) teknik *Walkthrough* bagus untuk mengembangkan sebuah *interface*. Prosesnya adalah sebagai berikut:

1. Pilih salah satu skenario tugas
2. Untuk setiap langkah/tindakan *user* dalam tugas:

- Bagaimana perancang membuat cerita yang bisa dipercaya yang memotivasi tindakan *user*.
- Bagaimana membuat *user* bisa menggunakan sistem dengan hanya mengandalkan pengetahuan yang dimiliki oleh *user*.

Apabila perancang tidak bisa melakukan dua hal tersebut maka perancang telah menemukan masalah dalam perancangan *interface* nya. Begitu masalah diidentifikasi, asumsikan sudah diperbaiki. Kemudian dilanjutkan untuk *task* berikutnya (Greenberg, 2002).

2.7 User Satisfaction

Teknik pengujian kepuasan *user* menguji berdasarkan *task* yang telah ditentukan. Pengujian ini memiliki keuntungan yaitu berfokus pada masalah *user interface* atau *task* yang dikerjakan oleh *user*. Tetapi evaluasi berorientasi pada *task* juga memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan pengujian ini salah satunya adalah dalam mengidentifikasi *cross-task interactions*. Setiap *task* dievaluasi, tetapi evaluasi berbasis *task* tidak mengungkap permasalahan seperti *command names* atau *dialog-box layouts* yang dikerjakan untuk mencapai suatu *task* (Rahman et al., 2016).

2.8 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi yang unik karena menggunakan data spasial telah direferensikan sebagai input data dan informasi yang dihasilkan merupakan solusi untuk memecahkan masalah spasial yang mungkin tidak dapat diselesaikan dengan sistem informasi lain. Dalam artian sederhana sistem informasi geografis dapat disimpulkan sebagai gabungan kartografi, analisis statistik dan teknologi sistem basis data (*database*) (Irwansyah, 2013).

2.9 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan implementasi metode *Task-Centered System Design* dalam merancang sistem informasi adalah sebagai berikut.

Chandra Pratama Putra, Mira Kania Sabaria, dan Sri Widowati dari Universitas Telkom dalam penelitian yang berjudul “Perancangan *User Interface E-Commerce Neitzo Company* menggunakan Metode *Task Centered System Design (TCSD)*” pada tahun 2015. Penelitian ini membahas mengenai bagaimana merancang *user interface* dengan menerapkan metode *Task Centered System Design* pada *website E-Commerce Neitzo Company*. Kelebihan dari metode *Task Centered System Design* adalah kemudahannya untuk dipelajari dan diterapkan pada berbagai proyek dengan skala yang kecil. Selain itu, pada tahap *Walktrough Evaluation* tidak dibutuhkan adanya keterlibatan dari *user* sebenarnya sehingga proses pengujian yang dilakukan dapat menghemat waktu dan biaya. Hasil yang diperoleh dari penelitian adalah kebutuhan *task* pengguna pada *Neitzo Company*. *Task* tersebut

berupa melihat halaman *home, shop, about us*, keranjang belanja, melakukan proses pemesanan produk, daftar keanggotaan, masuk sebagai anggota serta menghubungi pihak *Neitzo Company* melalui fasilitas *live chat* (Putra et al., 2015).

Putra et al. (2015) menggunakan pengujian *Walkthrough Evaluation*. Pengujian ini tidak melibatkan *user* sebenarnya dalam penilaiannya melainkan perancang yang berperan sebagai *user*. Hasil pengujian *usability* yang dilakukan menunjukkan hasil pengujian yang sangat baik yaitu 83%.

Arif Rahman, Danang Junaedi, S.T., M.T, dan Dawam Dwi Jatmiko Sumawi, S.T., M.T. dari Universitas Telkom dalam penelitian yang berjudul “Perancangan *User Interface* Aplikasi *Mobile* Fokus Jabar Menggunakan Metode *Task Centered System Design*” pada tahun 2016. Penelitian ini membahas mengenai perancangan *user interface* aplikasi *mobile* Fokus Jabar dengan mengimplementasikan metode *Task Centered System Design*. Hasil yang didapatkan dengan mengimplementasikan metode *Task Centered System Design* dalam penelitian ini adalah *task* yang sesuai dengan keinginan *user* yaitu sebanyak 11 *task*. *Task* tersebut berupa Lihat Berita Terbaru, Lihat Berita, Komentar Berita, *Share* Berita, *Bookmark* Berita, Lihat *Bookmark*, *Search* Berita, Kategori Berita, Pengaturan Ukuran Tulisan Berita, Notifikasi Berita, Kritik dan Saran, Redaksi dan Tentang Kami. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian *Paper Prototyping* dan *Heuristic Usability*. Hasil *Paper Prototyping* didapatkan *feedback* dari *user* yang bertujuan untuk memperbaiki desain sebelum diimplementasikan. Dari hasil penilaian *User Satisfaction* didapatkan nilai 82% (Rahman et al., 2016).

Setelah mendapatkan hasil dari pengujian *User Satisfaction*, Rahman et al. (2016) mengimplementasikan desain dalam bentuk *prototype* dan melakukan pengujian

pada *prototype* dengan menggunakan teknik *Heuristic Usability* yang berguna untuk mengukur *usability* dari sistem *mobile application* Fokus Jabar. Hasil yang didapatkan dari pengujian *Heuristic Usability* adalah nilai 85% dan menurut Rahman et al. (2015) rancangan *user interface* yang dihasilkan sudah sesuai terhadap kebutuhan *task* pengguna *mobile application* Fokus Jabar.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018, di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung Jalan Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung.

3.2 Alat Pendukung

Adapun peralatan pendukung yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini berupa *notebook* dengan spesifikasi sebagai berikut.

Processor : Intel(R) Atom(TM) CPU N550 @1.50GHz

Installed RAM : 1,00 GB

System Type : 32-bit *operating system*

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Sistem Operasi *Windows 7 Ultimate* 32-bit
- *StarUML-v2.8.0*
- *Balsamiq Mockups* 3.5.14
- *Adobe Photoshop CS4*

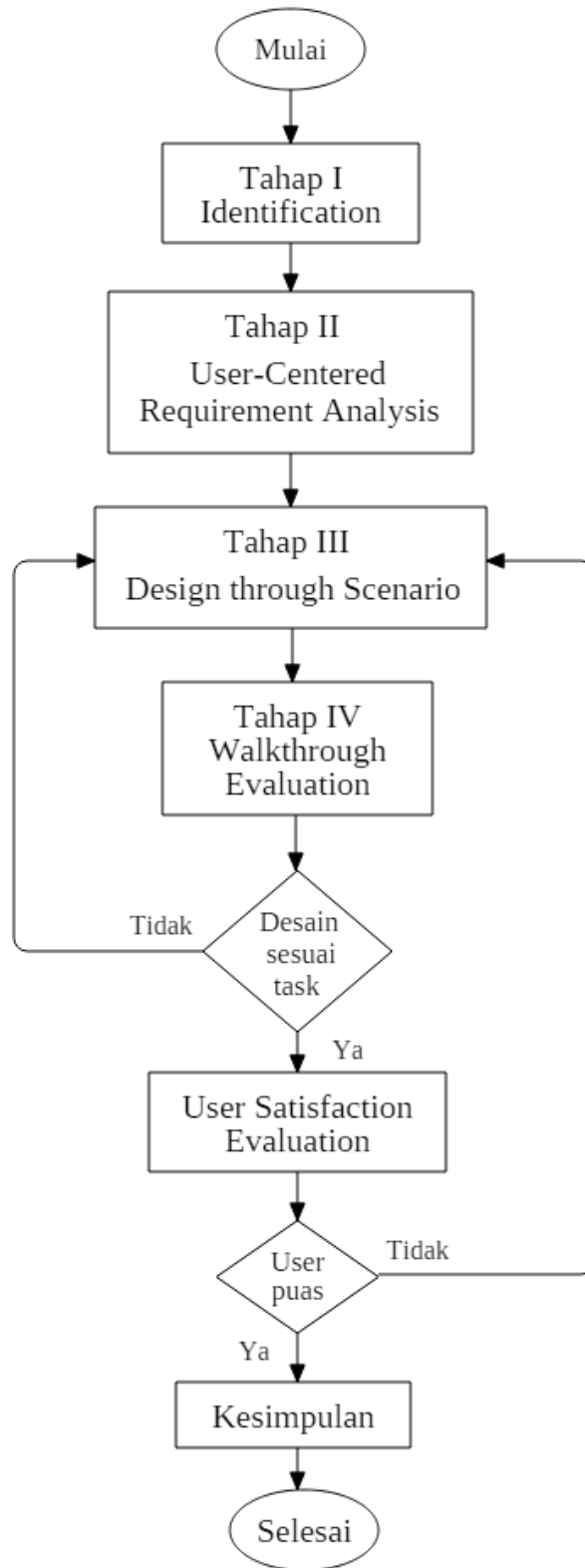
3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Wawancara, yaitu dengan menanyakan secara langsung kebutuhan *task* dan *user* yang akan menjadi acuan dalam menghasilkan *task* apa saja yang akan dikerjakan oleh *user*.
2. Observasi, yaitu dengan mengamati proses bisnis Posyandu dan melakukan observasi langsung dengan *user* terkait.

3.4 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian berdasarkan metode yang diimplementasikan yaitu metode *Task-Centered System Design* tertera pada Gambar 3.1. Metode *Task-Centered System Design* terdiri dari 4 tahapan yaitu *Identification*, *User-Centered Requirement Analysis*, *Design through Scenario*, dan *Walkthrough Evaluation*. Setelah melalui tahap pengujian *Walkthrough*, apabila desain sudah sesuai maka melalui pengujian selanjutnya yaitu *User Satisfaction*. Hasil yang didapatkan setelah melalui pengujian *User Satisfaction* tersebut adalah kesimpulan apakah desain sudah dikatakan baik atau belum setelah mengimplementasikan metode *Task-Centered System Design*.



Gambar 3.1. Tahapan Penelitian menggunakan Metode *Task-Centered System Design* (Greenberg, 2002).

Penjelasan dari masing-masing tahapan penelitian berdasarkan Gambar 3.1 adalah sebagai berikut.

3.4.1 Identification

Tahap identifikasi dalam penelitian ini terdiri dari identifikasi proses bisnis Posyandu yang terjadi dan mencari informasi yang terkait dengan pembangunan desain Sistem Informasi Geografis Posyandu. Serta identifikasi *task* dan *user* dalam Sistem Informasi Geografis Posyandu yaitu mengidentifikasi kebiasaan *user* dalam mengerjakan *task*.

3.4.2 User-Centered Requirement Analysis

Merupakan tahap analisis kebutuhan *user* dalam menggunakan Sistem Informasi Geografis Posyandu berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan. Analisis kebutuhan digunakan untuk memahami tipe-tipe *user* serta konteks nya dalam pengelompokan *user*. Pada tahap ini ditentukan siapa saja *user* yang berada didalam Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *Mobile* dan *Web* yang akan dimodelkan dalam bentuk *Usecase Diagram*. Dengan *Usecase Diagram* dapat diketahui siapa saja *user* yang berada pada Sistem Informasi Geografis (SIG) Posyandu berbasis *Mobile* dan *Web* serta *task* apa saja yang dikerjakannya.

3.4.3 Design through Scenario

Pada tahap ini dilakukan proses desain sistem yaitu *Storyboard*, dan *Paper Prototyping*. Pada tahapan ini juga dihasilkan skenario pengujian yang dibangun

berdasarkan *task* dari Sistem Informasi Geografis Posyandu. Berikut ini adalah tahapan dalam *Design Through Scenario*.

3.4.3.1 Storyboard

Storyboard dibuat berdasarkan kesimpulan dari identifikasi. *Storyboard* harus menampilkan alur aktivitas *user* terhadap rancangan UI. Pada penelitian ini, *Storyboard* dimodelkan dalam bentuk *Sequence Diagrams*, *Activity Diagrams*, dan *Class Diagrams*.

3.4.3.2 Paper Prototyping

Merupakan alat yang digunakan dalam *Cognitive Walkthrough* dan *User Satisfaction*. *Paper Prototyping* membentuk tata letak halaman, desain elemen-elemen *interface*, dan lain-lain yang kemudian akan diuji dan *user* memberikan nilai pada tiap *task*.

3.4.3.3 Skenario Pengujian

Adanya skenario pengujian sangat penting sebelum tahap pengujian desain sistem dilakukan. Dengan adanya skenario pengujian, perancang dapat menemukan dimana letak kelemahan dalam desain sistem. Skenario pengujian terdiri dari skenario pengujian untuk Sistem Informasi Geografis (SIG) Posyandu berbasis *Mobile* dan *Web*.

3.4.4 Walkthrough Evaluation

Pada tahap ini, desain dalam bentuk *Paper Prototyping* akan diuji oleh perancang yang berperan sebagai *evaluator* sekaligus *user*. Jika desain tidak memenuhi semua *task* maka desain dikatakan belum sesuai, dan desain harus diperbaiki kembali pada Tahap III yaitu tahap *Design through Scenario*. Jika desain sudah memenuhi semua

task, maka desain akan diujikan kepada *user* yang sebenarnya menggunakan teknik *User Satisfaction*.

3.4.5 User Satisfaction Evaluation

Desain sistem yang telah diperbaiki atau yang sudah memenuhi semua *task* kemudian diujikan kepada *user* menggunakan teknik *User Satisfaction*. Pengujian ini mengukur tingkat kepuasan *user* terhadap desain sistem dalam bentuk *Paper Prototyping* yang telah dibuat. Dari pengujian ini didapat hasil desain sistem apakah sudah memenuhi kepuasan *user* atau belum. Jika belum, maka desain kembali diperbaiki pada tahap *Design through Scenario*. Jika *user* sudah puas dengan desain sistem, maka didapatkan kesimpulan hasil desain Sistem Informasi Geografis Posyandu berdasarkan metode *Task-Centered System Design*.

3.5 Metode Pemecahan Masalah

Mengimplementasikan metode *Task-Centered System Design* dalam desain Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *Mobile* dan *Web* merupakan metode pemecahan masalah pada penelitian ini. Implementasi metode ini akan menghasilkan *mockup interface* sistem sesuai pengujian dengan menyelesaikan semua tahapan penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya. Tahapan penelitian mulai dari *Identification*, *User-Centered Requirement Analysis*, *Design through Scenario*, hingga *Walkthrough Evaluation*.

V. KESIMPULAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapat simpulan sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan metode *Task-Centered System Design* dalam membangun desain Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *mobile* dan *web* dilakukan dengan 4 tahapan yaitu *Identification*, *User-Centered Requirement Analysis*, *Design through Scenario*, dan *Walkthrough Evaluation*.
2. *User* pada Sistem Informasi Geografis (SIG) Posyandu berbasis *Mobile* terdiri dari Kader Posyandu dan Orangtua. Sedangkan *user* pada Sistem Informasi Geografis (SIG) Posyandu berbasis *Web* terdiri dari Masyarakat Umum, Bidan, Admin Puskesmas, Kader Posyandu, Orangtua dan Dinas Kesehatan.
3. *Task* untuk *user* Sistem Informasi Geografis (SIG) Posyandu berbasis *Mobile* terdiri dari melihat dan mengubah profil Posyandu, mengisi KMS dan imunisasi, mengelola kegiatan Posyandu, membuat (*generate*) laporan Posyandu, melihat peta Posyandu, dan melihat tentang aplikasi yang dilakukan oleh Kader Posyandu. Mengelola profil balita, melihat KMS dan data imunisasi, melihat kegiatan Posyandu, melihat peta Posyandu, melihat tips&trik merawat balita, mengelola berat badan balita dan melihat tentang aplikasi yang dilakukan oleh Orangtua.

4. *Task* untuk *user* SIG Posyandu berbasis *Web* terdiri dari melihat informasi umum Posyandu, melihat peta persebaran gizi dan imunisasi Posyandu, melihat tips dan trik merawat Balita untuk Masyarakat Umum, membuat (*generate*) laporan Posyandu untuk Bidan, membuat (*generate*) peta persebaran kondisi gizi balita, membuat (*generate*) peta persebaran imunisasi, mengelola data Posyandu, mengelola data Puskesmas, membuat (*generate*) laporan Puskesmas dan membuat (*generate*) laporan Posyandu untuk Admin Puskesmas, melihat dan mengubah profil Posyandu, mengisi KMS dan Imunisasi, mengelola profil Posyandu untuk Kader Posyandu, mengelola profil Balita, melihat KMS dan Imunisasi, melihat kegiatan Posyandu, dan mengelola berat badan Balita untuk Orangtua, dan melihat laporan akhir Puskesmas untuk Dinas Kesehatan.
5. Desain yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan *task* pengguna Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *Mobile* dan *Web*.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diajukan untuk pengembangan lebih lanjut dari perancangan *user interface* Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *Mobile* dan *Web* adalah menerapkan rancangan yang telah diujikan tersebut kedalam Sistem Informasi Geografis Posyandu berbasis *Mobile* dan *Web*.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen, K.R.I., 2013. *Profil Kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen, K.R.I., 2017. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Greenberg, S., 2002. *Working Through Task-Centered System*. University of Calgary.
- Irwansyah, E., 2013. *Sistem Informasi Geografis: Prinsip Dasar & Pengembangan Aplikasi*. Yogyakarta: Digibooks.
- Osman, A., Baharin, H. & Ismail, M.H., 2009. *Paper Prototyping as a Rapid Participatory Design Technique*. CCSE.
- Putra, C.P., Sabaria, M.K. & Widiowati, S., 2015. *Perancangan User Interface E-Commerce Neitzo Company Menggunakan Metode Task Centered System Design (TCSD)*. In e-Proceeding of Engineering : Vol.2, No.3. Bandung, 2015. Universitas Telkom.
- Rahman, A., Junaedi, D. & Sumawi, D.D.J., 2016. *Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Fokus Jabar Menggunakan Metode Task Centered System Design*. In e-Proceeding of Engineering : Vol.3, No.3. Bandung, 2016. Universitas Telkom.
- Satzinger, J.W., Jackson, R.B. & Burd, S.D., 2010. *System Analysis and Design in a Changing World*. Fifth Edition ed. Boston: Course Technology.

Satzinger, J.W., Jackson, R.B. & Burd, S.D., 2012. *System Analysis and Design in a Changing World*. Sixth Edition ed. Boston: Course Technology.

Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J., 2007. *Paper Prototyping as a core tool in the design of mobile phone user experiences*. In *Interaction Design: Beyond human-computer interaction*. John Wiley & Sons, Inc.