

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PUSKESMAS  
BERBASIS MOBILE DENGAN METODE FEATURE-  
ORIENTED SOFTWARE DEVELOPMENT  
(STUDI KASUS PUSKESMAS KUTA UTARA)**

**TESIS**

Oleh:

I Made Hendra Wijaya

1729101039



**PROGRAM ILMU KOMPUTER  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
2019**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PUSKESMAS BERBASIS  
MOBILE DENGAN METODE *FEATURE-ORIENTED SOFTWARE  
DEVELOPMENT***  
**(STUDI KASUS PUSKESMAS KUTA UTARA)**

**TESIS**

**Diajukan kepada**  
**Universitas Pendidikan Ganesha**  
**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan**  
**Memperoleh Gelar Magister Komputer**  
**Program Pascasarjana Jurusan Ilmu Komputer**



**ILMU KOMPUTER**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**2019**

Tesis oleh I Made Hendra Wijaya ini telah diperiksa dan disetujui untuk  
Mengikuti Ujian Tesis

Singaraja, 24 Oktober 2019

Pembimbing I



Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I.

NIP. 197502212003121001

Pembimbing II



Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Komp.

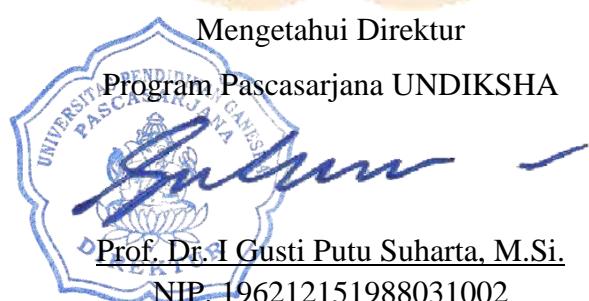
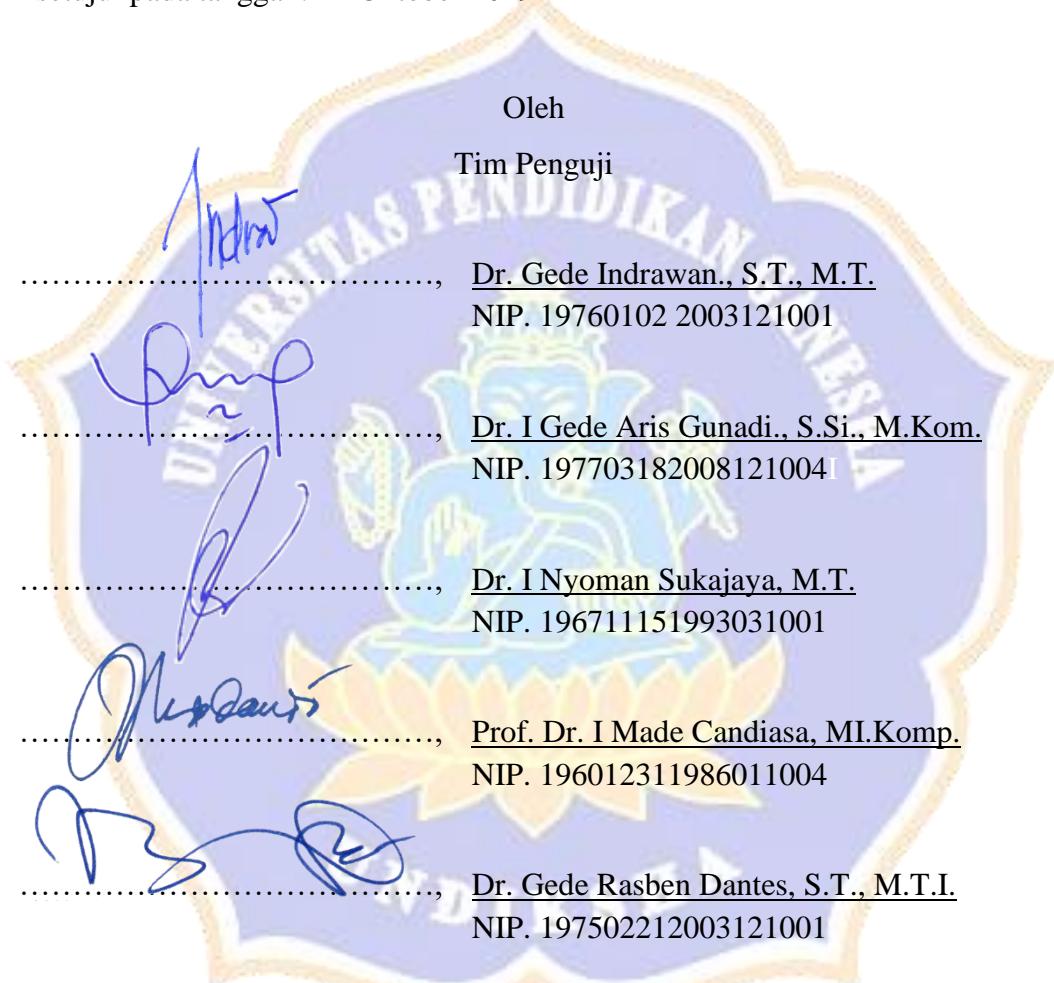
NIP. 196012311986011004



## LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tesis oleh I Made Hendra Wijaya ini telah berhasil dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer di Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal : 24 Oktober 2019



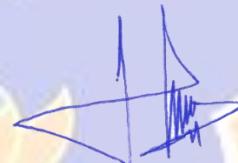
## **LEMBAR PERNYATAAN**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Komputer dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Denpasar, 15 Agustus 2019

Yang memberi pernyataan,



I Made Hendra Wijaya

## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul *Pengembangan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Mobile Dengan Metode Featured-Oriented Software Development (Studi Kasus Puskesmas Kuta Utara)* dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Ilmu Komputer. Kerja keras bukan satu-satunya jaminan terselesaiannya tesis ini, tetapi uluran tangan dari berbagai pihak, baik secara material maupun nonmaterial, telah menjadi energi tersendiri, sehingga tesis ini dapat terwujud, walaupun belum sempurna. Oleh sebab itu, pada lembar-lembar awal tesis ini, izinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada

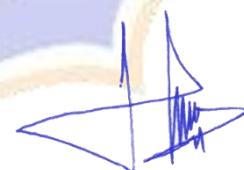
1. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna sehingga penulis mampu melewati berbagai kendala dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Komp., sebagai pembimbing II yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas telah melecut semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Dr. I Gede Aris Gunadi., S.Si., M.Kom., sebagai penguji I dan Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T., sebagai penguji II yang telah memberikan banyak masukan sehingga tesis ini bisa disempurnakan lagi.
4. Bapak Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi, selama penulis menempuh perkuliahan di Program Pascasarjana Undiksha;

5. Bapak Direktur Program Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan penulisan tesis ini;
6. Bapak Ketua Program Studi Ilmu Komputer dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama perjalanan studi dan penyusunan tesis ini;
7. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Ilmu Komputer yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
8. Putu Dian Rusmadewi, yang telah membantu dan tidak bosan memberikan motivasi penulis selama perjalanan studi dan penyusunan tesis ini;

Semoga semua bantuan yang telah mereka taburkan dalam perjalanan studi penulis, terhargakan dengan sepantasnya oleh Tuhan Yang Maha Esa, sehingga mereka diberi jalan, rejeki, dan keharmonian dalam menjalani setiap langkah kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum dapat dikategorikan sempurna. Namun terlepas dari semua predikat tersebut, yang jelas, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan ikut serta memberikan warna bagi pembangunan dunia pendidikan walau hanya setitik. Mudah-mudahan tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis.

Denpasar, 15 Agustus 2019



I Made Hendra Wijaya

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
PRAKATA .....	ii
ABSTRACT .....	iv
ABSTRAK .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	2
1.3. Pembatasan Masalah.....	3
1.4. Rumusan Masalah .....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
1.6.1 Aspek Teoretis .....	4
1.6.2 Aspek Praktis .....	4
BAB II LANDASAN TEORI DAN PERUMUSAN HIPOTESIS .....	5
2.1. Puskesmas.....	5
2.1.1. Pengertian Puskesmas.....	5
2.1.2. Fungsi & Tujuan Puskesmas Kuta Utara .....	6
2.1.3. Visi & Misi Puskesmas Kuta Utara .....	6
2.1.4. Bisnis Proses Puskesmas Kuta Utara.....	6
2.2. Metode FOSD ( <i>Feature-Oriented Software Development</i> ).....	8
2.2.1. Pengertian Metode FOSD .....	8
2.2.2. Tahapan Metode FOSD .....	8
2.2.3. Kelebihan dan Kekurangan Metode FOSD .....	10
2.3. Keunggulan Metode FOSD dengan Metode <i>Alternative</i> .....	10
2.5. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	12
2.5.1. Review Aplikasi <i>Mobile</i> Rekam Medis .....	12
2.5.2. Review Penelitian Metode FOSD.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Prosedur Penelitian .....	17

3.1.1.	Tahap Analisis <i>Domain</i> .....	18
3.1.2.	Tahap Desain <i>Domain</i> dan Spesifikasi .....	20
3.1.3.	Tahap Implementasi <i>Domain</i> .....	20
3.1.4.	Tahap Konfigurasi Produk dan Generasi.....	23
BAB IV HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN .....		25
4.1.	Hasil Penelitian.....	25
4.1.1.	Analisis <i>Domain</i> .....	25
4.1.2.	Desain <i>Domain</i> dan Spesifikasi .....	29
4.1.3.	Implementasi <i>Domain</i> .....	48
4.1.4.	Konfigurasi Produk dan Generasi.....	59
4.2.	Pembahasan .....	69
4.2.1.	Tampilan Sistem .....	69
4.2.2.	Analisis Hasil Uji.....	76
BAB V PENUTUP.....		78
5.1.	Rangkuman Penelitian.....	78
5.2.	Simpulan.....	81
5.3.	Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....		82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bisnis Proses Puskesmas Kuta Utara .....	7
Gambar 2.2 Tahapan Metode FOSD.....	8
Gambar 2.3 Aplikasi Infokes .....	12
Gambar 2.4 Aplikasi <i>E-Health</i> Surabaya.....	13
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	17
Gambar 3.2 <i>Collaboration-based Design Sample</i> .....	21
Gambar 3.3 Ilustrasi Direktori AHEAD .....	21
Gambar 3.4 Contoh Penulisan Kode dengan Arsitektur AHEAD .....	22
Gambar 3.5 Implementasi Direktori .....	22
Gambar 3.6 <i>Adb Command Android</i> .....	23
Gambar 4.1 Diagram Fitur Sistem Informasi Puskesmas Kuta Utara .....	28
Gambar 4.2 Diagram Fitur Berita .....	29
Gambar 4.3 Diagram Fitur Daftar Pelayanan .....	29
Gambar 4.4 Diagram Fitur Cek Rekam Medis .....	29
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> .....	32
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Login</i> .....	36
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Berita</i> .....	36
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Daftar Layanan</i> .....	37
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Cek Antrian</i> .....	38
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Cek Rekam Medis</i> .....	39
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Kelola Profile</i> .....	39
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Pengaduan</i> .....	40
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Ganti Password</i> .....	41
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Logout</i> .....	41
Gambar 4.15 <i>Class Diagram</i> .....	42
Gambar 4.16 <i>Sequence Login</i> .....	43
Gambar 4.17 <i>Sequence Berita</i> .....	44
Gambar 4.18 <i>Sequence Daftar Layanan</i> .....	44
Gambar 4.19 <i>Sequence Cek Antrian</i> .....	45
Gambar 4.20 <i>Sequence Cek Rekam Medis</i> .....	45
Gambar 4.21 <i>Sequence Kelola Profile</i> .....	46
Gambar 4.22 <i>Sequence Pengaduan</i> .....	46
Gambar 4.23 <i>Sequence Ganti Password</i> .....	47
Gambar 4.24 <i>Sequence Logout</i> .....	47
Gambar 4.25 <i>Pseudocode Class BeritaActivity</i> .....	48
Gambar 4.26 <i>Pseudocode Class DetailBeritaActivity</i> .....	49
Gambar 4.27 <i>Pseudocode Class ListPelayanan</i> .....	50
Gambar 4.28 <i>Pseudocode Class ListPetugas</i> .....	51

Gambar 4.29 Pseudocode Class <i>DaftarPelayananActivity</i> .....	52
Gambar 4.30 Pseudocode Class <i>LihatAntreanActivity</i> .....	53
Gambar 4.31 Pseudocode Class <i>RekamMedisActivity</i> .....	54
Gambar 4.32 Pseudocode Class <i>DetailRekamMedisActivity</i> .....	55
Gambar 4.33 Pseudocode Class <i>ProfileActivity</i> .....	56
Gambar 4.34 Pseudocode Class <i>PengaduanActivity</i> .....	57
Gambar 4.35 Pseudocode Class <i>GantiPasswordActivity</i> .....	57
Gambar 4.36 Pseudocode Class <i>LoginActivity</i> .....	58
Gambar 4.37 Pseudocode Class <i>MainActivity</i> .....	59
Gambar 4.38 Hasil Implementasi Fitur Menampilkan Daftar Berita.....	69
Gambar 4.39 Hasil Implementasi Fitur Menampilkan Detail Berita .....	70
Gambar 4.40 Hasil Implementasi Fitur Menampilkan Daftar Pelayanan .....	70
Gambar 4.41 Hasil Implementasi Fitur Menampilkan Dokter Yang Bertugas....	71
Gambar 4.42 Hasil Implementasi Fitur Daftar Pelayanan .....	71
Gambar 4.43 Hasil Implementasi Fitur Cek Antrian .....	72
Gambar 4.44 Hasil Implementasi Fitur Daftar Rekam Medis .....	72
Gambar 4.45 Hasil Implementasi Fitur Menampilkan Detail Rekam Medis.....	73
Gambar 4.46 Hasil Implementasi Fitur Kelola <i>Profile</i> .....	73
Gambar 4.47 Hasil Implementasi Fitur Pengaduan .....	74
Gambar 4.48 Hasil Implementasi Fitur Ganti <i>Password</i> .....	74
Gambar 4.49 Hasil Implementasi Fitur <i>Login</i> .....	75
Gambar 4.50 Hasil Implementasi Fitur <i>Logout</i> .....	75

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1 Tinjauan Aplikasi <i>E-Health</i> Surabaya .....	25
Tabel 4.2 Tinjauan Aplikasi Infokes.....	26
Tabel 4.3 Fitur Yang Serupa Antara Sampel Aplikasi.....	27
Tabel 4.4 Fitur Yang Berbeda Antara Sampel Aplikasi .....	27
Tabel 4.5 Fungsional Fitur Sistem Informasi Puskesmas Kuta Utara .....	29
Tabel 4.6 Skenario Pengujian <i>Black Box</i> .....	60
Tabel 4.7 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....	62
Tabel 4.8 Bobot Penilaian Pengujian UAT .....	64
Tabel 4.9 Jawaban Responden dalam Pengujian UAT .....	64
Tabel 4.10 Skala Nilai Persentase .....	66
Tabel 4.11 Hasil Pengujian UAT .....	66
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Running .....	67



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pertanyaan Wawancara Untuk Petugas Puskesmas Kuta Utara .....	85
Lampiran 2 Pertanyaan Wawancara Untuk Pasien Puskesmas Kuta Utara .....	86
Lampiran 3 Lembar Observasi Permasalahan Sistem Informasi Puskesmas.....	87
Lampiran 4 <i>Source Code</i> Menampilkan Daftar Berita .....	88
Lampiran 5 <i>Source Code</i> Menampilkan Detail Berita.....	90
Lampiran 6 <i>Source Code</i> Menampilkan Daftar Pelayanan.....	91
Lampiran 7 <i>Source Code</i> Menampilkan Dokter Yang Bertugas .....	92
Lampiran 8 <i>Source Code</i> Mendaftar Pelayanan.....	93
Lampiran 9 <i>Source Code</i> Cek Antrian .....	95
Lampiran 10 <i>Source Code</i> Menampilkan Daftar Rekam Medis.....	96
Lampiran 11 <i>Source Code</i> Menampilkan Detail Rekam Medis .....	97
Lampiran 12 <i>Source Code</i> Kelola <i>Profile</i> .....	99
Lampiran 13 <i>Source Code</i> Pengaduan .....	101
Lampiran 14 <i>Source Code</i> Ganti Password .....	102
Lampiran 15 <i>Source Code</i> Login .....	104
Lampiran 16 <i>Source Code</i> Logout .....	106
Lampiran 17 Jawaban Responden Pengujian UAT .....	108