

**APLIKASI PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH  
(Studi Kasus: Puskesmas Lansot Tomohon)**

**TUGAS AKHIR**

Disusun oleh:  
**Ferdy Moningka**  
**(09013042)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2015**

**APLIKASI PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH  
(Studi Kasus: Puskesmas Lansot Tomohon)**

**TUGAS AKHIR**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana  
Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

**Disusun oleh:**

**Ferdy Moningka**

**(09013042)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE**

**MANADO**

**2015**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ferdy Yohanes Moningka  
NIM : 09013042  
Tempat/Tanggal Lahir : Tomohon/1 Desember 1991  
Fakultas/Jurusan : Teknik/ Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/ Tugas Akhir/ Laporan KP dan atau Aplikasi/Program berjudul **Aplikasi Penyebaran Penyakit Demam Berdarah (Studi kasus: Puskesmas Lansot Tomohon)** yang saya buat adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruh kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan namanya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh fakultas berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir/Kerja Praktek dan hasilnya.

Tomohon, 24 Juli 2015

Yang Menyatakan,

**Ferdy Yohanes Moningka**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed**

**Angreine Kewo, ST., M.Sc**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

**Angreine Kewo, ST., M.Sc**

**Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed**



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO – INDONESIA**

Nama : Ferdy Moningka  
NIM : 09013042  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Kerja Praktek : Aplikasi Penyebaran Penyakit Demam Berdarah  
Pembimbing I : Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed  
Pembimbing II : Angreine Kewo, ST, M.Sc

Manado, 23 Juli 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed**

**Angreine Kewo, ST., M.Sc**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

**Angreine Kewo, ST., M.Sc**

**Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed**

## **ABSTRACT**

*Dengue fever is a contagious infectious disease caused by the dengue virus. The cause of the spread of this disease is through the bite of aedes aegypti mosquito. Knowing the spread of dengue fever are very important as remembering the disease is very dangerous and often leads to death. Especially in Tomohon Lansot PHC patient data system is still carried on the books so that the data recording the patient's disease, including dengue fever patients is only kept as medical records only. The number of patients who come with different types of diseases considered difficult to know the number of patients with dengue fever and its distribution.*

*Of these problems led to the idea to create an application, in which the refineries can perform patient data and provide information on the distribution and the level of risk of transmission of dengue fever in every villages in South Tomohon sub district. The methodology used in the making of this application is the RUP (Rational Unified Process). Programming language is PHP and HTML. To display using CSS and Javascript. Using the MySQL database.*

*The results of tests carried out to prove that these applications can run properly and in accordance with the purpose of the application is to know the spread of dengue fever.*

*Keywords: Dengue, application deployment.*

## ABSTRAK

Penyakit demam berdarah merupakan salah satu penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh virus *Dengue*. Penyebab penyebaran dari penyakit ini adalah melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*. Mengetahui penyebaran penyakit demam berdarah sangat penting karena mengingat penyakit ini sangat berbahaya dan seringkali menyebabkan kematian. Pada Puskesmas Lansot Tomohon sistem pendataan pasien masih dilakukan pencatatan pada buku sehingga data penyakit pasien termasuk penderita penyakit demam berdarah hanya disimpan sebagai rekam medik saja. Banyaknya pasien yang datang dengan berbagai jenis penyakit dinilai sulit untuk mengetahui jumlah penderita penyakit demam berdarah dan penyebarannya.

Dari permasalahan tersebut memunculkan gagasan untuk membuat suatu aplikasi, yang di dalamnya dapat melakukan pengolahan data pasien dan memberikan informasi tentang penyebaran serta tingkat resiko penularan penyakit demam berdarah di setiap kelurahan yang ada di kecamatan Tomohon Selatan.

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah RUP (*Rational Unified Process*). Bahasa pemrogramannya adalah PHP dan HTML. Untuk tampilan menggunakan CSS dan Javascript. *Database* menggunakan *MySQL*.

Hasil pengujian yang dilakukan membuktikan bahwa aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan aplikasi yaitu mengetahui penyebaran penyakit demam berdarah.

Kata kunci : Demam berdarah, aplikasi, penyebaran.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga laporan tugas akhir ini dapat dikerjakan. Dalam laporan tugas akhir ini, penulis membahas tentang pembuatan Aplikasi Penyebaran Penyakit Demam Berdarah (Studi kasus: Puskesmas Lansot Tomohon). Penulis juga tak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis sehingga dapat menunjang terlaksananya tugas akhir dan pembuatan laporan ini. Pihak-pihak tersebut ialah :

1. Pastor Revi R. Tanod, SS, SE, MA, selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Ibu Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Teknik dan selaku Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam pembuatan laporan dan pengembangan aplikasi pada tugas akhir ini.
3. Ibu Angreine Kewo, ST, MSc. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Pembimbing 2 dalam pembuatan tugas akhir ini, yang telah memberikan bantuan dan arahan.
4. Bapak dr. Jerry Bororing selaku kepala Puskesmas Lansot Tomohon.
5. Orang tua, istri, kakak dan semua anggota keluarga yang telah memberikan banyak dukungan dan doa.
6. Teman-teman yang telah membantu dalam penulisan laporan.
7. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis pun menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan ini sehingga sangat diharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kemajuan penelitian ini dikemudian hari. Akhirnya penulis berharap laporan ini bisa dipergunakan dengan semestinya dan dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Manado, Juli 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

Judul .....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
<i>Abstract</i> .....	iv
Abstrak .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
Daftar Istilah.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	2
1.4.1 Ruang Lingkup.....	2
1.4.2 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir .....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II STUDI PUSTAKA.....	6
2.1 Aplikasi.....	6
2.2 Penyakit Menular.....	6
2.3 Bahasa Pemrograman .....	7
2.3.1 <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i> .....	7
2.3.2 <i>Hypertext Preeprocessor (PHP)</i> .....	7
2.3.3 <i>CSS (Cascading Style Sheets)</i> .....	8
2.3.4 <i>Javascript</i> .....	9
2.4 Basis Data .....	9
2.4.1 Operasi Dasar Basis Data .....	9
2.4.2 Basis Data Relasional .....	10
2.4.3 <i>DBMS (Database Management System)</i> .....	10
2.5 Kakas Permodelan UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	11
BAB III ANALISIS .....	18
3.1 <i>Inception</i> .....	18
3.1.1 Analisis Kesempatan Pengembangan Aplikasi .....	18
3.1.1.1 Spesifikasi Pengguna Aplikasi.....	18
3.1.2 Analisis Kebutuhan Aplikasi.....	19
3.1.3 Penerapan Tingkat Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dalam Pengembangan Aplikasi .....	20
3.2 Persyaratan Fungsional .....	20
3.3 Persyaratan Non Fungsional .....	21



3.4 Estimasi Manfaat .....	21
3.5 Perkiraan Jadwal .....	21
3.6 Daftar Resiko .....	22
3.7 <i>Elaboration</i> .....	22
3.7.1 <i>Use Case Model</i> .....	23
3.7.1.1 Mendokumentasikan <i>Use Case Course of Events</i> .....	23
3.7.2 <i>Activity Diagram</i> .....	30
3.7.3 <i>Class Diagram</i> .....	31
3.7.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	33
 BAB IV PERANCANGAN .....	 35
4.1 <i>Construction</i> .....	35
4.1.1 <i>Storyboard</i> .....	35
 BAB V IMPLEMENTASI.....	 39
5.1 <i>Transition</i> .....	39
5.1.1 Lingkungan Implementasi .....	39
5.1.2 Implementasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	40
5.1.3 Pengkodean Program.....	40
5.1.3.1 Implementasi Basis Data.....	40
5.1.3.2 Implementasi Antarmuka dan Kode Program.....	42
5.1.4 <i>User Manual</i> .....	72
 BAB VI PENGUJIAN .....	 77
6.1 Tujuan Pengujian Sistem .....	77
6.2 Kriteria Pengujian Sistem .....	77
6.3 Melakukan Pengujian Sistem .....	78
6.3.1 Pengujian Fitur .....	78
6.3.2 Pengujian Kompatibilitas .....	79
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	 84
7.1 Kesimpulan .....	84
7.2 Saran .....	84
 DAFTAR PUSTAKA .....	 85
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	12
Tabel 2.2	Notasi <i>Class Diagram</i> .....	13
Tabel 2.3	Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	14
Tabel 3.1	Kebutuhan Pengguna .....	18
Tabel 3.2	Perkiraan Jadwal .....	21
Tabel 3.3	Daftar Resiko .....	22
Tabel 3.4	<i>Use Case #1: Login</i> .....	23
Tabel 3.5	<i>Use Case #2: Mengolah Data Pasien</i> .....	24
Tabel 3.6	<i>Use Case #3: Melihat Hasil Penyebaran Penyakit</i> .....	27
Tabel 3.7	<i>Use Case #4: Berdasarkan Kategori Usia</i> .....	27
Tabel 3.8	<i>Use Case #5: Berdasarkan Waktu</i> .....	28
Tabel 3.9	<i>Use Case #6: Berdasarkan Wilayah</i> .....	28
Tabel 3.10	<i>Use Case #7 Berdasarkan Jenis Kelamin</i> .....	29
Tabel 5.1	Daftar Perangkat Keras .....	39
Tabel 5.2	Daftar Perangkat Lunak .....	39
Tabel 5.3	Kode Program Menu Utama Aplikasi.....	43
Tabel 5.4	Kode Program Mengolah Data Aplikasi .....	62
Tabel 6.1	Tujuan Pengujian Sistem .....	77
Tabel 6.2	Kriteria Pengujian Sistem .....	78
Tabel 6.3	Pengujian Sistem.....	78
Tabel 6.4	<i>Testing Browser Internet Explorer</i> versi 8.0.7600.16385.....	80
Tabel 6.5	<i>Testing Browser Mozilla Firefox</i> versi 38.0.1 .....	81
Tabel 6.6	<i>Testing Browser Google Chrome</i> versi 3.4.7.0.....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Pengelompokkan Tingkat penyebaran Penyakit Demam Berdarah.....	19
Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	22
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> Proses.....	29
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Mengolah Data .....	30
Gambar 3.5	<i>Class Diagram</i> .....	31
Gambar 3.6	<i>Sequence Diagram</i> Proses.....	32
Gambar 3.7	<i>Sequence Diagram</i> Mengolah Data.....	33
Gambar 4.1	<i>Storyboard</i> Halaman Masuk Aplikasi .....	34
Gambar 4.2	<i>Storyboard</i> Menu Utama.....	35
Gambar 4.3	<i>Storyboard</i> Data Pasien.....	36
Gambar 4.4	<i>Storyboard</i> Mengubah Data Pasien.....	36
Gambar 4.5	<i>Storyboard</i> Data Penyakit .....	37
Gambar 5.1	Daftar Tabel Basis Data .....	40
Gambar 5.2	Tabel Demam Berdarah .....	40
Gambar 5.3	Tabel Grafik Bulan.....	41
Gambar 5.4	Tabel Grafik Kategori Usia.....	41
Gambar 5.5	Tabel Grafik Kecamatan .....	41
Gambar 5.6	Tabel Pasien .....	41
Gambar 5.7	Tabel Penyakit.....	41
Gambar 5.8	Tabel Report.....	41
Gambar 5.9	Antarmuka Menu Utama Aplikasi .....	42
Gambar 5.10	Antarmuka Mengolah Data Aplikasi.....	61
Gambar 5.11	<i>User Manual</i> Peletakkan Folder Aplikasi .....	72
Gambar 5.12	<i>User Manual</i> <i>Import Database</i> .....	73
Gambar 5.13	<i>User Manual</i> Memilih File <i>Database</i> .....	73
Gambar 5.14	<i>User Manual</i> Menu <i>Login Admin</i> .....	74
Gambar 5.15	<i>User Manual</i> Menu Utama.....	75
Gambar 5.16	<i>User Manual</i> Mengolah Data.....	76
Gambar 6.1	Pengujian Kompatibilitas <i>Internet Explorer</i> versi 8.0.7600.16385 .....	80
Gambar 6.2	Pengujian Kompatibilitas <i>Mozilla Firefox</i> versi 38.0.1 .....	81
Gambar 6.3	Pengujian Kompatibilitas <i>Google Chrome</i> versi 3.4.7.0.....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A <i>User Acceptance Test</i> .....	A-1
Lampiran B Transkrip Wawancara .....	B-1

## DAFTAR ISTILAH

<b><i>Browser</i></b>	Perangkat lunak untuk mengakses halaman-halaman <i>web</i> , seperti <i>Internet Explorer</i> , <i>Mozilla Firefox</i> , dan lain-lain
<b><i>Flowchart</i></b>	Bagan ( <i>chart</i> ) yang menunjukkan aliran ( <i>flow</i> ) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Fungsi <i>flowchart</i> yaitu sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi.
<b><i>Interface</i></b>	Tampilan dari perangkat lunak ( <i>software</i> ) yang fungsinya dimana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara langsung.
<b><i>Story board</i></b>	Sebuah rangkaian sketsa yang dibuat untuk menggambarkan suatu urutan (alur cerita) elemen-elemen pada sebuah aplikasi.