



**PENGEMBANGAN DATABASE PADA *WEBSITE* SIM-PUL SERIBU**

**SKRIPSI**

**RR MEGY WULANDARI RATNA LISTI 1710512022**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI**

**2021**



**PENGEMBANGAN DATABASE PADA *WEBSITE* SIM-PUL SERIBU**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu  
Komputer**

**RR MEGY WULANDARI RATNA LISTI 1710512022**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI  
2021**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rr Megy Wulandari Ratna Listi

NIM : 1710512022

Tanggal : 14 Januari 2021

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 14 Januari 2021

Yang menyatakan,



(Rr Megy Wulandari Ratna Listi)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rr Megy

Wulandari Ratna Listi NIM1710512022

Fakultas : Ilmu Komputer Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksekutif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENGEMBANGAN DATABASE PADA WEBSITE SIM-PUL SERIBU**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasi Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 14 Januari 2021

Yang menyatakan,



(Rr Megy Wulandari Ratna Listi)

## LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Skripsi berikut:

Nama : Rr Megy Wulandari Ratna Listi  
NIM : 1710512022  
Program Studi : S1 – Sistem Informasi  
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN DATABASE PADA *WEBSITE*  
SIM-PUL SERIBU

Telah disetujui untuk diajukan oleh Tim Penguji pada ujian sidang Skripsi/Tugas Akhir sebagai persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Mengetahui,



**Ati Zaidiah, S.Kom., MTI**  
Ketua Program Studi

Menyetujui.



**Anita Muliawati, S.Kom., MTI**  
Dosen Pembimbing 1

Menyetujui.



**Helena Nurramdhani Irmanda, S.Pd., M.Kom.**  
Dosen Pembimbing 2

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 5 Februari 2021

## LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut :


Nama : Rr Megy Wulandari Ratna Listi

NIM 170512022

Program Studi : Sistem Informasi

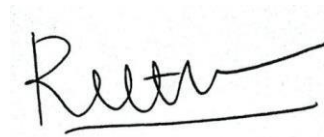
Judul Skripsi : Pengembangan *Database* pada *Website* SIM-PUL Seribu

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan National Veteran Jakarta.



**Dr. Ermatita, M.Kom**

Penguji I



**Ruth M Bunga Wadu, S.Kom., MMSI**

Penguji II



**Anita Muliawati, S.Kom., MTI**

Dosen Pembimbing I



**Helena Nurramdhani Irmada, S.Pd., M.Kom.**

Dosen Pembimbing II



**Dr. Ermatita, M.Kom**

Dekan



**Ati Zaidiah, S.Kom., MTI**

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal Ujian : 5 Februari 2021



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala kebesaran dan limpahan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan ujian Tugas Akhir Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom., selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer
2. Ibu Ati Zaidah, S.Kom., MTI., selaku Ketua Program Studi Sarjana Jurusan Sistem Informasi dan selaku dosen Pembimbing Akademik.
3. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI, selaku dosen Pembimbing 1 tugas akhir.
4. Ibu Helena Nurramdhani Irmanda, S.Pd., M.Kom, selaku dosen Pembimbing 2 tugas akhir.
5. Kepada kedua orang tua dan keluarga saya yang tiada henti memberikan dukungan baik secara moril maupun materil hingga saat ini.
6. Kepada seluruh sahabat saya, serta semua yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang selalu mendukung saya selama menjalani perkuliahan.
7. Seluruh pihak yang terlibat dalam kelancaran pembuatan proposal tugas akhir ini dan yang belum disebutkan diatas, penulis ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwasanya masih banyak kekurangan dari tugas akhir ini, baik dari segi materi ataupun Teknik penyajiannya, mengingat masih kurangnya wawasan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, diperlukan adanya kritik dan saran yang membangun dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Jakarta, 14 Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
DAFTAR SIMBOL.....	xviii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
<b>1.1. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Batasan Masalah .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>2</b>
<b>1.5. Manfaat Penelitian .....</b>	<b>2</b>
<b>1.6. Luaran Penelitian.....</b>	<b>3</b>



1.7. <i>Sistematika Penulisan</i> .....	3
BAB II .....	4
LANDASAN TEORI .....	4
2.1. <b>Balai Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu</b> .....	4
2.2. <b>Konsep Dasar Metode yang Digunakan</b> .....	4
2.2.1. <i>Metode Analisis: PIECES</i> .....	4
2.2.2. <i>Metode Perancangan Sistem: Prototyping</i> .....	6
2.3. <b>Konsep Dasar Basis Data</b> .....	7
2.3.1. <i>Basis Data (Database)</i> .....	7
2.3.2. <i>Database Life Cycle (DBLC)</i> .....	8
2.3.3. <i>DBMS (Database Management System)</i> .....	8
2.3.4. <i>MySQL</i> .....	9
2.4. <b>Konsep Dasar Website</b> .....	9
2.4.1. <i>Website</i> .....	9
2.4.2. <i>PHP</i> .....	9
2.4.1. <i>HTML</i> .....	10
2.5. <b>Konsep Dasar UML</b> .....	10
2.5.1. <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	10
2.6. <i>Testing</i> .....	11
2.7. <b>Penelitian Terkait</b> .....	11
BAB III.....	13

METODE PENELITIAN .....	13
<b>3.1. Alur Penelitian .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Uraian Penelitian .....</b>	<b>14</b>
3.2.1. <i>Studi Literatur</i> .....	14
3.2.2. <i>Komunikasi (Communication)</i> .....	14
3.2.3. <i>Perencanaan Cepat (Quick Plan)</i> .....	15
3.2.4. <i>Pemodelan Secara Cepat (Quick Modeling Design)</i> .....	15
3.2.5. <i>Pembuatan Prototype (Construction of Prototype)</i> .....	16
3.2.6. <i>Pengembangan, Pengiriman &amp; Umpan Balik (Deployment, Delivery and Feedback)</i> .....	16
<b>3.3. Alat dan Bahan .....</b>	<b>16</b>
3.3.1. <i>Alat (Hardware)</i> .....	16
3.3.2. <i>Bahan (Software)</i> .....	17
<b>3.4. Waktu dan Tempat Penelitian.....</b>	<b>17</b>
3.4.1. <i>Waktu penelitian</i> .....	17
3.4.2. <i>Tempat Penelitian</i> .....	17
<b>3.5. Jadwal Penelitian.....</b>	<b>17</b>
BAB IV .....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
<b>4.1. Profil Organisasi.....</b>	<b>19</b>
4.1.1. <i>Sejarah Singkat</i> .....	19
4.1.2. <i>Visi Misi</i> .....	19

4.1.3. <i>Struktur Organisasi</i> .....	20
4.1.4. <i>Tugas Pokok dan Fungsi</i> .....	21
4.2. <b>Komunikasi (<i>Communication</i>)</b> .....	22
4.2.1. <i>Prosedur Sistem Berjalan</i> .....	22
4.2.2. <i>Use Case Diagram Sistem Berjalan</i> .....	23
4.3. <b>Perencanaan Cepat (<i>Quick Plan</i>)</b> .....	25
4.3.1. <i>Performance</i> .....	25
4.3.2. <i>Information and Data (Data dan Informasi)</i> .....	25
4.3.3. <i>Economic (Nilai Ekonomis)</i> .....	25
4.3.4. <i>Control and Security (Kontrol Keamanan)</i> .....	25
4.3.5. <i>Efficiency (Efisiensi)</i> .....	25
4.3.6. <i>Services (Pelayanan)</i> .....	26
4.3.7. <i>Masalah Pokok</i> .....	26
4.3.8. <i>Solusi Pemecahan Masalah</i> .....	26
4.4. <b>Pemodelan Secara Cepat</b> .....	26
4.4.1. <i>Perancangan Sistem dengan UML</i> .....	27
4.4.2. <i>Perancangan Sistem Database</i> .....	30
4.5. <b>Pembuatan Prototype (<i>Construction of Prototype</i>)</b> .....	99
4.6. <b>Pengembangan, Pengiriman &amp; Umpan Balik (<i>Deployment, Delivery and Feedback</i>)</b> .....	101
4.6.1. <i>Testing</i> .....	101

<b>3.1.1. Implementasi</b> .....	<b>124</b>
BAB V .....	131
PENUTUP .....	131
<b>5.1. Kesimpulan</b> .....	<b>131</b>
<b>5.2. Saran</b> .....	<b>131</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	132
RIWAYAT HIDUP .....	134
LAMPIRAN .....	135

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Model Prototipe.....	6
Gambar 2 Alur Penelitian .....	13
Gambar 3 Struktur Organisasi .....	20
Gambar 4 Use Case Sistem Berjalan .....	24
Gambar 5 Uce Case Diagram Sistem Usulan .....	30
Gambar 6 Logical Record Structure .....	64
Gambar 7 Tampilan Data Patroli .....	99
Gambar 8 Tampilan Data Pengunjung.....	99
Gambar 9 Data Patroli .....	99
Gambar 10 Tampilan E-surat Masuk.....	99
Gambar 11 Tampilan E-surat Keluar.....	100
Gambar 12 Tampilan SIMAKSI.....	100
Gambar 13 Tampilan BMN .....	100
Gambar 14 Tampilan Data Pemandu Wisata.....	100
Gambar 15 Tampilan Produk Wisata.....	100
Gambar 16 Tampilan Data Travel Agent.....	100
Gambar 17 Tampilan Data Materi Interpretasi Wisata .....	100
Gambar 18 Tampilan Data Paket Wisata.....	101
Gambar 19 Straight Join Tabel BMN dan Personil .....	101
Gambar 20 Straight Join Tabel Surat Masuk dan Personil .....	102
Gambar 21 Straight Join Tabel Surat Keluar dan Personil .....	102
Gambar 22 Cross Join Tabel Personil Patroli, Data Patroli dan Personil .....	108
Gambar 23 Inner Join Tabel Data Patroli dan Gangguan Kawasan.....	108
Gambar 24 Inner Join Tabel Data Patroli dan Kegiatan Patroli.....	109
Gambar 25 Inner Join Tabel Data Patroli dan Kejadian Luar Biasa.....	110
Gambar 26 Inner Join Tabel Data Patroli, dan Koordinasi dan Konsultasi .....	110
Gambar 27 Inner Join Tabel Data Patroli, dan Pelayanan Pengunjung .....	111
Gambar 28 Inner Join Tabel Data Patroli, dan Pembinaan Habitat dan Populasi.....	112
Gambar 29 Inner Join Tabel Data Patroli, dan Pembinaan TIPIHUT .....	112
Gambar 30 Inner Join Tabel Data Patroli, dan Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat.....	113
Gambar 31 Inner Join Tabel Data Patroli, dan Perjumpaan Satwa.....	114
Gambar 32 Cross Join Tabel SIMAKSI, Pengunjung dan Personil.....	115
Gambar 33 Inner Join Tabel Personil dan SIMAKSI .....	116
Gambar 34 Inner Join Interpretasi Wisata dan Materi Interpretasi .....	116
Gambar 35 Inner Join Tabel Interpretasi Wisata dan Travel Agent .....	117
Gambar 36 Inner Join Interpretasi Wisata dan Produk Wisata .....	117
Gambar 37 Inner Join Interpretasi Wisata dan Pemandu Wisata.....	118
Gambar 38 Inner Join Interpretasi Wisata dan Paket Wisata.....	118
Gambar 39 Menghapus Data pada Tabel Travel Agent.....	119
Gambar 40 Menambahkan Data pada Materi Interpretasi .....	119
Gambar 41 Menambahkan Data pada Interpretasi_Wisata.....	120
Gambar 42 Testing Input data Personil.....	120
Gambar 43 Testing Hak Akses User dengan Jabatan Penyuluh Kehutanan .....	121
Gambar 44 Testing Hak Akses User dengan Jabatan Polisi Kehutanan .....	122
Gambar 45 Testing Hak Akses User dengan Jabatan Kepala Balai.....	124
Gambar 46 Implementasi BMN.....	125
Gambar 47 Implementasi Surat Masuk.....	125
Gambar 48 Implementasi Surat Keluar.....	125
Gambar 49 Implementasi Personil.....	125

Gambar 50 Implementasi Personil Patroli .....	126
Gambar 51 Implementasi Data Patroli.....	126
Gambar 52 Implementasi Gangguan Kawasan .....	126
Gambar 53 Implementasi Kegiatan Patroli.....	126
Gambar 54 Implementasi Kejadian Luar Biasa .....	127
Gambar 55 Implementasi Koordinasi dan Konsultasi .....	127
Gambar 56 Implementasi Pelayanan Pengunjung .....	127
Gambar 57 Implementasi Pembinaan Habitat dan Populasi .....	127
Gambar 58 Implementasi Pembinaan TIPIHUT.....	128
Gambar 59 Implementasi Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat .....	128
Gambar 60 Implementasi Perjumpaan Satwa .....	128
Gambar 61 Implementasi SIMAKSI.....	128
Gambar 62 Implementasi Pengunjung.....	129
Gambar 63 Implementasi Jenis Kegiatan.....	129
Gambar 64 Implementasi Interpretasi Wisata.....	129
Gambar 65 Implementasi Materi Interpretasi .....	129
Gambar 66 Implementasi Travel Agent.....	130
Gambar 67 Implementasi Produk Wisata .....	130
Gambar 68 Implementasi Pemandu Wisata.....	130
Gambar 69 Implementasi Paket Wisata .....	130

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jadwal Penelitian .....	18
Tabel 2 Identifikasi Tipe Entitas .....	30
Tabel 3 Atribut Domain .....	35
Tabel 4 BMN .....	65
Tabel 5 Surat Masuk .....	65
Tabel 6 Surat Keluar .....	66
Tabel 7 Personil .....	66
Tabel 8 Personil Patroli .....	67
Tabel 9 Data Patroli .....	67
Tabel 10 Gangguan Kawasan .....	68
Tabel 11 Kegiatan Patroli .....	69
Tabel 12 Kejadian Luar Biasa .....	70
Tabel 13 Koordinasi dan Konsultasi .....	71
Tabel 14 Pelayanan Pengunjung .....	71
Tabel 15 Pembinaan Habitat dan Populasi .....	73
Tabel 16 Pembinaan TIPIHUT .....	74
Tabel 17 Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat .....	76
Tabel 18 Perjumpaan Satwa .....	78
Tabel 19 SIMAKSI .....	80
Tabel 20 Pengunjung .....	80
Tabel 21 Jenis Kegiatan .....	80
Tabel 22 Interpretasi Wisata .....	81
Tabel 23 Materi Interpretasi .....	81
Tabel 24 Travel Agent .....	81
Tabel 25 Produk Wisata .....	81
Tabel 26 Pemandu Wisata .....	82
Tabel 27 Paket Wisata .....	82

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Keterangan penelitian

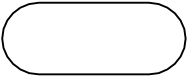


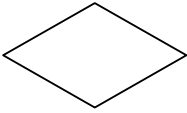



Lampiran 2 Input Data Patroli

Lampiran 3 Input data SIMAKSI









## DAFTAR SIMBOL

### 1. Flowchart

<b>Nama</b>	<b>Simbol</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Terminal</b> <i>(start/end)</i>		Menunjukkan awal atau akhir dari diagram alur / <i>flowchart</i> .
<b>Process</b>		Simbol yang mewakili pemrosesan yang dilakukan oleh komputer.
<b>Flow</b>		Menunjukkan alur dari suatu proses atau penghubung antarproses
<b>Decision</b>		Menunjukkan kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban / tindakan.
<b>Document</b>		Menunjukkan suatu dokumen.
<b>Connector</b>		Menunjukkan proses keluar / masuk dalam lembar / halaman yang sama.
<b>Input-Output</b>		Simbol yang menunjukkan proses masukan dan keluaran, apa pun jenis peralatannya.

## 2. Use Case Diagram

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Actor / aktor</i>		Mendefinisikan orang, proses atau sistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri.
<i>Use Case</i>		Penjelasan tentang urutan tindakan yang ditampilkan oleh sistem yang menghasilkan hasil yang terukur dari aktor. Deskripsi <i>use case</i> berbentuk oval dan nama use case tertulis di dalamnya.
<i>Association / asosiasi</i>		Menghubungkan antara satu objek dengan objek lainnya. Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi <i>pada use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
<i>Generalization / generalisasi</i>		Hubungan dimana objek panah ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada diatas objek induk ( <i>ancestor</i> ).
<i>Extend / ekstensi</i>	 <<extend>>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
<i>Include / menggunakan</i>	 <<include>>	Relasi use case tambahan ke sebuah use case di mana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya.

<i>System</i>	Name	Menspesifikasikan paket yang menampilkan batasan sistem.
---------------	------	----------------------------------------------------------