

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI WEB SERVICE MENGGUNAKAN *LIBRARY* NUSOAP**

**(Studi Kasus : Sistem informasi nilai di SMPN 3 Pringgabaya Lombok Timur NTB)**



**SUHAIBI**

**Nomor Mahasiswa : 115410135**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM  
YOGYAKARTA 2018**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI WEB SERVICE MENGGUNAKAN *LIBRARY* NUSOAP**

**(Studi Kasus : Sistem informasi nilai di SMPN 3 Pringgabaya Lombok Timur NTB)**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1)**

**Program Studi Sistem Informasi**

**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**

**Akakom**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**SUHAIBI**

**Nomor Mahasiswa : 115410135**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM  
YOGYAKARTA 2018**



**HALAMAN PERSETUJUAN**

**Judul** : **Impementasi Web Service Menggunakan Library NuSoap Studi Kasus Sistem Informasi Nilai Di SMP Negeri 3 Peringgabaya Lombok Timur NTB**

**Nama** : **Suhaibi**

**Nomor mhs** : **115410135**

**Program Studi** : **Teknik Infomatika**

**Jenjang** : **Strata Satu (S1)**

**Tahun** : **2018**



A handwritten signature in blue ink is positioned below the stamp. The signature is stylized and appears to read 'Badiyanto'.

**Badiyanto, S.Kom., M.Kom.**

HALAMAN PENGESAHAN

**Impementasi Web Service Menggunakan Library NuSoap**

**(Studi Kasus : Sistem informasi nilai di SMPN 3 Pringgabaya)**

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Sekolah

Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM YOGYAKARTA

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Badiyanto, S.Kom, M.Kom.	1. ....
2.	Ir. Sudarmanto, M.T.	2. ....
3.	Dini Fakta Sari, S.T., M.Kom.	3. ....

Mengesahkan,

02 JAN 2019

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dini Fakta Sari, S.T., M.Kom.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

- ❖ Puji syukur kepada Allah Azza wa Jalla atas segala nikmat hidup dan kesempatan untuk menggenggam banyak ilmu semoga apa yang kudapat selama ini dapat bermanfaat bagi orang lain. Aamiin
- ❖ Bapak Muslihan dan Ibu Ra'mah selaku orang tua dan nenek Rumissah dan kakek Ruhasyim tercinta saya, kalian adalah motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jemu mendoakan dan menyayangiku, terima kasih atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarku sampai kini. Terimakasih teruntuk semua keluarga khususnya kakak dan adik saya bosan mendukung dan mendoakan saya. Tak pernah cukup ku membalas cinta dan pengorbana kalian.
- ❖ Untuk Pak Badiyantospelaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih atas saran-saran, bimbingan, kesempatan serta nasehatnya selama saya menjadi mahasiswa Akakom. Terima kasih untuk Ibu Dini Fakta Sari atas saran dan nasihatnya.
- ❖ Keluarga besarku, pakde, bude, bulek, paklek terimakasih nasihat-nasehat kecil yang sangat bermakna untukku, semua akan selalu aku ingat.
- ❖ Untuk Calon ma'mum saya nanti, terima kasih atas semua perhatian yang selalu mengingatkanku untuk segera menyelesaikan skripsi, terimakasih juga atas pelajaran-pelajaran hidup yang diajarkan, semoga bisa menjadi bekal untuk menjalani hidup kedepannya nanti.
- ❖ Terima kasih untuk doa dan penyemangat dari teman-teman penghuni Asrama Lotim, semoga teman-teman juga cepat menyelesaikan tugas akhirnya.

## MOTTO

*“Bila kamu tak sanggup berlari untuk mengejar apa yang kamu mau, maka berjalanlah, bila tak sanggup berjalan maka merangkaklah selama itu terus maju kedepan!”*

*“Dia saja bisa menakhlukkannya, akupun harus bisa, karena aku kamu mereka semua sama-sama makan nasi bukan?”*

*“Bermimpilah tentang apa yang ingin kamu impikan, pergilah ke tempat-tempat kamu ingin pergi, jadilah seperti apa yang kamu inginkan, karena kamu hanya memiliki SATU KEHIDUPAN dan SATU KESEMPATAN untuk melakukan hal-hal yang menjadi keinginanmu.”*

*“Jangan pernah menyesali masa lalu, pun jangan pernah menengoknya, atau kamu memilih tidak ingin maju”*

## INTISARI

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat hingga saat ini, dengan terus dikembangkannya teknologi-teknologi yang mendukungnya. Salah satu teknologi yang mendukung teknologi informasi adalah komputasi distribusi (distributed computing) yang memungkinkan dilakukan komputasi pada banyak mesin, dan hasilnya dimanfaatkan oleh banyak mesin pula. Salah satu teknologi komputasi terdistribusi yang berkembang pesat saat ini adalah eb service. Konsep web service muncul untuk menjembatani sistem-sistem informasi yang ada tanpa mempermasalahkan perbedaan platform yang digunakan oleh masing-masing sistem.

Web service menyediakan standar komunikasi diantara berbagai aplikasi perangkat lunak yang berdeda-beda. Web service menggunakan teknologi komunikasi seperti SOAP (Simple Object Application Protocol), WSDL (Web Service Description Language), dan XML (Extensible Markup Language) yang dikirim melalui HTTP (Hyper Text Transport Protocol). Dengan penggunaan teknologi tersebut, web service menawarkan kemudahan untuk menjembatani pertukaran informasi yang digunakan. Web service merupakan turunan aplikasi web, dan dapat dibuat aplikasi modular yang dapat dipublikasikan, diletakkan, dan dibangkitkan antar web. Dengan melihat keunggulan web service tersebut, maka dalam penelitian ini diangkat topik mengenai implementasi web service pada Studi Kasus Pencarian Informasi Nilai di SMP Negeri 3 Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur NTB.

XML yang digunakan untuk membuat permintaan dan menerima tanggapan dalam SOAP dapat menjadi kompleks dan bermasalah karena SOAP tidak toleran terhadap kesalahan. Maka oleh karena itu digunakanlah SOAP Toolkit open source gratis untuk PHP bernama NuSOAP atau library NuSOAP untuk membuat XML dan untuk mengkonsumsi layanan web berdasarkan SOAP dengan mudah, karena NuSOAP adalah kumpulan library dalam bentuk PHP.

SMP Negeri 3 Pringgabaya merupakan sekolah menengah pertama yang letaknya strategis dengan pemukiman warga sehingga banyak anak-anak yang akan melanjutkan ke jenjang SMP masuk kesekolah ini. Sekolah yang terletak di Desa Bagekpapan Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur NTB. Karena jarak sekolah dengan rumah warga lumayan jauh sehingga untuk sampai kesekolah membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Apalagi saat-saat pembagian rapor siswa, diaman para orang tua/wali murid diharuskan datang kesekolah untuk mengambil rapor siswa, ini akan menyita waktu para orang tua/wali murid untuk datang kesekolah sehingga banyak pekerjaan mereka yang lain bisa terganggu.

Kata kunci : PHP, MySQL, NuSOAP, SOAP, XML, *WebService*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hidayahnya akhirnya skripsi yang berjudul “Impelemntasi Web Servis Menggunkan NuSoap Pada Studi Kasus Sistem Informasi Nilai Di SMP Negeri 3 Pringgabaya Lombok Timur NTB” dapat diselesaikan dengan baik. Maksud dan tujuan penulisan karya tulis ini adalah untuk melengkapi dan memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh STMIK AKAKOM YOGYAKARTA untuk menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1).

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak, maka dalam kesempatan ini penulis juga menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., selaku Ketua STMIK Akakom Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan TI STMIK AKAKOM.
3. Bapak Badiyanto S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberi nasehat.
4. Kedua orang tua dan kakek dan nenekku tercinta yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Untuk semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini terima kasih untuk bantuannya.
6. Seluruh Staf Pengajaran dan Karyawan STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah penulis harapkan guna penyempurnaan karya tulis ini.

Akhir kata semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca. Terima kasih.

Yogyakarta, Desember 2018

Penulis

SUHAIBI

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Ruang Lingkup .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfa'at Penelitian .....	4

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

2.1. Tinjauan Pustaka .....	5
2.2. Dasar Teori .....	7
2.2.1. Tentang SMP Negeri 3 Pringgabaya .....	7
2.2.2. Sistem Informasi.....	8
2.2.3. Web Service Dan NuSoap.....	8
2.2.4. Tools .....	10

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1. Analisis Dan Deskripsi Sistem.....	12
3.1.1. Pemodelan .....	12
3.1.2. Kebutuhan Proses .....	12
3.1.3. Kebutuhan Output.....	12
3.1.4. Kebutuhan Software .....	13
3.1.5. Kebutuhan Hardware .....	13
3.2. Perancangan Sistem.....	13
3.2.1. UML.....	14
3.2.2. Usecase Diagram .....	14
3.2.3. Sequence Diagram .....	16
3.2.4. Class Diagram .....	20
3.2.5. Activity Diagram .....	21
3.3. Rancangan Arsitektur .....	26
3.4. Rancangan Antarmuka .....	27
3.5. Rancangan Struktur Tabel .....	30

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM**

4.1. Implementasi Sistem .....	36
4.1.1. Proses Mengimplementasikan <i>Web Service</i> Pada Aplikasi .....	36
4.1.2. Script API Server.....	45
4.1.3. <i>Script WSDL</i> .....	45
4.1.4. <i>Script</i> Halaman <i>Back-end</i> .....	48

4.1.5. Halaman <i>Login Web</i> Siswa .....	49
4.1.6. Fungsi Tambah Ubah Dan Detail Rapor.....	51
4.2. Pembahasan Sistem .....	52
4.2.1. Halaman Utama Dan Form Login Siswa .....	52
4.2.2. Halaman Hasil Output Nilai Rapor Siswa .....	53
4.2.3. Halaman Utama Admin .....	54
4.2.4. Halaman Daftar Siswa .....	54
4.2.5. Halaman View Data Dalam Rapor Siswa .....	55
4.2.6. Form Buat Siswa .....	56
4.2.7. Halaman Daftar Guru.....	56
4.2.8. Halaman Daftar Kelas.....	57
4.2.9. Halaman Mata Pelajaran .....	58
4.2.10. Halaman Daftar Master Rapor .....	59
<b>BAB V KRITIK DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	60
5.2. Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 Diagram proses web service dengan NuSoap .....	10
GAMBAR 3.1 <i>Use Case Diagram</i> User(Siswa) .....	14
GAMBAR 3.2 <i>Use Case Diagram</i> User(Guru Dan Admin) .....	15
GAMBAR 3.3 <i>Sequence</i> Diagram Siswa.....	16
GAMBAR 3.4 <i>Sequence</i> Diagram Guru Buat Tambah Siswa .....	17
GAMBAR 3.5 <i>Sequence</i> Diagram Admin Buat Tambah Kelas.....	18
GAMBAR 3.6 <i>Sequence</i> Diagram Admin Buat Tambah MasterRapor .....	19
GAMBAR 3.7 <i>Kelas Diagram</i> .....	20
GAMBAR 3.8 <i>Activity Diagram</i> Siswa .....	21
GAMBAR 3.9 <i>Activity Diagram</i> Diagram Guru Buat Tambah Siswa .....	22
GAMBAR 3.10 <i>Activity Diagram</i> Diagram Admin Buat Tambah Kelas.....	23
GAMBAR 3.11 <i>Activity Diagram</i> Diagram Admin Buat Tambah MasterRapor .....	24
GAMBAR 3.12 <i>Activity Diagram</i> Diagram Admin Buat Tambah MasterRapor .....	25
GAMBAR 3.13 <i>Arsitektur Sitem</i> .....	26
GAMBAR 3.14 <i>Form Login</i> .....	27
GAMBAR 3.15 Rancangan <i>Input</i> Data Siswa .....	27
GAMBAR 3.16 Rancangan <i>Input</i> Data Guru.....	28
GAMBAR 3.17 Rancangan <i>Input</i> Data Admin/User .....	28
GAMBAR 3.18 Rancangan Pengolaan Nilai Siswa .....	29
GAMBAR 3.19 <i>Relasi</i> Tabel.....	30
GAMBAR 4.1 Aplikasi <i>Server</i> Dengan <i>WSDL</i> Yang Tampil Melalui <i>Browser</i> .....	38
GAMBAR 4.2 Detail Operasi Pada Item <i>Service</i> Yang Disediakan .....	39
GAMBAR 4.3 Aplikasi <i>Client</i> Yang Mengeksekusi <i>Service</i> Dengan Menggunakan <i>WSDL</i> .....	44
GAMBAR 4.4 Halaman Utama Dan Halaman <i>Form Login</i> Siswa .....	52
GAMBAR 4.5 Halaman Hasil <i>Output</i> NilaiRaporSiswa .....	53
GAMBAR 4.6 Halaman Utama <i>Admin</i> .....	54
GAMBAR 4.7 Halaman Kelola Daftar Siswa.....	54
GAMBAR 4.8 Halaman <i>View</i> Data Siswa Dalam rapor Siswa .....	55

GAMBAR 4.9 Halaman <i>Form Siswa</i> .....	56
GAMBAR 4.10 Halaman Kelola Daftar Guru .....	57
GAMBAR 4.11 Halaman Kelola Daftar Kelas .....	57
GAMBAR 4.12 Halaman Kelola Daftar Mata Pelajaran.....	58
GAMBAR 4.13 Daftar Master Rapor .....	59

## DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian .....	6
TABEL 2.2 Tabel Data <i>Admin</i> .....	31
TABEL 2.3 Tabel Data Siswa .....	31
TABEL 2.4 Tabel Data Rapor Siswa .....	32
TABEL 3.1 Tabel Data Guru.....	33
TABEL 3.2 Tabel Data kelas.....	33
TABEL 3.3 Tabel Master Rapor.....	34
TABEL 3.4 Tabel Detail Master Rapor .....	34
TABEL 3.5 Tabel Mata Pelajaran .....	35
TABEL 3.6 Tabel <i>Detail</i> Rapor Sswa.....	35