

**Penerapan RESTful *Web Service* dalam Pengembangan Sistem
Informasi Manajemen Surat di Inspektorat Daerah Provinsi
Sumatera Selatan**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
di Program Studi Sistem Informasi S1



Disusun Oleh

M. Fauzan Fikri 09031282025055

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN RESTFUL *WEB SERVICE* DALAM PENGEMBANGAN SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN SURAT DI INSPEKTORAT DAERAH PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian studi di
Program Studi Sistem Informasi

Oleh

• **M. Fauzal Fikri**

09031282025055

Disahkan,

Palembang, 19 Januari 2024

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Endang Lestari Ruskan, M.T.
NIP. 197811172006042001

Pembimbing,



Ken Ditha Tania, M.Kom., PhD
NIP. 198507182012122003

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Fauzan Fikri

NIM : 09031282025055

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Penerapan RESTful *Web Service* dalam Pengembangan
Sistem Informasi Manajemen Surat di Inspektorat
Daerah Provinsi Sumatera Selatan

Hasil pengecekan *software authenticate/Turnitin* : 15 %

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat. Apabila ditemukan unsur plagiat dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.



Palembang, 19 Januari 2024



M. Fauzan Fikri

NIM. 0903128205055

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Fauzan Fikri
NIM : 09031282025055
Judul Publikasi : Application of RESTful Web Service in the Development of
Letter Management Information System of Inspectorate
DOI : 10.47065/josh.v5i2.4791

Dengan ini menyatakan bahwa publikasi saya dengan judul:

Application of RESTful Web Service in the Development of Letter Management Information
System of Inspectorate

Yang diusulkan pada Journal of Information System Research (JOSH) Vol. 5 No. 2 Januari 2024
halaman 542-553, bersifat original dan saya sendiri yang bertanggung jawab pada setiap proses
submisi publikasi tersebut.


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

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenarnya.

Palembang, 19 Januari 2024

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Ken Ditha Tania, M.Kom., Ph.D.

NIP. 198507182012122003

Yang Menyatakan,



M. Fauzan Fikri

NIM. 09031282025055

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah *accepted* jurnal di Journal of Information System Research (Sinta 4) pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 19 Januari 2024

Nama : M. Fauzan Fikri

NIM : 09031282025055

Judul : Application of RESTful Web Service in the Development of Letter Management
Information System of Inspectorate

Tim Pembimbing :

1. Pembimbing : Ken Ditha Tania, M.Kom., PhD.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Endang Lestari Ruska, M.T.

NIP. 197811172006042001

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

إن مع العسر يسرا

“Sesungguhnya berserta kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S. Asy-Syarh Ayat 6)

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

- ❖ Allah Subhannahu Wa Ta'ala
- ❖ Diriku Sendiri
- ❖ Kedua Orang Tua
- ❖ Saudara dan Keluarga Besar
- ❖ Dosen Pembimbing
- ❖ Seluruh Staf Jurusan Sistem Informasi
- ❖ Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
- ❖ Para Sahabat dan Rekan-Rekan Penulis Selama Menempuh Pendidikan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
Abstrak.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II	4
KAJIAN LITERATUR.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Profil Inspektorat Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	10
2.2.1 Sejarah.....	10

2.2.2	Visi	10
2.2.3	Misi	10
2.2.4	Struktur Organisasi	11
2.3	Sistem Informasi	11
2.4	Manajemen Surat	12
2.5	<i>Web Service</i>	12
2.6	REST	13
2.7	Rapid Application Development (RAD).....	14
2.8	Node.js	14
2.9	Express	15
2.10	React dan React Native.....	15
2.11	MySQL	15
2.12	<i>Use case diagram</i>	16
2.13	<i>Activity Diagram</i>	17
2.14	<i>Sequence diagram</i>	19
2.15	<i>Entity Relationship Diagram</i>	20
2.16	<i>Component Diagram</i>	21
2.17	<i>Black-box Testing</i>	23
BAB III.....		24
METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Objek Penelitian.....	24
3.2	Teknik Pengumpulan Data	24
3.2.1	Jenis dan Sumber Data.....	24
3.2.2	Metode Pengumpulan Data.....	25
3.3	Deskripsi Data.....	25

3.4	Metode Pengembangan Sistem	26
BAB IV		29
HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional	29
4.2	<i>Design Workshop</i>	31
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	31
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	32
4.2.3	Sequence Diagram	35
4.2.4	Entity Relationship Diagram (ERD)	42
4.2.5	Desain RESTful <i>Web Service</i>	43
4.3	<i>Implementation</i>	47
4.3.1	Hasil Pengembangan Sistem	47
4.3.2	<i>Black-Box Testing</i>	52
BAB V		55
KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
DAFTAR LAMPIRAN		60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan RAD	26
Gambar 4.1 Use Case Diagram	31
Gambar 4.2 Activity Diagram Login.....	32
Gambar 4.3 Activity Diagram Disposisi	33
Gambar 4.4 Activity Diagram Kelola	34
Gambar 4.5 Sequence Diagram Login	35
Gambar 4.6 Sequence Diagram Kelola Pegawai.....	36
Gambar 4.7 Sequence Diagram Kelola User.....	37
Gambar 4.8 Sequence Diagram Kelola Surat Masuk.....	38
Gambar 4.9 Sequence Diagram Disposisi.....	39
Gambar 4.10 Sequence Diagram Kelola Disposisi	40
Gambar 4.11 Sequence Diagram Kelola Surat Masuk	41
Gambar 4.12 ERD	42
Gambar 4.13 Halaman Login	47
Gambar 4.14 Halaman Dashboard	48
Gambar 4.15 Halaman Pegawai	48
Gambar 4.16 Halaman User	49
Gambar 4.17 Halaman Surat Masuk	49
Gambar 4.18 Halaman Disposisi.....	50
Gambar 4.19 Halaman Surat Keluar	51
Gambar 4.20 Halaman Disposisi Mobile	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol dan Notasi Use Case Diagram	16
Tabel 2.2 Simbol dan Notasi Activity Diagram	17
Tabel 2.3 Simbol dan Notasi Sequence Diagram	19
Tabel 2.4 Simbol dan Notasi ERD	20
Tabel 2.5 Simbol dan Notasi Component Diagram.....	22
Tabel 4.1 Framework PIECES Kebutuhan Non-Fungsional.....	29
Tabel 4.2 Tabel Desain Sumber Daya	43
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Black-Box	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Pembimbing	A - 1
Lampiran 2 Form Wawancara	B - 1
Lampiran 3 Bukti Submit Jurnal hingga Published	C - 1
Lampiran 4 Hasil Turnitin.....	D - 1
Lampiran 5 Kartu Konsultasi.....	E - 1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Imasita menyatakan bahwa suatu instansi yang baik harusnya mempunyai aplikasi yang bermanfaat dan dapat digunakan sebagai penunjang kinerja instansi tersebut (Imasita & Hirman, 2022). Manfaat yang dapat diperoleh dari perkembangan teknologi adalah pengelolaan data dapat dilakukan dengan presisi, cepat, dan akurat. Penggunaan sistem informasi dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses bisnis suatu organisasi (Setiawan dkk., 2022). Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 95 tahun 2018 menghimbau kepada seluruh instansi pemerintah untuk memanfaatkan perkembangan teknologi secara optimal. Sebagaimana yang tertuang pada Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 6 tahun 2011 menghimbau bahwa seluruh lembaga negara, pemerintah pusat dan daerah, perguruan tinggi negeri, serta BUMNID menyusun Petunjuk Pelaksanaan Tata Naskah Dinas Elektronik di instansi masing-masing dengan mengacu pada pedoman. Namun, saat ini diketahui bahwa perkembangan teknologi informasi belum dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk menunjang pelaksanaan administrasi tata naskah dinas.

Web service merupakan komponen dari perangkat lunak berbasis standar terbuka yang tidak terbatas oleh perangkat keras, platform, bahasa pengembangan, ataupun sistem operasi (Bahlool & Zeki, 2019). Dapat juga dikatakan bahwa *web service* adalah penghubung antara *database* dan aplikasi *client* dalam melakukan operasi CRUD (Fiodinggo Tanaem dkk., 2020). Salah satu jenis *web service* yang sering digunakan adalah RESTful *web service*. RESTful *web service* dapat diintegrasikan dengan aplikasi dari berbagai platform dan dapat digunakan oleh banyak aplikasi sebagai pemakai layanan tanpa harus mengubah kode sama sekali. RESTful *web service*

digunakan sebagai *back-end* yang harus dapat diakses dengan jaringan internet, dapat memproses *request* yang dilakukan oleh *client*, dan mengembalikan *response* ke *client* (Fiodinggo Tanaem dkk., 2020). Inspektorat Daerah Provinsi Sumatera Selatan merupakan lembaga pemerintahan daerah provinsi Sumatera Selatan dengan tugas pokok sebagai pembantu Gubernur dalam bidang pembinaan dan pengawasan pelaksanaan urusan pemerintah daerah oleh perangkat daerah provinsi. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Inspektorat menyatakan bahwa pengelolaan surat masuk dan keluar belum menggunakan teknologi secara optimal. Pada proses manajemen disposisi surat yang terjadi di Inspektorat masih menggunakan bukti fisik seperti kertas dan buku agenda. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi informasi di inspektorat daerah belum dilakukan secara optimal. Kendala dari pengarsipan surat dengan menggunakan media kertas rentan terjadi kehilangan berkas serta kerusakan kertas. Pimpinan yang kadang diharuskan untuk dinas keluar kantor juga dapat menghambat alur manajemen surat dikarenakan kehadiran pimpinan diperlukan saat proses disposisi surat. Sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat diakses di mana pun baik di kantor ataupun di luar kantor menggunakan berbagai platform.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bertujuan merancang sistem informasi pengelolaan surat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Penerapan RESTful *Web Service* dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat di Inspektorat Daerah Provinsi Sumatera Selatan”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ada di dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan RESTful *web service* dalam aplikasi Pengelolaan Manajemen Surat?”

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan RESTful *Web Service* pada sistem informasi manajemen surat di Inspektorat Daerah Provinsi Sumatera Selatan.
2. Mengembangkan sistem informasi manajemen surat berbasis *multi platform*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penerapan RESTful *Web Service* dapat membantu dalam pengintegrasian data surat yang terdapat di Inspektorat Daerah Provinsi sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan kinerja.
2. Sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengelolaan surat.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian hanya dilakukan di lingkup Inspektorat Daerah Provinsi Sumatera Selatan pada Sub Bagian Umum dan Kepegawaian.
2. Pada sistem manajemen surat yang akan dikembangkan menerapkan RESTful *Web Service* dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).
3. Pengembangan sistem berbasis *website* dan *mobile* dengan menggunakan Bahasa pemrograman JavaScri

DAFTAR PUSTAKA

- Andani, W. D., & Sa'adah, L. (2021). *Manajemen Administrasi Persuratan Sederhana*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbullah. <https://books.google.co.id/books?id=hC93EAAAQBAJ>
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi. <https://books.google.co.id/books?id=8VNLDwAAQBAJ>
- Archip, A., Amarandei, C. M., Herghelegiu, P. C., Mironeanu, C., & Serban, E. (2018). RESTful Web services-A question of standards. *2018 22nd International Conference on System Theory, Control and Computing, ICSTCC 2018 - Proceedings*, 677–682. <https://doi.org/10.1109/ICSTCC.2018.8540763>
- Archip, A., Amarandei, C.-M., Herghelegiu, P.-C., Mironeanu, C., & şerban, E. (2018). RESTful Web Services – A Question of Standards. *2018 22nd International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC)*, 677–682. <https://doi.org/10.1109/ICSTCC.2018.8540763>
- Arianto, O. D., & Susetyo, Y. A. (2022). PENERAPAN RESTFUL WEB SERVICE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL UNTUK PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 522–532. <https://doi.org/10.29100/JUPI.V7I2.2870>
- Asrin, A. (2021). *MANAJEMEN KEPEMIMPINAN KEPALA SEKOLAH DAN KINERJA GURU*. CV. AZKA PUSTAKA. <https://books.google.co.id/books?id=7AhZEAAAQBAJ>
- Bahloul, R. A., & Zeki, A. M. (2019). Comparative Study between Web Services Technologies: REST and WSDL. *2019 International Conference on Innovation and Intelligence for Informatics, Computing, and Technologies (3ICT)*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/3ICT.2019.8910298>
- Christudas, B. (2019). *MySQL*. Springer.

- Dwi Ramadhani, F., & Ardhiansyah, M. (2022). *SISTEM PREDIKSI PENJUALAN DENGAN METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING DAN TREND PARABOLIK*. Pascal Books. <https://books.google.co.id/books?id=OQGWEAAAQBAJ>
- Fiodinggo Tanaem, P., David Manuputty, A., Huwae, G. N., & Wijaya, A. F. (2020). Penerapan RESTful Web Service Pada Desain Arsitektur Sistem Informasi Pada Perguruan Tinggi (Studi Kasus: STARS UKSW). *JASIEK (Jurnal Aplikasi Sains, Informasi, Elektronika dan Komputer)*, 2(1), 11–20. <https://doi.org/10.26905/JASIEK.V2I1.3483>
- Imasita, I., & Hirman, H. (2022). APLIKASI PENGELOLAAN DISPOSISI SURAT BERBASIS WEB PADA DINAS PEKERJAAN UMUM KOTA MAKASSAR. *Jurnal Instek (Informatika Sains dan Teknologi)*, 7(1), 106.
- Kendall, K. E., Kendall, J. E., Columbus, B., New, I., San, Y., Upper, F., River, S., Cape, A., Dubai, T., Madrid, L., Munich, M., Montréal, P., Delhi, T., São, M. C., Sydney, P., Kong, H., Singapore, S., & Tokyo, T. (2014). *Systems analysis and design*. 518. <https://thuvienso.hoasen.edu.vn/handle/123456789/11193>
- Meta Open Source. (2023). *React*. <https://react.dev/>
- Mohammed, M. A., & Abdullah, J. M. (2015). *Practical Approaches of Transforming ER Diagram into Tables*.
- Naz, R., & Khan, M. N. A. (2015). Rapid applications development techniques: A critical review. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 9(11), 163–176.
- Nordeen, A. (2020). *Learn Software Testing in 24 Hours: Definitive Guide to Learn Software Testing for Beginners*. Guru99. <https://books.google.co.id/books?id=hRwGEAAAQBAJ>
- OpenJS Foundation. (2023a). *Express - Node.js web application framework*. <https://expressjs.com/>
- OpenJS Foundation. (2023b). *Node.js*. <https://nodejs.org/en>
- Purnama Sari, I. (2021). *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. umsu press. <https://books.google.co.id/books?id=1LVKEAAAQBAJ>
- Sarasvananda, I. B. G., Wiguna, I. G. K. A. G., & Styawati, S. (2021). Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada

- LPIK STIKI. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(2), 258–267.
<https://doi.org/10.32493/INFORMATIKA.V6I2.9482>
- Selic, B., Bock, C., Cook, S., Rivett, P., Rutt, T., Seidewitz, E., & Tolbert, D. (2015). *OMG Unified Modeling Language (Version 2.5)*.
- Setiawan, A., Sudirman, I., & Helmi, N. (2022). *Strategi Efektivitas Implementasi Sistem Informasi Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Informasi Di Perguruan Tinggi*. Cipta Media Nusantara. <https://books.google.co.id/books?id=6VxqEAAAQBAJ>
- Sim, S., & Budyastuti, T. (2019). *Sistem Informasi Manajemen*. Uwais Inspirasi Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=yjW2DwAAQBAJ>
- syarifudin, ahmad, Nanda, A. P., & Hartati, S. (2021). Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Website di STMIK Pringsewu. *SAINS DAN INFORMATIKA : RESEARCH OF SCIENCE AND INFORMATICA*, 7(1), 17–22. <https://doi.org/10.22216/JSI.V7I1.340>
- Tanaem, P. F., Wijaya, A. F., Manuputty, A. D., & Huwae, G. N. (2020). Penerapan RESTFul Web Service Pada Disain Arsitektur Sistem Informasi Pada Perguruan Tinggi (Studi Kasus: STARS UKSW). *JASIEK (Jurnal Aplikasi Sains, Informasi, Elektronika dan Komputer)*, 2(1), 11–20.