

**IMPLEMENTASI KONSEP INTEROPERABILITAS
SISTEM PADA ARSITEKTUR MICROSERVICES
DALAM PENGEMBANGAN SISTEM REKAM MEDIS
DI KLINIK KESEHATAN**



OLEH

I Made Mahayogi Harta Sentosa

NIM 1815101009

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023



**IMPLEMENTASI KONSEP INTEROPERABILITAS
SISTEM PADA ARSITEKTUR MICROSERVICES
DALAM PENGEMBANGAN SISTEM REKAM MEDIS
DI KLINIK KESEHATAN**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Program Studi Ilmu Komputer
Jurusan Teknik Informatika**

**Oleh
I Made Mahayogi Harta Sentosa
NIM 1815101009**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
2023**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA KOMPUTER**

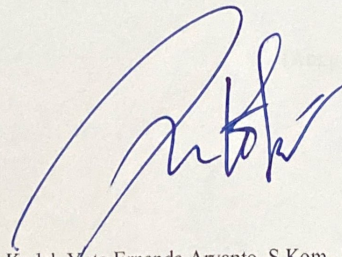
Menyetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T.
NIP. 199008152019031018



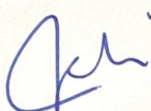
Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D.
NIP. 197803242005011001

Skripsi oleh I Made Mahayogi Harta Sentosa

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada Tanggal 27-06-2023

Dewan Penguji,



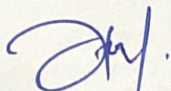
Ni Wayan Marti, S.Kom., M.Kom
NIP. 197711282001122001

(Ketua)



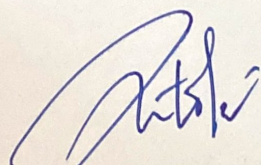
Ni Putu Novita Puspa Dewi, S.Kom., M.Cs
NIP. 199410032020122015

(Anggota)



Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T
NIP. 199008152019031018

(Anggota)



Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D
NIP. 197803242005011001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai Gelar Komputer

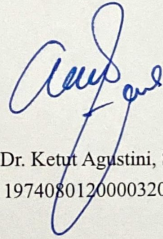
pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 27-06-2023

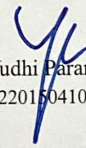
Mengetahui,

Ketua Ujian,



Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP. 197408012000032001

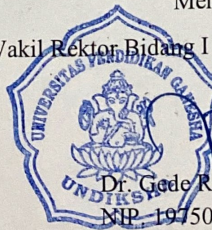
Sekretaris Ujian,



A.A. Gede Yudhi Paramartha, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198806222016041003

Mengesahkan

Wakil Rektor Bidang I Akademik dan Kerjasama



Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I
NIP. 197502212003121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Implementasi Konsep Interoperabilitas Sistem Pada Arsitektur Microservice Dalam Pengembangan Sistem Rekam Medis Di Klinik Kesehatan” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 21-07-2023
Yang membuat pernyataan,



I Made Mahayogi Harta Sentosa
NIM 1815101009

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Konsep Interoperabilitas Sistem Pada Arsitektur Microservice Dalam Pengembangan Sistem Rekam Medis Di Klinik Kesehatan”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis meraih masukan dan bantuan dari berbagai pihak, termasuk dukungan rohaniah dan nilai-nilai moral, yang turut mengalirkan kelancaran dalam proses penyusunan skripsi ini. Penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang tulus kepada semua yang telah memberikan kontribusi dan dukungan dalam perjalanan penyusunan skripsi ini:

1. Bapak Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I. selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Ibu Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak A.A. Gede Yudhi Paramartha, S.Kom., M.Kom. Selaku Koordinator Program Studi Ilmu Komputer.
4. Bapak Ketut Agus Seputra, S.ST .,M.T. selaku pembimbing dua yang juga telah bersedia membimbing penulis dalam membuat program skripsi dan menyusun laporan.
5. Bapak Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D. selaku pembimbing satu yang telah bersedia membimbing penulis dalam pembuatan program skripsi dan menyusun laporan.
6. Ibu Ni Wayan Marti, S.Kom., M,Kom. selaku penguji dua yang telah bersedia membimbing penulis dalam membuat program skripsi dan menyusun laporan.
7. Ibu Ni Putu Novita Puspa Dewi, S.Kom., M.Cs . selaku penguji satu yang telah bersedia membimbing penulis dalam membuat program skripsi dan menyusun laporan.

Pengkaji mengakui bahwa laporan Skripsi ini masih memiliki ruang untuk perbaikan, dan oleh karena itu pengkaji mengharapkan saran serta kritik dari berbagai pihak guna meningkatkan kualitas laporan Skripsi ini.

Singaraja, 27 Juni 2023

Penulis



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan.....	6
1.4 Manfaat.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Microservices	7
2.2 Informasi	11
2.3 Pasien	11
2.4 Klinik.....	12
2.5 Research And Depeloment (RAD).....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Tahapan Metedologi Penelitian.....	16
3.2 Identifikasi Masalah	17
3.3 Analisis Data	18
3.4 Perancangan.....	19
3.4 Implementasi	20
3.5 Pengujian	21

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Analisis Kebutuhan	22
4.2 Implementasi Sistem secara manual.....	23
4.2.1. Analisa Kebutuhan	23
4.3 Rancangan Sistem	25
4.3.1 Arsitektur Microservice.....	26
4.3.2 Use case diagram.....	27
4.3.3 Entity relationship diagram	29
4.3.4 Tampilan Sistem.....	34
4.3.5 Intraksi Antar Layanan Microservis dengan JSON with Token	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Model Microservices	12
Gambar 2. 2 Contoh API Gateway Model Microservices	13
Gambar 2. 3 Contoh Akses Request API Microservices	14
Gambar 3. 1 Alur Metodologi Penelitian.....	19
Gambar 3. 2 Contoh ERD	21
Gambar 4. 1 Alur Pelayanan Klinik Dokter Mardani	24
Gambar 4. 2 Arsitektur Microservice Rekam Medis	28
Gambar 4. 3 Use Case Diagram	30
Gambar 4. 4 Entity relationship diagram	31
Gambar 4. 5 Proses Login.....	33
Gambar 4. 6 Pengelola Admin	34
Gambar 4. 7 Proses Mengelola Data Pasien	35
Gambar 4. 8 Proses Mengelola Data Rekam Medis.....	36
Gambar 4. 9 Halaman Login	37
Gambar 4. 10 Halaman Data Pasien.....	38
Gambar 4. 11 Halaman Edit Pegawai	39
Gambar 4. 12 Halaman Input Rekam Medis.....	40
Gambar 4. 13 Halaman Review Rekam Medis.....	40
Gambar 4. 14 Halaman Data Dokter.....	41
Gambar 4. 15 Halaman Data Pegawai	41
Gambar 4. 16 Halaman Admin	42
Gambar 4. 17 Halaman Tampilan Login Sebagai Dokter.....	43
Gambar 4. 18 Autenifikasi JWT	45
Gambar 4. 19 Rest API dengan JWT	46
Gambar 4. 20 Pembuatan Data Baru.....	47
Gambar 4. 21 Menu Postman Login/URL	48
Gambar 4. 22 Tampilan Rekam Medis	49
Gambar 4. 23 Tampilan Dokter pada Postman	50
Gambar 4. 24 Mencari Token	50
Gambar 4. 25 API melihat Rekam Medis	51
Gambar 4. 27 Tampilan Rekam Medis Pihak Ke-2	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persistent microservices.....	11
Tabel 1.1. Penulisan Diagnosa dan Dokter Periksa	5
Tabel 4.1. Kebutuhan data.....	23
Tabel 4.2 Hasil Uji Black Box	40

