

**OPTIMALISASI VALIDITAS DATA DAN PEMODELAN PROSES BISNIS  
SATUSEHAT SDMK DENGAN FUZZY STRING MATCHING DAN  
BUSINESS PROCESS MODELING NOTATION**



**LAPORAN MBKM MAGANG**

**NISA'UL FADHILAH  
0000060236**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2025**

**OPTIMALISASI VALIDITAS DATA DAN PEMODELAN PROSES BISNIS  
SATUSEHAT SDMK DENGAN FUZZY STRING MATCHING DAN  
BUSINESS PROCESS MODELING NOTATION**



**LAPORAN MBKM MAGANG**

**NISA'UL FADHILAH**

**0000060236**

**UMN**

**UNIVERSITAS**

**MULTIMEDIA**

**NUSANTARA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

**TANGERANG**

**2025**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Nisa'ul Fadhilah  
NIM : 00000060236  
Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Magang saya yang berjudul:  
**Optimalisasi Validitas Data dan Pemodelan Proses Bisnis Satusehat SDMK dengan Fuzzy String Matching dan Business Process Modeling Notation**

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 2 Januari 2025



(Nisa'ul Fadhilah)

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nisa'ul Fadhilah  
NIM : 00000060236  
Program Studi : Informatika  
Jenjang : S1  
Jenis Karya : Laporan MBKM Magang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)\*\*.

Tangerang, 2 Januari 2025

Yang menyatakan

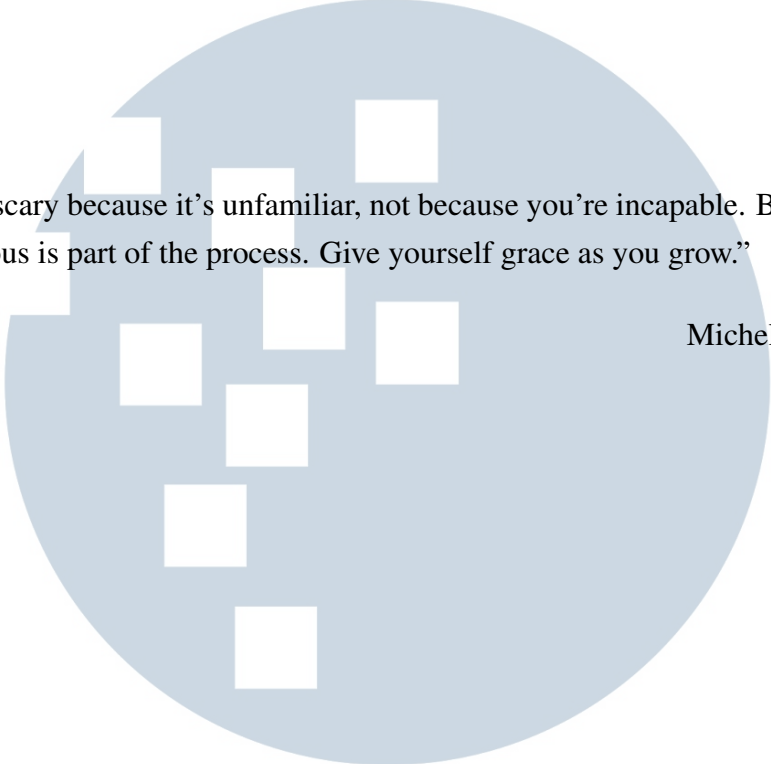


Nisa'ul Fadhilah

U M M N  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

\*\* Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

**Halaman Persembahan / Motto**



”It’s scary because it’s unfamiliar, not because you’re incapable. Being nervous is part of the process. Give yourself grace as you grow.”

Michell C. Clark

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Laporan MBKM Magang ini dengan judul: Optimalisasi Validitas Data dan Pemodelan Proses Bisnis Satusihat SDM dengan Fuzzy String Matching dan Business Process Modeling Notation dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan magang ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Andrey Andoko, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom, M.Eng.Sc., OCA, CEH, CEI, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Dr. Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom, M. T., sebagai Pembimbing pertama yang dengan penuh kesabaran dan dedikasi telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi yang berharga hingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Timor Utama, S.Kom, M.T, sebagai Ketua Tim Kerja Data yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan program magang di Tim Kerja Data, sehingga pengalaman kerja yang sangat berharga dapat diperoleh selama program berlangsung.
6. Bapak Aditya Bayu Sasmita, S.Kom, sebagai Mentor selama pelaksanaan program magang yang telah memberikan arahan teknis serta banyak berbagi wawasan dan pengetahuan baru yang sangat luas, sehingga peningkatan kemampuan profesional dapat tercapai.
7. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang telah menjadi pilar utama dengan memberikan dukungan baik secara material maupun moral, sehingga motivasi untuk menyelesaikan laporan ini tetap terjaga hingga akhir.

8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan moral, semangat, dan kebersamaan selama proses ini berlangsung, sehingga tugas ini dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga laporan magang ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 2 Januari 2025



Nisa'ul Fadhilah



**OPTIMALISASI VALIDITAS DATA DAN PEMODELAN PROSES BISNIS  
SATUSEHAT SDM Kesehatan DENGAN FUZZY STRING MATCHING DAN  
BUSINESS PROCESS MODELING NOTATION**

Nisa'ul Fadhillah

**ABSTRAK**

Keabsahan data adalah aspek penting yang harus dimiliki oleh setiap instansi pemerintah. Untuk memastikan data tetap akurat dan dapat digunakan secara optimal sesuai kebutuhan, sinkronisasi data secara rutin menjadi langkah yang wajib dilakukan. Pembaruan proses pelengkapan data menggunakan Satusehat Sumber Daya Manusia Kesehatan atau yang biasa disebut dengan Satusehat SDM Kesehatan dan validasinya menggunakan Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Kesehatan atau yang biasa disebut dengan SISDMK mengakibatkan banyak hal perlu di hubungkan dengan cara pemetaan data. Alur kerja atau proses bisnis juga perlu didokumentasikan untuk menjadi acuan pihak yang berkepentingan untuk memahami Satusehat Sumber Daya Manusia Kesehatan dan Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Kesehatan. Metode *fuzzy string matching* menggunakan *library* python Rapidfuzz cocok digunakan untuk pemetaan data string dengan data yang tidak konsisten penulisannya dengan cepat dan akurat. Penulisan proses bisnis dengan BPMN dilakukan untuk mengikuti standar yang diberikan oleh Kemenpan-RB. Dalam pemetaan data yang dilakukan menggunakan Rapidfuzz, Variabel nama fasyankes dan kabupaten menjadi variabel paling cocok digunakan untuk pemetaan dan menghasilkan output yang diinginkan. Pembuatan Proses bisnis juga masih relevan meskipun program sudah dibuat karena tujuannya untuk dokumentasi pedoman Satusehat dan pemahaman seluruh pihak yang berkepentingan.

**Kata kunci:** *Fuzzy String Matching*, Pemetaan Data, Rapidfuzz

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



**OPTIMIZATION OF DATA VALIDITY AND BUSINESS PROCESS  
MODELING OF SATUSEHAT SDM K USING FUZZY STRING MATCHING  
AND BUSINESS PROCESS MODELING NOTATION**

Nisa'ul Fadhillah

**ABSTRACT**

*Data validity is a crucial aspect that every government institution must uphold. Regular data synchronization is essential to ensure that the data remains accurate and continuously usable to support the required needs. Updating the data filling process using Satusehat SDM K and validating it using the Health Human Resources Information System (SISDMK) results in many things that need to be connected through data mapping. Workflows or business processes also need to be documented to serve as a reference for interested parties to understand Satusehat SDM K and SISDMK. The fuzzy matching method using the Rapidfuzz python library is suitable for mapping string data with inconsistent data writing quickly and accurately. Writing business processes with BPMN is done to follow the standards given by Kemenpan-RB. In the data mapping carried out using Rapidfuzz, the variables of health facility names and districts are the most suitable variables used for mapping and producing the desired output. The creation of business processes is also still relevant even though the program has been created because its purpose is for the documentation of Satusehat guidelines and the understanding of all interested parties.*

**Keywords:** *Data Mapping, Fuzzy String Matching, Rapidfuzz*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . .	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT . . . . .	ii
HALAMAN PERSETUJUAN . . . . .	iii
HALAMAN PENGESAHAN . . . . .	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH . . . . .	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO . . . . .	iv
KATA PENGANTAR . . . . .	v
ABSTRAK . . . . .	vii
ABSTRACT . . . . .	viii
DAFTAR ISI . . . . .	ix
DAFTAR GAMBAR . . . . .	x
DAFTAR TABEL . . . . .	xii
DAFTAR LAMPIRAN . . . . .	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN . . . . .	1
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang . . . . .	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang . . . . .	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN . . . . .	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan . . . . .	4
2.1.1 Periode Sebelum 1984 . . . . .	4
2.1.2 Periode Setelah 1984 . . . . .	5
2.1.3 Perkembangan Setelah Tahun 2001 . . . . .	5
2.1.4 Perubahan Setelah 2020 . . . . .	6
2.2 Visi dan Misi Perusahaan . . . . .	6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan . . . . .	7
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG . . . . .	12
3.1 Kedudukan dan Organisasi . . . . .	12
3.2 Tugas yang Dilakukan . . . . .	12
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang . . . . .	12
3.3.1 Mapping data layanan kesehatan MSI dan SISDMK berdasarkan jenis fasilitas layanan kesehatan Apotek dan Pedagang Besar farmasi (PBF) . . . . .	14
3.3.2 Membuat Proses Bisnis Satuselat SDM dan SISDMK . . . . .	26
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan . . . . .	79
3.4.1 Kendala . . . . .	79
3.4.2 Solusi . . . . .	79
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN . . . . .	81
4.1 Simpulan . . . . .	81
4.2 Saran . . . . .	81
DAFTAR PUSTAKA . . . . .	82

## DAFTAR GAMBAR

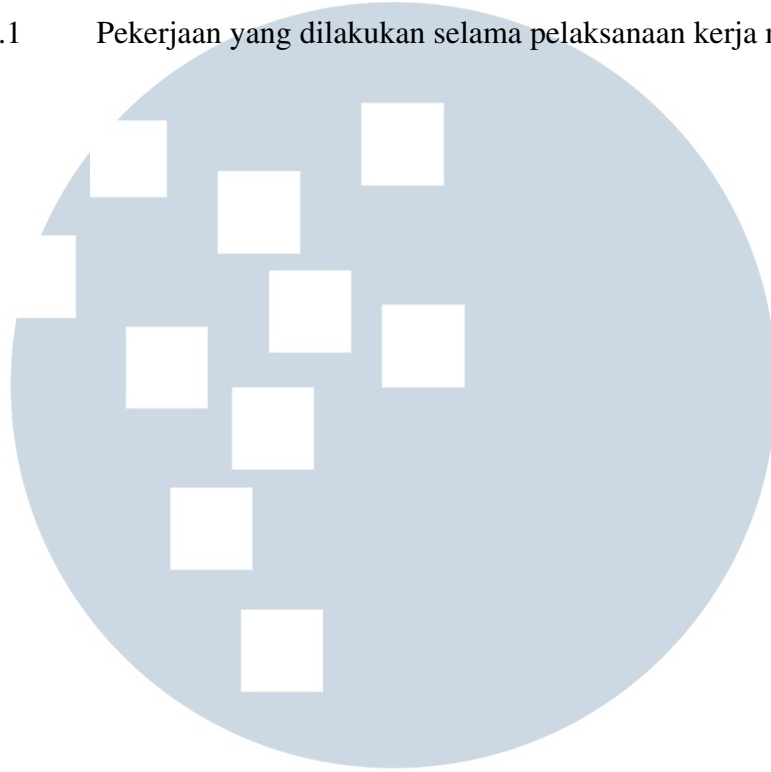
Gambar 2.1	Struktur organisasi Sekretariat Direktorat Jenderal Tenaga Kesehatan . . . . .	9
Gambar 3.1	Proses Mapping . . . . .	15
Gambar 3.2	Flowchart Pemetaan Data MSI dan SISDMK . . . . .	16
Gambar 3.3	Fungsinya dalam <i>pre-processing</i> untuk membersihkan kolom nama pada file MSI dan SISDMK . . . . .	17
Gambar 3.4	Membersihkan kolom nama pada file MSI dan SISDMK . . . . .	17
Gambar 3.5	<i>Library yang digunakan Untuk Pemetaan Data</i> . . . . .	18
Gambar 3.6	Membaca File Excel . . . . .	19
Gambar 3.7	Fungsi Pencocokan Nama . . . . .	19
Gambar 3.8	Data Frame Untuk Menyimpan Hasil Pencocokan . . . . .	20
Gambar 3.9	Perulangan Untuk Pencocokan Nama Fasyankes . . . . .	21
Gambar 3.10	Perulangan Untuk Pencocokan Kabupaten Fasyankes . . . . .	22
Gambar 3.11	Pencocokan Kabupaten dan Mendefinisikan Variabel yang akan disimpan . . . . .	23
Gambar 3.12	Pencocokan Kabupaten dan Mendefinisikan Variabel yang akan disimpan . . . . .	24
Gambar 3.13	Pencocokan Kabupaten dan Mendefinisikan Variabel yang akan disimpan . . . . .	25
Gambar 3.14	Penulisan Proses Bisnis di Perpenpan No 19 Tahun 2018 . . . . .	28
Gambar 3.15	Notasi <i>Pool</i> pada BPMN . . . . .	29
Gambar 3.16	Notasi <i>Lane</i> pada BPMN . . . . .	30
Gambar 3.17	Notasi <i>Sequence Flow</i> pada BPMN . . . . .	31
Gambar 3.18	Notasi <i>Association</i> pada BPMN . . . . .	31
Gambar 3.19	Notasi <i>Message Flow</i> pada BPMN . . . . .	32
Gambar 3.20	Notasi <i>Start Event</i> pada BPMN . . . . .	32
Gambar 3.21	Notasi <i>Intermediate Event</i> pada BPMN . . . . .	33
Gambar 3.22	Notasi <i>End Event</i> pada BPMN . . . . .	33
Gambar 3.23	Notasi <i>Task</i> pada BPMN . . . . .	33
Gambar 3.24	Notasi <i>Sub-Proses</i> pada BPMN . . . . .	34
Gambar 3.25	Notasi <i>Exclusive Gateway</i> pada BPMN . . . . .	35
Gambar 3.26	Notasi <i>Inclusive Gateway</i> pada BPMN . . . . .	35
Gambar 3.27	Notasi <i>Parallel Gateway</i> pada BPMN . . . . .	36
Gambar 3.28	Notasi <i>Even Based Gateway</i> pada BPMN . . . . .	36
Gambar 3.29	Notasi <i>Complex Gateway</i> pada BPMN . . . . .	37
Gambar 3.30	Notasi <i>Data Object</i> pada BPMN . . . . .	37
Gambar 3.31	Notasi <i>Data Store</i> pada BPMN . . . . .	38
Gambar 3.32	Notasi <i>Annotation</i> pada BPMN . . . . .	39
Gambar 3.33	Notasi <i>Group</i> pada BPMN . . . . .	39
Gambar 3.34	Proses Utama Satusehat SDM . . . . .	42
Gambar 3.35	Mendaftar Akun Satusehat SDM . . . . .	44
Gambar 3.36	Melengkapi Informasi awal . . . . .	46
Gambar 3.37	Melengkapi Profil SatuSehat SDM . . . . .	48
Gambar 3.38	Melengkapi data diri . . . . .	50
Gambar 3.39	Melengkapi data keprofesian . . . . .	51
Gambar 3.40	Melengkapi data pekerjaan . . . . .	53
Gambar 3.41	Melengkapi kontak darurat . . . . .	55

Gambar 3.42	Melengkapi data pendukung . . . . .	56
Gambar 3.43	Perpanjangan STR seumur hidup . . . . .	58
Gambar 3.44	Pengajuan Tempat Praktik . . . . .	60
Gambar 3.45	Melakukan pengajuan SIP . . . . .	62
Gambar 3.46	Melakukan perpanjangan SIP . . . . .	64
Gambar 3.47	Proses Utama SISDMK . . . . .	66
Gambar 3.48	Mendaftar Reg Faskes . . . . .	68
Gambar 3.49	Membuat Faskes di SISDMK . . . . .	70
Gambar 3.50	Membuat Akun SISDMK . . . . .	72
Gambar 3.51	Masuk Akun Fasyankes di SISDMK . . . . .	74
Gambar 3.52	Validasi Satusehat SDM . . . . .	76
Gambar 3.53	Memilih Validasi . . . . .	78



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pekerjaan yang dilakukan selama pelaksanaan kerja magang 13



# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 2 . . . . .	84
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 2 Card . . . . .	85
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 2 . . . . .	86
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 2 . . . . .	96
Lampiran 5	Form Bimbingan . . . . .	97
Lampiran 6	Turnitin . . . . .	98

