



**SISTEM INFORMASI MONITORING PENDETEKSIAN DINI
PENYAKIT COVID-19 BERDASARKAN GEJALA**

SKRIPSI

NADIA IMAWANGI

1610512045

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

JAKARTA

2021



**SISTEM INFORMASI MONITORING PENDETEKSIAN DINI
PENYAKIT COVID-19 BERDASARKAN GEJALA**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

NADIA IMAWANGI

1610512045

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

JAKARTA

2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Nadia Imawangi

NIM : 1610512045

Tanggal : 22 Juni 2021

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

Jakarta, 22 Juni 2021



Nadia Imawangi

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Nadia Imawangi
NIM : 1610512045
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

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

SISTEM INFORMASI MONITORING PENDETEKSIAN DINI PENYAKIT
COVID-19 BERDASARKAN GEJALA

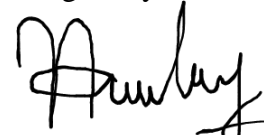
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan)

Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan 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 : 15 Februari 2021

Yang menyatakan,


(Nadia Imawangi)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Nadia Imawangi

NRP : 1610512045

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Sistem Monitoring Pendeteksian Dini

Penyakit Covid-19 berdasarkan Gejala

Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Anita Muliawati, S.Kom., MTI

Penguji I

Rio Wirawan., S.Kom., MMSI

Penguji II

Erly Krisnanik, S.Kom., MM

Pembimbing I

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

Pembimbing II



Dr. Ermawati, M.Kom

Dekan

Ati Zaidiah, S.Kom., MTI

Penguji II

Di tetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 13 Juli 2021



ABSTRAK
SISTEM INFORMASI MONITORING PENDETEKSIAN DINI
PENYAKIT COVID-19 BERDASARKAN GEJALA

NADIA IMAWANGI

Berdasarkan hasil pantauan melalui kanal informasi covid19.go.id yang dikelola oleh Satuan Tugas Penanganan Covid-19 mengenai analisis data virus Covid-19 per 18 Juli 2021 ada 2,877,476 kumulatif kasus Covid-19 di Indonesia, dimana 542,236 (18,8%) diantaranya kasus aktif, 2,261,658 (78,6%) dinyatakan sembuh dari terkonfirmasi, dan 73.582 (2,6%) meninggal dunia dan terkonfirmasi terjangkit Covid-19.

Pada laporan lain sebelumnya, per data tanggal 31 Maret 2020 kasus yang terkonfirmasi sebanyak 1.528 kasus, dengan 136 kasus kematian menyebabkan tingkat mortalitas Covid-19 di Indonesia sebesar 8.9% yang merupakan angka tertinggi di Asia Tenggara.

Hal ini menjadi menakutkan bagi warga Indonesia, khususnya bagi mereka yang tidak bisa melakukan pekerjaan di rumah. Maka dari itu, perlu adanya pendeteksian dini bagi masyarakat untuk mengetahui tingkat risiko terpapar Covid-19 dengan cepat. Salah satunya adalah membangun Sistem Informasi Monitoring Deteksi Dini Penyakit Covid-19 berdasarkan Gejala. Pendeteksian menggunakan Metode *Forward Chaining*, dengan beberapa aturan yang sudah dibuat sebelumnya oleh penelitian terkait.

Perancangan Aplikasi berbasis *mobile* untuk user dan *web* untuk admin menggunakan metode pengembangan *Agile Software Development* sehingga dapat beradaptasi dengan segala perubahan kebutuhan aplikasi. Sistem ini nantinya akan berupa Aplikasi Android yang dibangun menggunakan Apache Cordova dengan framework Laravel.

Kata Kunci: *Monitoring, Pendeteksian_Dini, Covid-19, Forward_Chaining*

ABSTRACT
**MONITORING INFORMATION SYSTEM FOR EARLY DETECTION OF
COVID-19 DISEASE BASED ON SYMPTOMS**

NADIA IMAWANGI

Based on the results of monitoring through the covid19.go.id information channel managed by the Covid-19 Handling Task Force regarding the analysis of Covid-19 virus data as of July 18, 2021, there were 2,877,476 cumulative Covid-19 cases in Indonesia, of which 542.236 (18.8%) Among them were active cases, 2,261,658 (78.6%) were declared cured from being confirmed, and 73,582 (2.6%) died and were confirmed to have contracted Covid-19.

In another previous report, as of March 31, 2020, there were 1,528 confirmed cases, with 136 deaths, causing the Covid-19 mortality rate in Indonesia to be 8.9%, which is the highest number in Southeast Asia.

This becomes frightening for Indonesian citizens, especially for those who cannot do their work at home. Therefore, there is a need for early detection for the community to find out the level of risk of being exposed to Covid-19 quickly. One of them is building an Information System for Monitoring the Early Detection of Covid-19 Disease based on Symptoms. The detection uses the Forward Chaining Method, with several rules that have been previously made by related research.

The design of mobile-based applications for users and web for admins uses the Agile Software Development development method so that they can adapt to all changing application needs. This system will be an Android application built using Apache Cordova with the Laravel framework.

Kata Kunci: *Monitoring, Pendeteksian_Dini, Covid-19, Forward_Chaining*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga proposal Seminar Teknologi Informasi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak September 2020 ini adalah **“Sistem Informasi Monitoring Pendeteksian Dini Covid-19 Berdasarkan Gejala”**. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah mendukung atas terselesaikannya laporan ini. Mereka yang telah mendukung penulis adalah:

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom., MM. Selaku Pembimbing I dan Ibu Helena Nurramdhani Irmanda, S.Pd., M.Kom selaku Pembimbing II yang selalu membimbing dan memberikan banyak masukan kepada penulis.
3. Adi Witjaksono orang tua penulis yang selalu mendukung semua mimpi-mimpi penulis
4. Almh. Maharani Putri Yunita, Ida Sapriani, Taufiq Hidayatullah selaku teman dekat penulis berawal dari organisasi yang selalu memberikan dukungan semangat serta membantu penulis
5. Savira Nurfathi, Dian Anindita, dan Silvia Ayu selaku teman kuliah penulis yang selalu mengingatkan penulis untuk menyelesaikan masa studinya
6. Keluarga besar Lembaga Pers Mahasiswa Aspirasi yang selalu mendukung dan mengingatkan penulis
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar besarnya atas dukungan dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih kurang dari kata sempurna sehingga perlu perbaikan. Oleh karena itu segala kritik, saran sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan yang mendatang. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Jakarta, 12 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Ruang Lingkup	5
1.5 Manfaat Sistem	5
1.6 Luaran Sistem	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II	7
2.1 Covid-19	7
2.2 Sistem Monitoring	8
2.2.1 Definisi Sistem Monitoring	8
2.2.2 Efektivitas Sistem Monitoring	9
2.3 Metode Forward Chaining	10
2.3.1 Definisi Forward Chaining	10
2.3.2 Algoritma Forward Chaining	10
2.4 Agile Software Development	11
2.5 Unified Modelling Language (UML)	12
2.5.1 Use Case Diagram	12
2.5.2 Activity Diagram	12
2.5.3 Sequence Diagram	12
2.5.4 Class Diagram	12
2.6 XAMPP	12

2.6.1	Apache	13
2.6.2	MySQL	13
2.6.3	PHP	14
2.6.4	PHPMyAdmin	14
2.7	Framework Laravel.....	15
2.8	Apache Cordova	15
2.9	Black Box Testing	15
2.10	Review Jurnal penelitian.....	16
BAB III.....		20
3.1	Tahapan Penelitian.....	20
3.1.1.	Uraian Setiap Sprint.....	20
3.2	Uraian Penelitian	21
3.2.1.	Perencanaan.....	21
3.2.2.	Analisis	21
3.2.3.	Perancangan	22
3.2.4.	Implementasi.....	22
3.2.5.	Pengujian.....	22
3.2.6.	Pengulasan.....	23
3.2.7.	Pelepasan.....	23
3.3	Jadwal Kegiatan.....	23
BAB IV		25
4.1	Identifikasi Masalah.....	25
4.2	Akuisisi Pengetahuan.....	26
4.3	Sprint Pertama	36
4.3.1.	Perencanaan.....	36
4.3.2.	Analisis	36
4.3.3.	Perancangan	37
4.3.4.	Uji Coba	60
4.4	Sprint Kedua.....	64
4.4.1.	Perencanaan.....	64
4.4.2.	Analisis	64
4.4.3.	Perancangan	66

4.4.4. Uji Coba	79
BAB V.....	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Perkembangan Kasus Positif COVID-19 per 30 Agustus 2020.....	2
Gambar 2. 1 Algoritma Forward Chaining	11
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian Sprint	18
Gambar 4. 1 Pohon Keputusan Pendeteksian Dini Penyakit Covid-19	29
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Sistem	34
Gambar 4. 3 Use Case Diagram User	35
Gambar 4. 4 Activity Diagram Register User	38
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login User	39
Gambar 4. 6 Activity Diagram Deteksi Dini.....	40
Gambar 4. 7 Activity Diagram Riwayat Hasil Deteksi.....	41
Gambar 4. 8 Activity Diagram Tips	42
Gambar 4. 9 Sequence Diagram User Login.....	43
Gambar 4. 10 Sequence Diagram User Deteksi Dini	44
Gambar 4. 11 Sequence Diagram User Riwayat Hasil Deteksi	45
Gambar 4. 12 Class Diagram	46
Gambar 4. 13 Rancangan Interface Halaman Registrasi User	48
Gambar 4. 14 Rancangan Interface Halaman Login User	49
Gambar 4. 15 Rancangan Interface Halaman Utama	50
Gambar 4. 16 Rancangan Interface Halaman Deteksi Dini	51
Gambar 4. 17 Rancangan Interface Halaman Tips	52
Gambar 4. 18 Rancangan Interface Halaman Riwayat	53
Gambar 4. 19 Use Case Diagram Admin	59
Gambar 4. 20 Activity Diagram Login Admin	62
Gambar 4. 21 Activity Diagram Daftar Gejala	63
Gambar 4. 22 Activity Diagram Lihat Hasil Deteksi	64
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Admin	65
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Admin Pengetahuan	66
Gambar 4. 25 Rancangan Interface Login Admin	68
Gambar 4. 26 Rancangan Interface Admin	69

Gambar 4. 27 Rancangan Interface Beranda Admin	70
Gambar 4. 28 Rancangan Interface Halaman Pengetahuan	71
Gambar 4. 29 Rancangan Interface Tambah Pengetahuan	71
Gambar 4. 30 Rancangan Interface Halaman Analisa Admin	72

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan	21
Tabel 4. 1 Gejala Covid-19	23
Tabel 4. 2 Hasil Pendeteksian Dini dan Solusi.....	24
Tabel 4. 3 Akuisisi Pengetahuan	26
Tabel 4. 4 Daftar Aturan Rule Pendeteksian Dini Penyakit Covid-19	30
Tabel 4. 5 Kebutuhan User	32
Tabel 4. 6 Identifikasi Aktor	33
Tabel 4. 7 Narasi Use Case Diagram User	35
Tabel 4. 8 Struktur User	46
Tabel 4. 9 Struktur Tabel Hasil Deteksi Dini	47
Tabel 4. 10 Tabel Pengujian Sistem Aplikasi Android untuk User	54
Tabel 4. 11 Tabel Pengujian Aturan	56
Tabel 4. 12 Kebutuhan Admin	58
Tabel 4. 13 Identifikasi Aktor Admin	59
Tabel 4. 14 Narasi Use Case Admin	60
Tabel 4. 15 Struktur Tabel Solusi	66
Tabel 4. 16 Struktur Tabel Gejala.....	67
Tabel 4. 17 Tabel Pengujian Sistem Website Untuk Admin.....	72