



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
SISTEM KARTU SEHAT DIGITAL LANSIA MENGGUNAKAN RFID
DAN MODUL 4G BERBASIS WEB**

***" PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEBSITE
SISTEM KARTU SEHAT DIGITAL LANSIA BERBASIS RFID
DAN MODUL 4G"***

TUGAS AKHIR

LUNA CAHYANI CANTIKA

2303332001

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
SISTEM KARTU SEHAT DIGITAL LANSIA MENGGUNAKAN RFID
DAN MODUL 4G BERBASIS WEB**

***" PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEBSITE
SISTEM KARTU SEHAT DIGITAL LANSIA BERBASIS RFID
DAN MODUL 4G"***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga

(D3)

LUNA CAHYANI CANTIKA

2303332001

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINIL

Tugas Akhir adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Luna Cahyani Cantika

NIM : 2303332001

Tanda Tangan : 

Tanggal : 18 Juni 2026





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir diajukan oleh :

Nama : Luna Cahyani Cantika
NIM : 2303332001
Program Studi : Telekomunikasi
Judul Tugas Akhir : Perancangan dan Implementasi Website Sistem Kartu Sehat Digital Lansia Berbasis RFID dan Modul 4G.

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 8 Juli 2026 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T.
NIP. 199208182019031015

(
RIFI FUADI H

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 9 Juli 2026

Disahkan oleh
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Dr., Murie Dwiyaniti, S.T., M.T.
NIP. 197803312003122002



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik.

Tugas akhir ini dibuat dengan judul "Perancangan dan Implementasi Website Sistem Kartu Sehat Digital Lansia Berbasis RFID dan Modul 4G"

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya tugas akhir ini tidak mungkin tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
2. Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
3. Puskesmas Lenteng Agung 2 yang telah memberikan izin serta menyambut penulis dengan baik dalam pelaksanaan implementasi alat, sehingga pengujian dan penerapan sistem dapat berjalan dengan lancar;
4. Sahabat-sahabat tercinta "Budaya" (Amel, Alifa, Chichi, Galuh, Mutiara, Nayla, Rena) yang selalu memberikan dukungan, semangat, bantuan, serta menjadi rumah untuk penulis selama masa perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 25 Juni 2026

Penulis



PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM KARTU SEHAT DIGITAL LANSIA MENGGUNAKAN RFID DAN MODUL 4G BERBASIS WEB

”Perancangan dan Implementasi Website Sistem Kartu Sehat Digital Lansia Berbasis RFID dan Modul 4G”

ABSTRAK

Pengelolaan data kesehatan lansia di posbindu masih banyak dilakukan secara manual menggunakan buku sehingga rentan terhadap kehilangan data, sulit diakses secara cepat, dan tidak terintegrasi antar fasilitas kesehatan. Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan website Sistem Monitoring Lansia (SIMOLANS) yang terintegrasi dengan kartu RFID dan modul komunikasi 4G untuk mendigitalisasi pencatatan dan pemantauan kesehatan lansia secara real-time. Website dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL, dijalankan pada Apache Web Server dan VPS Biznet, serta dilengkapi fitur pengelolaan data lansia, pencatatan pemeriksaan, visualisasi grafik sinyal jaringan menggunakan Chart.js, dan ekspor laporan dalam format PDF dan Excel. Data dari perangkat ESP32 dan modul SIM7600G dikirimkan ke server melalui protokol HTTP berbasis REST API. Pengujian dilakukan terhadap fungsionalitas website, kualitas layanan (QoS) protokol HTTP, kualitas jaringan LTE, dan keamanan sistem. Hasil pengujian fungsionalitas menunjukkan seluruh 12 skenario berhasil, dengan waktu proses login 1,4 detik, penyimpanan data lansia 1,42 detik, dan generate laporan PDF 2,35 detik. Pengujian QoS menunjukkan packet loss 0% pada seluruh skenario, jitter berkisar 32,00–41,67 ms yang tergolong bagus berdasarkan standar TIPHON, serta delay rata-rata 7.655,50–7.843,20 ms yang tinggi akibat karakteristik komunikasi AT Command modul SIM7600G. Pengujian kualitas sinyal LTE di tiga lokasi menunjukkan RSSI stabil pada -51 dBm, SINR rata-rata 16,8 dB, dan RSRP terbaik -80,5 dBm pada lokasi indoor Gedung Lab Telkom PNJ lantai dua. Pengujian keamanan membuktikan sistem aman dari SQL Injection, akses URL tanpa autentikasi, akses API endpoint langsung, dan XSS. Dengan demikian, website SIMOLANS dapat menjadi solusi digital yang efektif, real-time, dan aman dalam mendukung pelayanan kesehatan lansia di posbindu.

Kata kunci : 4G; Keamanan Sistem; Kesehatan Lansia; RFID; Website.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A DIGITAL HEALTH CARD SYSTEM FOR THE ELDERLY USING RFID AND A WEB-BASED 4G MODULE

“Implementation of a Digital Health Card System for the Elderly Based on RFID and Cellular Networks”

ABSTRACT

Health data management for the elderly at posbindu is still largely carried out manually using paper-based records, making it prone to data loss, difficult to access quickly, and unintegrated across health facilities. This final project aims to design and implement the Elderly Monitoring System (SIMOLANS) website integrated with RFID cards and a 4G communication module to digitize the recording and monitoring of elderly health data in real-time. The website was built using PHP programming language with a MySQL database, running on an Apache Web Server and Biznet VPS, and equipped with features for elderly data management, health examination recording, network signal visualization using Chart.js, and report export in PDF and Excel formats. Data from the ESP32 device and SIM7600G module is transmitted to the server via HTTP protocol based on REST API. Testing was conducted on website functionality, HTTP protocol quality of service (QoS), LTE network quality, and system security. Functionality testing results showed that all 12 test scenarios succeeded, with a login processing time of 1.4 seconds, elderly data storage of 1.42 seconds, and PDF report generation of 2.35 seconds. QoS testing showed a packet loss of 0% across all scenarios, jitter ranging from 32.00–41.67 ms classified as good based on TIPHON standards, and an average delay of 7,655.50–7,843.20 ms which is high due to the AT Command communication characteristics of the SIM7600G module. LTE signal quality testing at three locations showed a stable RSSI of -51 dBm, an average SINR of 16.8 dB, and the best RSRP of -80.5 dBm at the indoor location of the second floor of the PNJ Telkom Laboratory Building. Security testing proved the system is resistant to SQL Injection, unauthorized URL access, direct API endpoint access, and XSS attacks. Therefore, the SIMOLANS website can serve as an effective, real-time, and secure digital solution to support elderly healthcare services at posbindu.

Keywords : 4G; Elderly Health; RFID; System Security; Website.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Halaman Judul	ii
Halaman Pernyataan Orisinil.....	iii
Halaman Pengesahan Tugas Akhir	iv
Kata Pengantar.....	v
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran.....	xiv
Daftar Persamaan.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Luaran.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Lanjut Usia (Lansia).....	4
2.2 Tekanan Darah	4
2.3 Gula Darah.....	5
2.4 Modul 4G SIM7600G-H	5
2.5 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	6
2.6 MySQL	7
2.7 <i>Virtual Private Server (VPS)</i>	8
2.8 <i>Visual Studio Code (VSCODE)</i>	8
2.9 Apache Web Server	8
2.10 Protokol HTTP (<i>Hypertext Transfer Protocol</i>)	9
2.11 <i>Application Programming Interface (API)</i>	10
2.12 Kualitas Jaringan.....	10
2.12.1 RSSI (<i>Received Signal Strength Indicator</i>)	10



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.12.2 RSRP (<i>Reference Signal Received Power</i>).....	11
2.12.3 SINR (<i>Signal to Interference Noise Ratio</i>).....	12
2.13 <i>Quality of Service (QoS)</i>	12
2.13.1 Throughput	12
2.13.2 <i>Packet Loss</i>	13
2.13.3 Delay	13
2.13.4 Jitter.....	14
2.14 <i>State of the Art</i>	14
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI	16
3.1 Rancangan Alat	16
3.1.1 Deskripsi Alat	16
3.1.2 Cara Kerja Alat	17
3.1.3 Spesifikasi Alat.....	19
3.1.4 Perancangan Alat	23
3.2 Realisasi Alat	24
3.2.1 Struktur Folder Website	24
3.2.2 Perancangan Database	36
3.2.3 Perancangan API Komunikasi.....	40
3.2.4 Perancangan Alur Komunikasi Data.....	48
3.2.5 Perancangan Antarmuka Website	52
3.3 Realisasi Sistem	64
3.3.1 Realisasi Komunikasi ESP32 dan SIM7600G	64
3.3.2 Realisasi HTTP Request ke Server	66
3.3.3 Realisasi Penyimpanan Database	67
3.3.4 Realisasi Dashboard Website.....	68
3.4 Pengujian Sistem.....	70
3.4.1 Pengujian Komunikasi UART	71
3.4.2 Pengujian HTTP Request	71
3.4.3 Pengujian Database.....	72
3.4.4 Pengujian Website.....	74
BAB IV PEMBAHASAN.....	78
4.1 Pengujian Fungsionalitas Website.....	78



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.1.1 Deskripsi Pengujian	78
4.1.2 Prosedur Pengujian	78
4.1.3 Hasil Pengujian.....	80
4.1.4 Analisis Data.....	80
4.2 Pengujian Kualitas Layanan (Qos) Protokol HTTP.....	81
4.2.1 Deskripsi Pengujian	81
4.2.2 Prosedur Pengujian	82
4.2.3 Data Hasil Pengujian.....	83
4.2.4 Analisis Data.....	89
4.3 Pengujian Kualitas Jaringan LTE.....	90
4.3.1 Deskripsi Pengujian	90
4.3.2 Prosedur Pengujian	90
4.3.3 Hasil Pengujian.....	90
4.3.4 Analisis Data.....	94
4.4 Pengujian Keamanan Jaringan.....	95
4.4.1 Deskripsi Pengujian	95
4.4.2 Prosedur Pengujian	95
4.4.3 Hasil Pengujian.....	96
4.4.4 Analisis Data.....	96
BAB V PENUTUP.....	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	103
LAMPIRAN	123



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Standar Signal Strength menurut TIPHON	11
Tabel 2. 2 Standar Kualitas Sinyal Berdasarkan RSRP	11
Tabel 2. 3 Standar Kualitas Sinyal Berdasarkan SINR.....	12
Tabel 2. 4 Standar Throughput	12
Tabel 2. 5 Standar Packet Loss	13
Tabel 2. 6 Standar Nilai Delay.....	13
Tabel 2. 7 Standar Nilai Jitter	14
Tabel 2. 8 State of the Art.....	14
Tabel 3. 1 Spesifikasi Sistem Kartu Sehat Digital Lansia.....	20
Tabel 3. 2 AT Command dan Fungsinya	22
Tabel 3. 3 Endpoint API Sistem Kartu Sehat Digital.....	41
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Fungsionalitas Website	80
Tabel 4. 2 Pengujian AT Command Modul SIM7600G.....	83
Tabel 4. 3 Skenario 1a : UID Belum Terdaftar	84
Tabel 4. 4 Skenario 1b : Daftar UID Baru.....	84
Tabel 4. 5 Skenario 2 : Kartu Terdaftar & Data Lengkap	85
Tabel 4. 6 Skenario 3: Kartu Terdaftar Belum Registrasi	86
Tabel 4. 7 Analisis Hasil QoS dengan Standar TIPHON	89
Tabel 4. 8 Pengujian Kualitas Jaringan LTE Posbindu Tulip	91
Tabel 4. 9 Pengujian Kualitas Jaringan LTE Gedung G.108.....	92
Tabel 4. 10 Pengujian Kualitas Jaringan LTE Gedung G Lantai 2	93
Tabel 4. 11 Analisis Hasil Kualitas LTE & Standar Acuan.....	94
Tabel 4. 12 Pengujian Penetration Testing	96



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tekanan Darah	4
Gambar 2. 2 Gula Darah	5
Gambar 2. 3 Modul 4G SIM7600G	5
Gambar 2. 4 Spesifikasi Board SIM7600G	6
Gambar 2. 5 Logo PHP	7
Gambar 2. 6 Logo MySQL	7
Gambar 2. 7 Logo VSCode	8
Gambar 2. 8 Logo Apache	8
Gambar 2. 9 HTTP Workflow	9
Gambar 2. 10 API Workflow	10
Gambar 3. 1 Diagram Blok Website Simolans	17
Gambar 3. 2 Flowchart Login dan Verifikasi OTP	18
Gambar 3. 3 Flowchart Registrasi & Input Pemeriksaan	18
Gambar 3. 4 Flowchart Riwayat Pemeriksaan & Rekap PDF	19
Gambar 3. 5 Flowchart Grafik Sinyal dan Kelola User	19
Gambar 3. 6 Diagram Blok Sistem Website	23
Gambar 3. 7 Struktur Folder Website SIMOLANS	25
Gambar 3. 8 Struktur Database Website SIMOLANS	36
Gambar 3. 9 Tabel Database Lansia	37
Gambar 3. 10 Tabel Database Pemeriksaan	38
Gambar 3. 11 Tabel Database log_sinyal	39
Gambar 3. 12 Tabel Database alat_monitoring	39
Gambar 3. 13 respons pada dropdown website	48
Gambar 3. 14 Diagram Blok Alur Komunikasi Data	49
Gambar 3. 15 Halaman Login Website SIMOLANS	52
Gambar 3. 16 Halaman Registrasi Akun SIMOLANS	53
Gambar 3. 17 Halaman Verifikasi Email	53
Gambar 3. 18 Kode OTP dari Email	54
Gambar 3. 19 Halaman Dashboard SIMOLANS	55
Gambar 3. 20 Halaman Registrasi Lansia	57
Gambar 3. 21 Halaman Riwayat Pemeriksaan	57
Gambar 3. 22 Grafik Tren Tekanan Darah dan Gula Darah Lansia	58
Gambar 3. 23 Halaman Input Data Pemeriksaan Lansia	58
Gambar 3. 24 Halaman Rekapitulasi PDF	59
Gambar 3. 25 Tampilan Rekapitulasi PDF	59
Gambar 3. 26 Halaman Kelola Alat	61
Gambar 3. 27 Halaman Grafik Sinyal	62
Gambar 3. 28 Halaman Kelola User	63
Gambar 3. 29 Tampilan Serial Monitor powerOnModem()	65
Gambar 3. 30 Tampilan Serial Monitor Koneksi Jaringan	65
Gambar 3. 31 Tabel log_sinyal Database	67



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 32 Tabel Lansia Database.....	67
Gambar 3. 33 Tabel Pemeriksaan Database	68
Gambar 3. 34 Tampilan Status Pemeriksaan Terbaru Dashboard	68
Gambar 3. 35 Grafik Rata-rata pemeriksaan & Lansia Terdaftar.....	69
Gambar 3. 36 Grafik Kesehatan Lansia per Bulan	69
Gambar 3. 37 Halaman Grafik Sinyal.....	70
Gambar 3. 38 Tabel Kualitas Sinyal	70
Gambar 3. 39 Pengujian Komunikasi UART	71
Gambar 3. 40 Pengujian HTTP Request	71
Gambar 3. 41 Tabel Database Lansia.....	72
Gambar 3. 42 Tabel Database Pemeriksaan	73
Gambar 3. 43 Tabel Database log_sinyal.....	73
Gambar 3. 44 Tampilan Login dan Pemilihan Peran	74
Gambar 3. 45 Tampilan Registrasi Akun Berhasil	74
Gambar 3. 46 Tampilan Dashboard	75
Gambar 3. 47 Tampilan Registrasi Lansia Berhasil.....	75
Gambar 3. 48 Tampilan Input Pemeriksaan Berhasil	76
Gambar 3. 49 Tampilan Unduh Laporan PDF Berhasil	76
Gambar 4. 1 Search Browser Website SIMOLANS	79
Gambar 4. 2 ESP32 ke Laptop	82
Gambar 4. 3 Card UID terdaftar & Data Lengkap	86
Gambar 4. 4 UID Terdaftar Belum Registrasi.....	88

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Source Code VSCode.....	124
Lampiran 3 Tampilan Website SIMOLANS	128





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2. 1 Throughput.....	13
Persamaan 2. 2 Packet Loss	13
Persamaan 2. 3 Delay.....	14
Persamaan 2. 4 Jitter	14





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan populasi lanjut usia (lansia) di Indonesia terus mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk lansia di Indonesia pada tahun 2023 mencapai sekitar 11,75 % dari total populasi, dan angka tersebut diproyeksikan akan terus meningkat seiring dengan membaiknya fasilitas kesehatan dan meningkatnya angka harapan hidup. Kondisi ini menuntut adanya sistem pengelolaan layanan kesehatan lansia yang lebih modern, efisien, dan terintegrasi.

Saat ini, sebagian besar pengelolaan data kesehatan lansia di posbindu atau puskesmas masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau kartu kesehatan fisik. Metode konvensional ini memiliki berbagai kelemahan, antara lain risiko kehilangan data akibat kerusakan fisik pada kartu, kesulitan dalam mengakses riwayat kesehatan secara cepat, minimnya integrasi antara fasilitas kesehatan satu dengan lainnya, serta ketidakefisienan proses pencatatan yang membutuhkan waktu lebih lama dalam pelayanan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat membuka peluang besar untuk menghadirkan solusi inovatif dalam pengelolaan layanan kesehatan lansia dalam hal ini posbindu. Teknologi *Radio Frequency Identification (RFID)* merupakan salah satu teknologi identifikasi otomatis yang memungkinkan pembacaan data secara nirkabel dari sebuah tag yang ditempelkan pada kartu. Dengan menggunakan RFID, proses identifikasi pasien dapat dilakukan secara cepat, akurat, dan tanpa kontak langsung, sehingga sangat sesuai untuk diterapkan pada lingkungan pelayanan kesehatan yaitu Posbindu.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas penerapan RFID dan IoT dalam pemantauan kesehatan, seperti penggunaan RFID untuk akses data medis pengganti catatan kertas (Gosain et al., 2024), RFID PN532 untuk identifikasi pengguna pada domain presensi (Isa et al., 2024), modul RC522 yang stabil namun bersifat lokal/offline (Khan et al., 2023), ESP32 sebagai pengirim data pasien ke server (Kumar et al., 2024), hingga kajian konseptual penerapan m-health bagi lansia (Merdekawati et al., 2024). Namun, sebagian besar penelitian



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

tersebut belum mengintegrasikan modul 4G secara mandiri, belum memantau kualitas sinyal jaringan secara real-time, dan belum diarahkan secara khusus pada domain kesehatan lansia di Posbindu. Selain itu, fitur rekapitulasi data otomatis dan integrasi dengan server berbasis web untuk rekam medis juga masih jarang diterapkan secara menyeluruh dalam satu sistem. Berdasarkan kajian tersebut, teridentifikasi adanya gap berupa belum tersedianya sistem yang mengintegrasikan RFID PN532, ESP32, modul 4G SIM7600G, TFT LCD, dan website PHP/MySQL secara terpadu untuk layanan kesehatan lansia. Gap inilah yang menjadi salah satu latar belakang pengembangan sistem pada tugas akhir ini.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka dalam tugas akhir ini penulis mengangkat judul "Perancangan dan Implementasi Sistem Kartu Sehat Digital Lansia Menggunakan RFID dan Modul 4G Berbasis Web", dengan sub judul "Perancangan dan Implementasi Website Sistem Kartu Sehat Digital Lansia Berbasis RFID dan Modul 4G". Sistem ini diharapkan mampu menjadi solusi konkret dalam memodernisasi pencatatan dan pemantauan kesehatan lansia, sehingga kualitas layanan kesehatan bagi kelompok masyarakat yang rentan ini dapat meningkat secara signifikan.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a) Bagaimana cara identifikasi perangkat yang dibutuhkan untuk pembuatan website dan integrasi modul 4G pada alat kartu sehat digital?
- b) Bagaimana cara merancang antarmuka website berbasis PHP yang dapat mengelola dan menampilkan data kesehatan lansia secara komprehensif?
- c) Bagaimana cara mengintegrasikan modul 4G pada perangkat pembaca RFID agar data hasil pemeriksaan kesehatan lansia dapat dikirim secara *real-time* ke server berbasis web?
- d) Bagaimana cara menguji fungsi dan permormansi kualitas layanan website dan jaringan menggunakan modul LTE?

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat mengidentifikasi perangkat yang dibutuhkan untuk pembuatan website dan integrasi modul 4G pada alat kartu sehat digital.
- 2) Dapat merancang antarmuka website berbasis PHP yang menyediakan fitur pengelolaan data lansia, pencatatan pemeriksaan, visualiasi grafik sinyal, dan ekspor laporan excel.
- 3) Dapat mengintegrasikan modul 4G pada perangkat pembaca RFID sehingga data kesehatan lansia dapat dikirimkan secara *real-time* ke server VPS Biznet.
- 4) Mampu melakukan pengujian fungsi sistem secara menyeluruh untuk layanan website dan kualitas jaringan pada modul LTE.

1.4 Luaran

Luaran dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a) Menghasilkan alat *SIMOLANS Care System* untuk monitoring kesehatan lansia dan pencatatan digital;
- b) Menghasilkan laporan tugas akhir;
- c) Menghasilkan artikel yang dipublikasikan pada Jurnal Nasional Terakreditasi.
- d) Menghasilkan paten sederhana.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Perangkat yang dibutuhkan untuk pembuatan website dan integrasi modul 4G pada sistem kartu sehat digital lansia berhasil diidentifikasi. Infrastruktur website dibangun menggunakan PHP, MySQL, dan Apache Web Server yang dihosting pada VPS Biznet, serta modul SIM7600G yang diintegrasikan dengan ESP32 sebagai perangkat keras utama. Sistem juga didukung oleh library Chart.js, PHPSpreadsheet, FPDF, PHPMailer, dan Google CAPTCHA, dengan protokol HTTP/REST API sebagai standar komunikasi antara perangkat keras dan server.
2. Antarmuka website SIMOLANS berbasis PHP berhasil dirancang dengan fitur pengelolaan data lansia, pencatatan pemeriksaan, visualisasi grafik sinyal, dan export laporan PDF. Hal ini dibuktikan melalui 12 skenario pengujian fungsionalitas yang keseluruhan berhasil tanpa kegagalan. Sistem mampu memproses login dalam 1.4 detik, menyimpan data lansia dalam 1.42 detik, menampilkan riwayat kesehatan dalam 0.95 detik, serta mengunduh rekapitulasi PDF dalam 2.35 detik.
3. Modul 4G berhasil diintegrasikan dengan ESP32 sehingga data kesehatan lansia dapat dikirimkan secara real-time ke server VPS Biznet melalui jaringan LTE. Hasil pengujian QoS menunjukkan packet loss 0% pada 40 kali percobaan dan jitter pada tiga skenario tergolong bagus (32.00 – 41.67 ms) berdasarkan standar TIPHON. Nilai delay rata-rata 7.655,50 – 7.843,20 ms tergolong tinggi, namun hal ini merupakan karakteristik bawaan komunikasi AT Command modul SIM7600G yang memerlukan proses berurutan sebelum data dapat dikirim.
4. Pengujian keamanan website menggunakan metode *penetration testing* membuktikan sistem aman dari *SQL Injection*, akses URL tanpa autentikasi, akses *API endpoint* secara langsung, dan XSS, dengan seluruh mekanisme keamanan berfungsi konsisten. Pada sisi jaringan LTE, pengujian di tiga lokasi menunjukkan modul SIM7600G terhubung ke jaringan Tri dengan kualitas baik hingga sangat bagus, RSSI stabil pada -51 dBm, SINR rata-rata 16.8 dB, RSRP rata-rata -92.5 dBm di lokasi indoor dan -80.5 dBm

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(kategori sangat bagus) di lantai dua Gedung Lab Telkom PNJ. Hasil ini membuktikan infrastruktur jaringan layak mendukung operasional sistem kartu sehat digital lansia di lokasi Posbindu.

5.2 Saran

Dari penyusunan dan pembuatan Tugas Akhir “Perancangan dan Implementasi Sistem Kartu Sehat Digital Lansia Menggunakan RFID dan Modul 4G berbasis Web” penulis menyarankan untuk menggunakan protokol komunikasi yang lebih ringan seperti MQTT untuk mengurangi delay pengiriman data. Selain itu, website SIMOLANS dapat dikembangkan dengan fitur notifikasi otomatis yang dikirimkan kepada keluarga atau tenaga medis pada saat hasil pemeriksaan menunjukkan kondisi abnormal, serta penerapan HTTPS dengan sertifikat SSL/TLS untuk mengenkripsi komunikasi data dan meningkatkan keamanan sistem.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, R. (2022). *7 materi pemrograman web untuk pemula 2: PHP & MariaDB*. PT Elex Media Komputindo.
<https://books.google.co.id/books?id=M4l-EAAAQBAJ>
- Abdulloh, R. (2022). *7 materi pemrograman web untuk pemula 4: Bootstrap & MariaDB*. PT Elex Media Komputindo.
<https://books.google.co.id/books?id=N4l-EAAAQBAJ>
- Agarwal, A., Khan, S., Mohapatra, S. S., & Sahoo, S. K. (2026). Performance evaluation of SINR in 5G urban macro-cells with variable parameters under different path loss models. *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking*, 2026, 41.
<https://doi.org/10.1186/s13638-026-02573-1>
- AL-Nasrawi, M., Makki, S. V. A. D., & Al-Sabbagh, A. (2024). KPI analysis of 4G/5G networks. *Przeglad Elektrotechniczny*, (7), 67–71.
<https://doi.org/10.15199/48.2024.07.15>
- Efuntade, O. O., & Efuntade, A. O. (2023). Application programming interface (API) and management of web-based accounting information system (AIS): Security of transaction processing system, general ledger and financial reporting system. *Journal of Accounting and Financial Management*, 9(6), 1–18.
<https://doi.org/10.56201/jafm.v9.no6.2023.pg1.18>
- Farras, R., Yuhane, A., & Pamungkas, M. P. (2025). Analisa QoS jaringan 4G LTE operator Telkomsel dan XL di Painan. *Jurnal Multidisiplin Teknik, Sains, Pendidikan dan Teknologi*, 2(1), 35–42.
<https://doi.org/10.62671/suliwa.v2i1.57>
- Kurniawan, M. F., Setianto, W., & Ilyas, A. (2021). Implementasi module Google Pagespeed pada Apache web server untuk meningkatkan performa aplikasi web. *IC Tech: Majalah Ilmiah*, 16(2).
<https://doi.org/10.47775/ictch.v16i2.209>
- Kusuma, I. G. N. A. (2021). Perancangan simple stateless autentikasi dan otorisasi layanan REST-API berbasis protokol HTTP. *MISI: Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi*, 4(1), 78. <http://ejournal.stmiklombok.ac.id/index.php/misi>
- Marbun, P. H., Fikriansyah, D., Mulyana, F., Ruhyana, I. L., Hidayatulloh, M., Rahmadini, V., Saputra, R., Riani, N., Kumala, R. P. A., Lestari, V. D., Nakhir, Q. A. A. D., Azzahra, D. Z., Gustinawati, M., & Ryyansyah, A. (2023). Penyuluhan dan cek kesehatan tekanan darah gula darah asam urat dan kolesterol gratis sebagai bentuk pengabdian masyarakat di Desa Lembah Sari., 3(2).
- Maulana, A., & Sulisty, W. (2024). Analisis kualitas signal wireless menggunakan received signal strength indicator (RSSI) di SMP Negeri 10 Salatiga. *IT-EXPLORE: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 3(1).
- Putra, G. M., Budiman, E., Malewa, Y., Cahyadi, D., Taruk, M., & Hairah, U. (2021). 4G LTE experience: Reference signal received power, noise ratio and quality. *2021 3rd East Indonesia Conference on Computer and Information Technology (EIConCIT)*, 139–144.
<https://doi.org/10.1109/EIConCIT50028.2021.9431853>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Raudhoh, S., & Pramudiani, D. (2021). Lansia asik, lansia aktif, lansia produktif. *MEDIC*, 4(1), 126–130. <https://online-journal.unja.ac.id/medic/article/view/13458>
- Rizqi, M. N. A., & Nuryana, I. K. D. (2022). Analisis perbandingan kinerja algoritma weighted round robin dan weighted least connection menggunakan load balancing nginx pada virtual private server (VPS). *JINACS: Journal of Informatics and Computer Science*, 4(1), 67–75.
- Setiawan, I. (2022). Komparasi kinerja integrated development environment (IDE) dalam mengeksekusi perintah Python. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), 52–59. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i1.784>
- Shakir, Z. D., Zec, J., Kostanic, I., Al-Thaedan, A., & Salah, M. E. M. (2023). User equipment geolocation depended on long-term evolution signal-level measurements and timing advance. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 13(2), 1560–1569. <https://doi.org/10.11591/ijece.v13i2.pp1560-1569>
- SIMCom Wireless Solutions. (2024). *SIM7600G-H R2 series specification*. SIMCom Wireless Solutions Co., Ltd. <https://www.simcom.com/product/SIM7600X-H.html>
- Tukadi, Abdullah, & Muharom, S. (2021). Rancang bangun aplikasi presensi menggunakan smartcard RFID berbasis web. *Cyclotron*, 4(2), 33–37. <https://journal.um-surabaya.ac.id/cyclotron/article/view/5649>
- Utomo, A. A. S., Supandi, & Rozzaqi, A. R. (2025). Analisis kinerja jaringan wireless berdasarkan parameter QoS (throughput, delay, packet loss) terhadap variasi trafik jam operasional pada pengguna di lingkungan sekolah di SMP Negeri 1 Ngarangan. *Sibatik Journal*, 4(9), 2961–2969. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v4i9.342>
- Yunding, J., Megawaty, I., & Aulia, A. (2021). Efektivitas senam lansia terhadap penurunan tekanan darah: Literature review. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 3(1), 23–32.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Luna Cahyani Cantika

Lulus dari SDN 1 Kalikajar, Wonosobo pada tahun 2017, SMPN 1 Kertek Wonosobo pada tahun 2020, Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 1 Wonosobo pada tahun 2023. Gelar Diploma Tiga (D3) akan diperoleh pada tahun 2026 dari Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Telekomunikasi, Politeknik Negeri Jakarta.





LAMPIRAN

1. _helper.php

```

1. _helper.php
header('Content-Type: application/json; charset=utf-8');

header('Access-Control-Allow-Origin: *');
header('Access-Control-Allow-Methods: POST, GET, OPTIONS');
header('Access-Control-Allow-Headers: Content-Type');

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'OPTIONS') {
    http_response_code(200);
    exit;
}

error_reporting(E_ALL);
ini_set('display_errors', 0);

function respond_success(array $data = [], int $code = 200): void
{
    http_response_code($code);
    echo json_encode(array_merge(['status' => 'success'], $data),
        JSON_UNESCAPED_UNICODE);
    exit;
}

function respond_error(string $message, int $code = 400): void
{
    http_response_code($code);
    echo json_encode(['status' => 'error', 'message' => $message],
        JSON_UNESCAPED_UNICODE);
    exit;
}

function post_str(string $key): ?string
{
    if (!isset($_POST[$key])) return null;
    $val = trim((string) $_POST[$key]);
    return $val === '' ? null : $val;
}

function post_float(string $key): ?float
{
    $val = post_str($key);
    if ($val === null) return null;
    return is_numeric($val) ? (float) $val : null;
}

function require_post(string ...$fields): void
{
    $missing = [];
    foreach ($fields as $f) {
        if (post_str($f) === null) {
            $missing[] = $f;
        }
    }
    if (!empty($missing)) {

```

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        respond_error('Field wajib tidak lengkap: ' . implode(', ',
        missing));
    }

function get_db(): mysqli

    $config_path = __DIR__ . '/../includes/config.php';
    if (!file_exists($config_path)) {
        respond_error('Konfigurasi server tidak ditemukan.', 500);
    }
    require_once $config_path;
    return getDB();

```

2 Rfid_scan.php

```

<?php
require_once __DIR__ . '/_helper.php';

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] !== 'POST') {
    respond_error('Method tidak diizinkan. Gunakan POST.', 405);
}

require_post('uid');
$uid = strtoupper(trim(post_str('uid')));

if (strlen($uid) < 4 || strlen($uid) > 50) {
    respond_error('Format UID tidak valid.');
```

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

```

}

$db = get_db();

$stmt = $db->prepare("
    SELECT
        l.nama,
        l.usia,
        l.alamat,
        l.jenis_kelamin,
        l.no_hp,
        l.nama_wali,
        l.no_hp_wali,
        l.aktif,
        p.tanggal AS waktu,
        p.tekanan_darah,
        p.gula_darah
    FROM lansia l
    LEFT JOIN pemeriksaan p
        ON p.uid_rfid = l.uid_rfid
        AND p.id = (
            SELECT id FROM pemeriksaan
            WHERE uid_rfid = l.uid_rfid
            ORDER BY tanggal DESC
            LIMIT 1
        )
    WHERE l.uid_rfid = ?
    LIMIT 1
");

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

if (!$stmt) {
    error_log('[SIMOLANS rfid_scan] prepare error: ' . $db->error);
    respond_error('Terjadi kesalahan server.', 500);
}

$stmt->bind_param('s', $uid);
$stmt->execute();
$result = $stmt->get_result();
$row     = $result->fetch_assoc();
$stmt->close();
$db->close();

if (!$row) {
    respond_error('RFID tidak terdaftar.');
```

3. Daftar_uid.php

```

<?php
require_once __DIR__ . '/_helper.php';

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] !== 'POST') {
    respond_error('Method tidak diizinkan. Gunakan POST.', 405);
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}
require_post('uid');

$uid      = strtoupper(trim(post_str('uid')));
$device_id = post_str('device_id') ?? 'ESP32-001';

if (strlen($uid) < 4 || strlen($uid) > 50) {
    respond_error('Format UID tidak valid.');
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
if (!$stmt->execute()) {
    error_log('[SIMOLANS daftar_uid] execute error: ' . $stmt->error);
    $stmt->close();
    $db->close();
    respond_error('Gagal mendaftarkan UID.', 500);
}

$stmt->close();
$db->close();

respond_success([
    'message' => 'UID terdaftar, lengkapi data di website',
    'uid'      => $uid,
    'is_new'   => true,
]);
```

4. Get_uid_list.php

```
<?php
require_once '../includes/config.php';
$db = getDB();

$result = $db->query(
    "SELECT uid_rfid, nama FROM lansia ORDER BY nama ASC"
);

$data = [];
while ($row = $result->fetch_assoc()) {
    $data[] = [
        'uid' => $row['uid_rfid'],
        'nama' => $row['nama']
    ];
}

header('Content-Type: application/json');
echo json_encode($data);
```

5. Kirim_pemeriksaan.php

```
<?php

require_once __DIR__ . '/_helper.php';

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] !== 'POST') {
    respond_error('Method tidak diizinkan. Gunakan POST.', 405);
}

require_post('uid', 'tekanan_darah', 'gula_darah');

$uid          = strtoupper(trim(post_str('uid')));
$tekanan_darah = post_str('tekanan_darah');
$gula_darah    = post_float('gula_darah');
$waktu        = post_str('waktu');
$suhu_tubuh    = post_str('suhu_tubuh') !== null ? (float)
post_str('suhu_tubuh') : null;
$detak_jantung = post_str('detak_jantung') !== null ? (int)
post_str('detak_jantung') : null;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

$catatan          = post_str('catatan');

if (strlen($uid) < 4 || strlen($uid) > 50) {
    respond_error('Format UID tidak valid.');
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        error_log('[SIMOLANS kirim_pemeriksaan] prepare error: ' . $db-
>error);
        $db->close();
        respond_error('Terjadi kesalahan server.', 500);
    }

    $stmt->bind_param('ssddiSs',
        $uid,
        $tekanan_darah,
        $gula_darah,
        $suhu_tubuh,
        $detak_jantung,
        $catatan,
        $waktu_db
    );

    if (!$stmt->execute()) {
        error_log('[SIMOLANS kirim_pemeriksaan] execute error: ' .
        $stmt->error);
        $stmt->close();
        $db->close();
        respond_error('Gagal menyimpan data pemeriksaan.', 500);
    }

    $pemeriksaan_id = $stmt->insert_id;
    $stmt->close();
    $db->close();

    respond_success([
        'message' => 'Data pemeriksaan tersimpan',
        'pemeriksaan_id' => $pemeriksaan_id,
        'nama_lansia' => $nama_lansia,
        'waktu_periksa' => $waktu_db,
    ]);

```

6. Kirim_sinyal.php

```

<?php
require_once __DIR__ . '/_helper.php';

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] !== 'POST') {
    respond_error('Method tidak diizinkan. Gunakan POST.', 405);
}

require_post('rssi', 'status');

$rssi = (int) post_str('rssi');
$rsrp = post_str('rsrp') !== null ? (int)
post_str('rsrp') : null;
$snr = post_str('snr') !== null ? (float)
post_str('snr') : null;
$throughput = post_str('throughput') !== null ? (float)
post_str('throughput') : null; // ← BARU
$status = post_str('status');
$device_id = post_str('device_id') ?? 'ESP32-001';
$operator = post_str('operator');
$network_type = post_str('network_type');

if ($rssi < -140 || $rssi > 0) {

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        respond_error('Nilai RSSI tidak valid (harus antara -140 dan
0)').');
    }

    if ($throughput !== null && $throughput < 0) {
        $throughput = 0;
    }

    $db = get_db();

    $stmt = $db->prepare(
        "INSERT INTO log_sinyal (device_id, rssi, rsrp, sinr,
throughput, status, operator, network_type)
VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)"
    );
    if (!$stmt) {
        error_log('[SIMOLANS kirim_sinyal] prepare error: ' . $db-
>error);
        respond_error('Terjadi kesalahan server.', 500);
    }
    $stmt->bind_param('siiddsss',
        $device_id,
        $rssi,
        $rsrp,
        $sinr,
        $throughput,
        $status,
        $operator,
        $network_type
    );

    if (!$stmt->execute()) {
        error_log('[SIMOLANS kirim_sinyal] execute error: ' . $stmt-
>error);
        $stmt->close();
        $db->close();
        respond_error('Gagal menyimpan data sinyal.', 500);
    }

    $insert_id = $stmt->insert_id;
    $stmt->close();
    $db->close();

    respond_success([
        'message' => 'Data sinyal tersimpan',
        'log_id' => $insert_id,
    ]);

```

7. Style.css

```

:root {
--primary:#648adb;
--primary-dark:#4f6fc7;
--primary-light:#dbeafe;
--success:#16a34a;
--success-light:#dcfce7;
--danger:#dc2626;
--danger-light:#fee2e2;
--warning:#d97706;

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
--warning-light:#fef3c7;
--sidebar-bg:#1e293b;
--sidebar-text:#cbd5e1;
--sidebar-active:#2563eb;
--bg:#f8fafc;
--card-bg:#ffffff;
--text:#1e293b;
--text-muted:#64748b;
--border:#e2e8f0;
--radius:12px;
--shadow:0 1px 3px rgba(0,0,0,.08),0 4px 16px rgba(0,0,0,.06);

--sidebar-width:250px;
}

*{
  box-sizing:border-box;
  margin:0;
  padding:0;
}

body{
  font-family:'Segoe UI',system-ui,sans-serif;
  background:var(--bg);
  color:var(--text);
  min-height:100vh;
}

.auth-wrapper{
  display:flex;
  align-items:center;
  justify-content:center;
  min-height:100vh;
  background:linear-gradient(135deg,#1e293b,#1d4ed8);
  padding:1rem;
}
```

8. App.js

```
function openSidebar() {
  document.getElementById('sidebar').classList.add('open');
  document.getElementById('overlay').classList.add('show');
}

function closeSidebar() {
  document.getElementById('sidebar').classList.remove('open');
  document.getElementById('overlay').classList.remove('show');
}

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function () {
  const alerts = document.querySelectorAll('.alert');
  alerts.forEach(function (alert) {
    setTimeout(function () {
      alert.style.transition = 'opacity .5s';
      alert.style.opacity = '0';
      setTimeout(function () { alert.remove(); }, 500);
    }, 4000);
  });
});
```



```
});
```

9. Sidebar.php

```
<?php
$current = basename($_SERVER['PHP_SELF']);
function navActive($p) { global $current; return $current === $p ?
'active' : ''; }
?>

<div class="sidebar" id="sidebar">
  <div class="sidebar-brand">
    <div class="brand-text">
      <span class="brand-title">SIMOLANS</span>
      <span class="brand-sub">Sistem Monitoring Lansia</span>
    </div>
  </div>
  <nav class="sidebar-nav">
    <div class="nav-section-label">Utama</div>
    <a href="<?= BASE_URL ?>dashboard.php"
      class="nav-item <?= navActive('dashboard.php') ?>">
      <span class="nav-label">Dashboard</span>
    </a>
    <div class="nav-section-label">Manajemen Lansia</div>
    <a href="<?= BASE_URL ?>pages/registrasi_lansia.php"
      class="nav-item <?= navActive('registrasi_lansia.php') ?>">
      <span class="nav-label">Registrasi Lansia</span>
    </a>
    <a href="<?= BASE_URL ?>pages/riwayat_lansia.php"
      class="nav-item <?= navActive('riwayat_lansia.php') ?>">
      <span class="nav-label">Riwayat Lansia</span>
    </a>
    <div class="nav-section-label">Pemeriksaan</div>
    <a href="<?= BASE_URL ?>pages/update_pemeriksaan.php"
      class="nav-item <?= navActive('update_pemeriksaan.php') ?>">
      <span class="nav-label">Input Pemeriksaan</span>
    </a>
    <a href="<?= BASE_URL ?>pages/rekapitulasi.php"
      class="nav-item <?= navActive('rekapitulasi.php') ?>">
      <span class="nav-label">Rekapitulasi PDF</span>
    </a>
    <a href="<?= BASE_URL ?>pages/contact.php"
      class="nav-item <?= navActive('contact.php') ?>">
      <span class="nav-label">Contact Us</span>
    </a>

    <?php if (($SESSION['role'] ?? '') === 'admin'): ?>
    <div class="nav-section-label">Administrator</div>
    <a href="<?= BASE_URL ?>pages/kelola_alat.php"
      class="nav-item <?= navActive('kelola_alat.php') ?>">
      <span class="nav-label">Kelola Alat</span>
    </a>
    <a href="<?= BASE_URL ?>pages/grafik_sinyal.php"
      class="nav-item <?= navActive('grafik_sinyal.php') ?>">
      <span class="nav-label">Grafik Sinyal</span>
    </a>
```

10. Send_otp.php

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<?php
require_once __DIR__ . '/../vendor/autoload.php';

use PHPMailer\PHPMailer\PHPMailer;
use PHPMailer\PHPMailer\Exception;

function kirimOTP($emailTujuan, $namaUser) {
    $otp = rand(100000, 999999);

    $mailer = new PHPMailer(true);

    try {
        $mailer->isSMTP();
        $mailer->Host = 'smtp.gmail.com';
        $mailer->SMTPAuth = true;
        $mailer->Username = 'realmec818@gmail.com';
        $mailer->Password = 'ejsrywouzhzgraie';
        $mailer->SMTPSecure = PHPMailer::ENCRYPTION_STARTTLS;
        $mailer->Port = 587;

        $mailer->setFrom('realmec818@gmail.com', 'Kartu Sehat Digital');
        $mailer->addAddress($emailTujuan, $namaUser);

        $mailer->isHTML(true);
        $mailer->Subject = 'Kode OTP Verifikasi Akun';
        $mailer->Body = "
            <div style='font-family:Arial,sans-serif;max-width:400px;margin:auto;padding:20px;border:1px solid #ddd;border-radius:8px;'>
                <h2 style='color:#2d6a4f;'>Verifikasi Akun</h2>
                <p>Halo <b>{$namaUser}</b></p>
                <p>Kode OTP kamu untuk registrasi:</p>
                <div style='font-size:32px;font-weight:bold;letter-spacing:8px;color:#2d6a4f;margin:20px 0;'>{$otp}</div>
                <p style='color:#888;font-size:12px;'>Kode berlaku selama 5 menit. Jangan bagikan ke siapapun.</p>
            </div>
        ";

        $mailer->send();
        // OTP dikembalikan ke registrasi.php, bukan disimpan di sini

        return ['status' => true, 'message' => 'OTP berhasil dikirim', 'otp' => $otp];

    } catch (Exception $e) {
        return ['status' => false, 'message' => $mailer->ErrorInfo, 'otp' => null];
    }
}
```

11. Config.php

```
<?php
define('DB_HOST', 'localhost');
define('DB_USER', 'root'); // sesuaikan
define('DB_PASS', 'LunaTA@2026'); // sesuaikan
define('DB_NAME', 'kartu_sehat_digital');
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
define('BASE_URL', 'http://103.103.21.184/kartu-sehat-digital/');

function getDB(): mysqli {
    static $conn = null;
    if ($conn === null) {
        $conn = new mysqli(DB_HOST, DB_USER, DB_PASS, DB_NAME);
        if ($conn->connect_error) {
            http_response_code(500);
            die(json_encode(['error' => 'DB Error: '.$conn->connect_error]));
        }
        $conn->set_charset('utf8mb4');
    }
    return $conn;
}

if (session_status() === PHP_SESSION_NONE && php_sapi_name() !== 'cli') {
    $isApiRequest = (strpos($_SERVER['REQUEST_URI'] ?? '', '/api/') !== false);
    if (!$isApiRequest) {
        session_start();
    }
}

function requireLogin(): void {
    if (empty($_SESSION['user_id'])) {
        header('Location: '.BASE_URL.'index.php'); exit;
    }
}

function requireAdmin() {
    requireLogin();
    if ($_SESSION['role'] !== 'admin') {
        header('Location: '.BASE_URL.'dashboard.php'); exit;
    }
}

function e(string $s): string {
    return htmlspecialchars($s, ENT_QUOTES, 'UTF-8');
}
```

12. Help.php

```
<?php
require_once '../includes/config.php';
requireLogin();

$uid = $_GET['uid'] ?? '';

if (!$uid) {
    die('UID lansia tidak ditemukan.');
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
$lansia = $result->fetch_assoc();
$stmt->close();

if (!$lansia) {
    die('Data lansia tidak ditemukan.');
```

1 Help.php

```
<?php
require_once '../includes/config.php';
requireLogin();
$db = getDB();

$uid = trim($_GET['uid'] ?? '');
$msg = '';
$lansia = null;

// Validasi: uid wajib ada
if ($uid === '') {
    header('Location: riwayat_lansia.php');
    exit;
}

$chk = $db->prepare('SELECT * FROM lansia WHERE uid_rfid = ?');
$chk->bind_param('s', $uid);
$chk->execute();
$res = $chk->get_result();

if ($res->num_rows === 0) {
    header('Location: riwayat_lansia.php?msg=not_found');
    exit;
}
$lansia = $res->fetch_assoc();

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST' && ($_POST['konfirmasi'] ?? '') === 'ya') {
    // 1. Hapus semua riwayat pemeriksaan
    $del_p = $db->prepare('DELETE FROM pemeriksaan WHERE uid_rfid = ?');
    $del_p->bind_param('s', $uid);
    $del_p->execute();
    $del_p->close();

    $del_l = $db->prepare('DELETE FROM lansia WHERE uid_rfid = ?');
    $del_l->bind_param('s', $uid);
    if ($del_l->execute()) {
        $del_l->close();
        // Redirect ke riwayat dengan pesan sukses
        header('Location: riwayat_lansia.php?msg=lansia_deleted');
        exit;
    } else {
```



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
$errMsg = 'Gagal menghapus data lansia. Coba lagi.';
}
$del_1->close();
}
```

14. Grafik_sinyal.php

```
<?php
require_once '../includes/config.php';
requireLogin();

if (($SESSION['role'] ?? '') !== 'admin') {
    header('Location: ' . BASE_URL . 'dashboard.php');
    exit;
}
require_once __DIR__ . '/../includes/config.php';
$db = getDB();
$stmt = $db->prepare(
    'SELECT rssi, rsrp, snr as sinr, created_at FROM sinyal ORDER BY
    created_at DES CLIMIT 20'
);
$stmt->execute();
$result = $stmt->get_result();
$rows = [];
while ($r = $result->fetch_assoc()) {
    $rows[] = $r;
}
$rows = array_reverse($rows);
if (!empty($rows)) {
    $last = end($rows);
    $labels = array_map(function($r) { return date("H:i:s",
    strtotime($r["created_at"])); }, $rows);
    $data_rssi = array_column($rows, "rssi");
    $data_rsrp = array_column($rows, "rsrp");
    $data_sinr = array_column($rows, "sinr");
    $is_demo = false;
} else {
    $dummy_logs = [];
    for ($i = 19; $i >= 0; $i--) {
        $waktu = date("H:i:s", strtotime("-{$i} minutes"));
        $dummy_logs[] = [
            "created_at" => $waktu,
            "rssi" => rand(-85, -60),
            "rsrp" => rand(-115, -80),
            "sinr" => round(rand(0, 300) / 10, 1),
        ];
    }
    $last = end($dummy_logs);
    $labels = array_column($dummy_logs, "created_at");
    $data_rssi = array_column($dummy_logs, "rssi");
    $data_rsrp = array_column($dummy_logs, "rsrp");
    $data_sinr = array_column($dummy_logs, "sinr");
    $id_demo = true;
}
```

15. Get_riwat.php



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<?php
require_once '../includes/config.php';
$uid = $_GET['uid'] ?? '';

if (!$uid) {
    echo json_encode([]);
    exit;
}

$db = getDB();

$stmt = $db->prepare("
    SELECT p.id_lansia, p.tanggal, p.note as keterangan,
    CASE
        WHEN SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah, '/', 1) > 140
        OR SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah, '/', -1) > 90
        OR gula_darah > 140 THEN 'abnormal'
        ELSE 'normal'
    END as status
    FROM pemeriksaan p
    JOIN lansia l ON p.uid_rfid = l.uid_rfid
    WHERE p.uid_rfid = ?
    ORDER BY tanggal DESC
    LIMIT 5
");

$stmt->bind_param("s", $uid);
$stmt->execute();
$result = $stmt->get_result();

$data = [];
while ($row = $result->fetch_assoc()) {
    $data[] = $row;
}

header('Content-Type: application/json');
echo json_encode($data);
```

16. Export_excel.php

```
<?php
require_once '../includes/config.php';
requireLogin();

$db = getDB();

header("Content-type: application/vnd-ms-excel");
header("Content-Disposition: attachment;
filename=data_lansia.xls");

?>

<table border="1">
<thead>
<tr>
    <th>No</th>
    <th>UID RFID</th>
    <th>No KTP</th>
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<th>No KIS</th>
<th>Nama</th>
<th>Usia</th>
<th>Jenis Kelamin</th>
<th>Alamat</th>
<th>No Wali</th>
<th>Lokasi Posbindu</th>
</tr>
</thead>

<tbody>
<?php
$no = 1;
$data = $db->query("SELECT * FROM lansia");
foreach($data as $row){
?>
<tr>
<td><?= $no++ ?></td>
<td><?= $row['uid_rfid'] ?></td>
<td>'<?= $row['no_ktp'] ?></td>
<td>'<?= $row['no_kis'] ?></td>
<td><?= $row['nama'] ?></td>
<td><?= $row['usia'] ?></td>
<td><?= $row['jenis_kelamin'] ?></td>
<td><?= $row['alamat'] ?></td>
<td><?= $row['no_wali'] ?></td>
<td><?= $row['lokasi_posbindu'] ?></td>
</tr>
<?php } ?>
</tbody>
</table>
```

17. contact.php

```
<body>
<div class="topbar">
  <button class="menu-toggle"
  onclick="openSidebar()">&#9776;</button>
  <span class="topbar-title">Contact Us</span>
</div>

<div class="app-layout">
  <?php include '../includes/sidebar.php'; ?>

  <div class="main-content">
    <div class="page-header">
      <h1>Hubungi Kami</h1>
      <p>Tim pengembang SIMOLANS</p>
    </div>

    <div class="cards-grid">

      <!-- Card Person 1 -->
      <div class="contact-card">
        <div class="card-top">
          
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="card-photo-placeholder
blue">LC</div>

<div>
  <p class="card-name">Luna Cahyani

  <span class="badge blue">Politeknik Negeri

  </div>
</div>
<hr class="card-divider">
<div class="contact-row">
  <div class="contact-icon blue">✉</div>
  <div>
    <p class="contact-label">Email</p>
    <p class="contact-
value">lunacahyanicantika@gmail.com</p>
  </div>
</div>
<div class="contact-row">
  <div class="contact-icon blue">☎</div>
  <div>
    <p class="contact-label">No. HP</p>
    <p class="contact-value">085875672944</p>
  </div>
</div>
<div class="contact-card">
  <div class="card-top">
    
    <div class="card-photo-placeholder
green">GZ</div>

    <div>
      <p class="card-name">Galuh Rahma Zerlinda

      <span class="badge green">Politeknik Negeri

    </div>
  </div>
</div>

```

18. cek_db.php

```

<?php
require_once '../includes/config.php';
$db = getDB();
$r = $db->query('SELECT COUNT(*) as total FROM lansia');
$row = $r->fetch_assoc();
echo 'Total: ' . $row['total'];
$r2 = $db->query('SHOW COLUMNS FROM lansia');
while($col = $r2->fetch_assoc()) echo '|' . $col['Field'];

```

19. cek_db.php

```

<?php
// autoload.php @generated by Composer
if (PHP_VERSION_ID < 50600) {
  if (!headers_sent()) {

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
header('HTTP/1.1 500 Internal Server Error');
}
$error = 'Composer 2.3.0 dropped support for autoloading on PHP
<5.6 and you are running '.PHP_VERSION.', please upgrade PHP or use
Composer 2.2 LTS via "composer self-update --2.2".
Aborting.'.PHP_EOL;
if (!ini_get('display_errors')) {
    if (PHP_SAPI === 'cli' || PHP_SAPI === 'phpdbg') {
        fwrite(STDERR, $error);
    } elseif (!headers_sent()) {
        echo $error;
    }
}
throw new RuntimeException($error);

require_once __DIR__ . '/composer/autoload_real.php';
return
ComposerAutoloaderInit2185d2f99bcd56787481d9357a5972d3::getLoader();
```

20. dashboard.php

```
<?php
require_once 'includes/config.php';
requireLogin();
$db = getDB();

$total_l = $db->query("SELECT COUNT(*) c FROM lansia")->
fetch_assoc()['c'];
$total_p = $db->query("SELECT COUNT(*) c FROM pemeriksaan")->
fetch_assoc()['c'];
$total_abn = $db->query("
    SELECT COUNT(*) c FROM pemeriksaan
    WHERE CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/',1) AS UNSIGNED) > 140
    OR CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/','-1) AS UNSIGNED) > 90
    OR gula_darah > 140
")->fetch_assoc()['c'];

$jumlahRekap = $db->query("SELECT COUNT(*) total FROM lansia")->
fetch_assoc()['total'];

$rekap = $db->query("
    SELECT
    COUNT(*) total,
    AVG(CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/',1) AS UNSIGNED))
    avg_sistol,
    AVG(CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/','-1) AS UNSIGNED))
    avg_diastol,
    AVG(gula_darah) avg_gula,
    SUM(
    CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/',1) AS UNSIGNED) > 140
    OR CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/','-1) AS UNSIGNED) > 90
    OR gula_darah > 140
    ) perlu
    FROM pemeriksaan
")->fetch_assoc();

$normal = $rekap['total'] - $rekap['perlu'];
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
$grafik = $db->query("
SELECT
DATE(tanggal) tgl,
AVG(CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/',1) AS UNSIGNED)) sistol,
AVG(gula_darah) gula
FROM pemeriksaan
WHERE tanggal >= DATE_SUB(CURDATE(), INTERVAL 7 DAY)
GROUP BY DATE(tanggal)
ORDER BY tgl ASC
");

$g_labels=[];
$g_sistol=[];
$g_gula=[];

while($g=$grafik->fetch_assoc()){
    $g_labels[]=date('d/m',strtotime($g['tgl']));
    $g_sistol[]=round($g['sistol']);
    $g_gula[]=round($g['gula']);
}

$grafik_lansia=$db->query("
SELECT DATE(created_at) tgl, COUNT(*) jumlah
FROM lansia
GROUP BY DATE(created_at)
ORDER BY tgl ASC
");

$l_labels=[];
$l_data=[];

while($l=$grafik_lansia->fetch_assoc()){
    $l_labels[]=date('d/m',strtotime($l['tgl']));
    $l_data[]=(int)$l['jumlah'];
}

$bulan_labels=[];
$data_normal=[];
$data_abnormal=[];

$grafik_status=$db->query("
SELECT
DATE_FORMAT(tanggal,'%Y-%m') bulan,

SUM(
CASE
WHEN
CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/',1) AS UNSIGNED) <=140
AND CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/','-1) AS UNSIGNED) <=90
AND gula_darah <=140
THEN 1 ELSE 0 END
) normal,

SUM(
CASE
WHEN
CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/',1) AS UNSIGNED) >140
OR CAST(SUBSTRING_INDEX(tekanan_darah,'/','-1) AS UNSIGNED) >90
OR gula_darah >140
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

THEN 1 ELSE 0 END
) abnormal

FROM pemeriksaan
GROUP BY DATE_FORMAT(tanggal, '%Y-%m')
ORDER BY bulan ASC
';

while($g=$grafik_status->fetch_assoc()){
    $bulan_labels[]=$g['bulan'];
    $data_normal[]=(int)$g['normal'];
    $data_abnormal[]=(int)$g['abnormal'];
}

$siwayat = $db->query("
SELECT p.tanggal, l.nama, p.tekanan_darah, p.gula_darah, p.note
FROM pemeriksaan p
JOIN lansia l ON p.uid_rfid = l.uid_rfid
ORDER BY p.tanggal DESC
LIMIT 7
");

function isAbn(string $td, float $gd): bool {
    $p = explode('/', $td);
    return (int)($p[0]??0)>140 || (int)($p[1]??0)>90 || $gd>140;
}
?>

```

21. index.php

```

<?php
require_once 'includes/config.php';
if (!empty($_SESSION['user_id'])) {
    header('Location:'.BASE_URL.'dashboard.php'); exit; }
$error = '';
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    $secret = "6Lcxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx";
    $captcha = $_POST['g-recaptcha-response'] ?? '';
    if (!$captcha) {
        $error = "Silahkan Verifikasi Captcha.";
    } else {
        $verify = file_get_contents(
            "https://www.google.com/recaptcha/api/xxxxxxxxxxxxx=".$secret.
            "&response=". $captcha
        );
        $captcha_success = json_decode($verify);
        if (!$captcha_success->success) {
            $error = "Verifikasi Captcha Gagal.";
        }
    }
}
if (!$error) {
    $u = trim($_POST['username'] ?? '');
    $p = $_POST['password'] ?? '';
    if (!$u || !$p) {
        $error = 'Username dan password wajib diisi.';
    } else {
        $db = getDB();
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        $st = $db->prepare('SELECT id, username, password, role,
        nama FROM users WHERE username=? LIMIT 1');
        $st->bind_param('s', $u);
        $st->execute();
        $r = $st->get_result();
        if ($r->num_rows === 1) {
            $row = $r->fetch_assoc();
            if (password_verify($p, $row['password'])) {
                session_regenerate_id(true);
                $_SESSION['user_id'] = $row['id'];
                $_SESSION['username'] = $row['username'];
                $_SESSION['role'] = $row['role'];
                $_SESSION['nama'] = $row['nama'];
                header('Location:' . BASE_URL . 'role_select.php');
                exit;
            }
        }
        $error = 'Username atau password salah.';
        $st->close();
    }
}
?>

```

22. logout.php

```

<?php
require_once 'includes/config.php';
$_SESSION=[];
session_destroy();
header('Location:'.BASE_URL.'index.php');
exit;

```

23. registrasi.php

```

<?php
ini_set('session.cookie_path', '/');
ini_set('session.save_path', session_save_path());
session_start();
require_once 'includes/config.php';
require_once 'includes/send_otp.php';
$error = ''; $success = '';

if (isset($_GET['reset'])) {
    unset($_SESSION['reg_data'], $_SESSION['otp'],
    $_SESSION['otp_email'], $_SESSION['otp_expiry']);
    header('Location: ' . BASE_URL . 'registrasi.php');
    exit;
}

if (isset($_POST['otp_input'])) {
    $inputOTP = trim($_POST['otp_input']);
    if (time() > ($_SESSION['otp_expiry'] ?? 0)) {
        $error = 'Kode OTP sudah kadaluarsa. Silakan daftar ulang.';
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

unset($_SESSION['reg_data'], $_SESSION['otp'],
$_SESSION['otp_email'], $_SESSION['otp_expiry']);
} elseif ($inputOTP == ($_SESSION['otp'] ?? '')) {
    $reg = $_SESSION['reg_data'];
    $db = getDB();
    $ins = $db->prepare('INSERT INTO users (nama, username,
no_hp, email, password) VALUES (?, ?, ?, ?, ?)');
    $ins->bind_param('sssss', $reg['nama'], $reg['username'],
$reg['no_hp'], $reg['email'], $reg['password']);
    if ($ins->execute()) {
        unset($_SESSION['reg_data'], $_SESSION['otp'],
$_SESSION['otp_email'], $_SESSION['otp_expiry']);
        $success = 'Registrasi berhasil! Silakan login.';
    } else {
        $error = 'Registrasi gagal. Coba lagi.';
    }
    $ins->close();
} else {
    $error = 'Kode OTP salah. Coba lagi.';
}
} elseif ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    $nama = trim($_POST['nama'] ?? '');
    $u = trim($_POST['username'] ?? '');
    $p = $_POST['password'] ?? '';
    $c = $_POST['confirm_password'] ?? '';
    $hp = trim($_POST['no_hp'] ?? '');
    $mail = trim($_POST['email'] ?? '');

    if (!$u || !$p || !$c) { $error = 'Username dan password wajib
diisi.'; }
    elseif (strlen($u) < 4) { $error = 'Username minimal 4
karakter.'; }
    elseif (strlen($p) < 6) { $error = 'Password minimal 6
karakter.'; }
    elseif ($p !== $c) { $error = 'Konfirmasi password tidak
cocok.'; }
    elseif (!$mail || !filter_var($mail, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
        $error = 'Email wajib diisi dan harus valid.';
    } else {
        $db = getDB();
        $chk = $db->prepare('SELECT id FROM users WHERE username =
?');
        $chk->bind_param('s', $u); $chk->execute(); $chk->
store_result();
        if ($chk->num_rows > 0) { $error = 'Username sudah
digunakan.'; }
        else {
            $_SESSION['reg_data'] = [
                'nama' => $nama,
                'username' => $u,
                'password' => password_hash($p, PASSWORD_DEFAULT),
                'no_hp' => $hp,
                'email' => $mail,
            ];
            $hasil = kirimOTP($mail, $nama);
            if (!$hasil['status']) {
                $error = 'Gagal kirim OTP: ' . $hasil['message'];
                unset($_SESSION['reg_data']);
            } else {

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        $_SESSION['otp']           = $hasil['otp'];
        $_SESSION['otp_email']     = $mail;
        $_SESSION['otp_expiry']    = time() + 300;
    }
    $chk->close();
}

```

2. riwayat_download.php

```

<?php
require_once '../includes/config.php';
requireLogin();
$db = getDB();

if (!empty($_GET['hapus_id'])) {
    $hapus_id = (int)$_GET['hapus_id'];
    $uid_back = trim($_GET['uid_back'] ?? '');

    $del = $db->prepare('DELETE FROM pemeriksaan WHERE id = ?');
    $del->bind_param('i', $hapus_id);
    $del->execute();
    $del->close();

    $redirect = 'riwayat_lansia.php?msg=deleted';
    if ($uid_back) $redirect .= '&uid=' . urlencode($uid_back);
    header('Location: ' . $redirect);
    exit;
}

if (!empty($_GET['hapus_semua'])) {
    $uid_del = trim($_GET['hapus_semua']);
    $del = $db->prepare('DELETE FROM pemeriksaan WHERE uid_rfid =
?');
    $del->bind_param('s', $uid_del);
    $del->execute();
    $del->close();
    header('Location: riwayat_lansia.php?msg=deleted_all&uid=' .
urlencode($uid_del));
    exit;
}

$search      = trim($_GET['search'] ?? '');
$filter_pos  = trim($_GET['posbindu'] ?? '');
$filter_sort = $_GET['urutan'] ?? 'terbaru';

$where = '1=1';
$params = [];
$types = '';
if ($search !== '') {
    $where .= ' AND nama LIKE ?';
    $params[] = '%' . $search . '%';
    $types .= 's';
}
if ($filter_pos !== '') {

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
$where      .= ' AND lokasi_posbindu = ?';
$params[] = $filter_pos;
$types     .= 's';
}

$order_lansia = 'ORDER BY nama ASC';
```

2) role_select.php

```
<body>
<div class="wrapper">
  <div class="brand">
    <div class="brand-title">SIMOLANS</div>
    <div class="brand-sub">Sistem Monitoring Lansia</div>
  </div>

  <div class="card-role">
    <p class="greeting">Selamat datang,</p>
    <p class="nama"><?= e($nama) ?></p>

    <div class="avatar-wrap">
      <div class="avatar <?= $role ?>"><?= $inisial ?></div>
    </div>

    <div>
      <span class="role-label <?= $role ?>">
        <?= $role === 'admin' ? 'Administrator' : 'Petugas'
      >
    </span>
    </div>

    <div class="akses-list">
      <?php if ($role === 'admin'): ?>
        <div class="akses-item"><img alt="Dashboard icon" data-bbox="560 575 575 590"/> Dashboard &
        Statistik</div>
        <div class="akses-item"><img alt="Management icon" data-bbox="560 605 575 620"/> Manajemen Lansia</div>
        <div class="akses-item"><img alt="Input icon" data-bbox="560 625 575 640"/> Input & Rekapitulasi
        Pemeriksaan</div>
        <div class="akses-item"><img alt="Monitor icon" data-bbox="560 650 575 665"/> Monitor Sinyal & Kelola
        Alat</div>
        <div class="akses-item"><img alt="User icon" data-bbox="560 680 575 695"/> Kelola User</div>
      <?php else: ?>
        <div class="akses-item"><img alt="Dashboard icon" data-bbox="560 710 575 725"/> Dashboard</div>
        <div class="akses-item"><img alt="Management icon" data-bbox="560 730 575 745"/> Manajemen Lansia</div>
        <div class="akses-item"><img alt="Input icon" data-bbox="560 750 575 765"/> Input & Rekapitulasi
        Pemeriksaan</div>
      <?php endif; ?>
    </div>

    <a href="<?= BASE_URL ?>dashboard.php" class="btn-masuk <?=
    $role ?>">
      Masuk ke Dashboard
    </a>
  </div>
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1. Halaman Login

SIMOLANS
Sistem Monitoring Kesehatan Lansia berbasis kartu digital terintegrasi

- Monitoring kesehatan
- Rekap data pemeriksaan otomatis
- Kartu identitas digital lansia
- Laporan PDF siap cetak

© 2026 SIMOLANS Telkom PNU

Selamat Datang
Masuk ke akun SIMOLANS Anda

Username
Masukkan username

Password
Masukkan password

☐ I'm not a robot

Masuk

Belum punya akun? [Daftar](#)

2. Halaman Registrasi

SIMOLANS
Sistem Monitoring Kesehatan Lansia berbasis kartu digital terintegrasi

- Monitoring kesehatan realtime
- Rekap data pemeriksaan otomatis
- Kartu identitas digital lansia
- Laporan PDF siap cetak

© 2026 SIMOLANS Telkom PNU

Buat Akun Baru
Isi data untuk mendaftar sebagai pelugas

Nama Lengkap
Nama lengkap

Username
Min. 4 karakter

No. HP
081234567890

Email *
contoh@email.com

Password *
Min. 6 karakter

Konfirmasi Password *
Ulangi password

Daftar

Sudah punya akun? [Login](#)

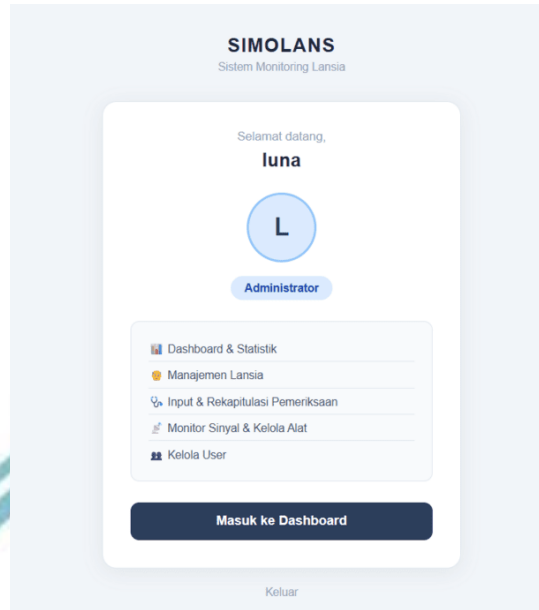
3. Role Select



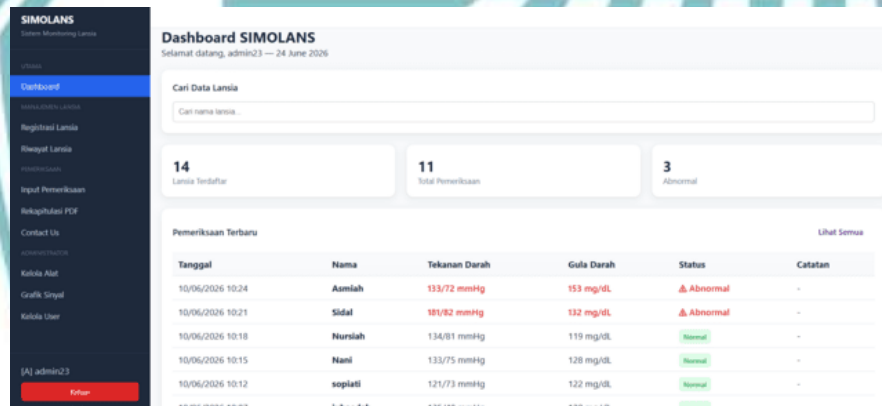
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

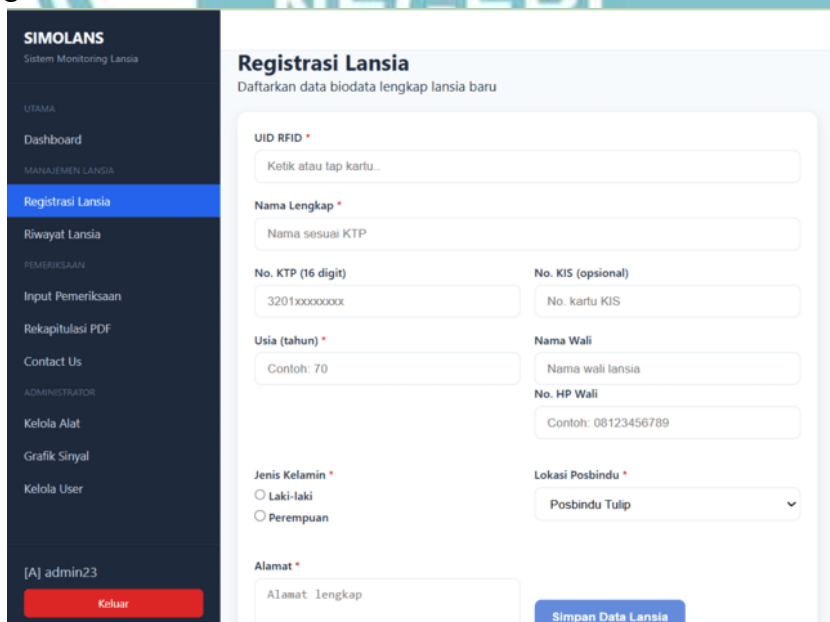
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



4. Dashboard Utama



5. Menu Registrasi Lansia



6. Menu Input Pemeriksaan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

7. Menu Riwayat Lansia

8. Menu Rekapitulasi PDF

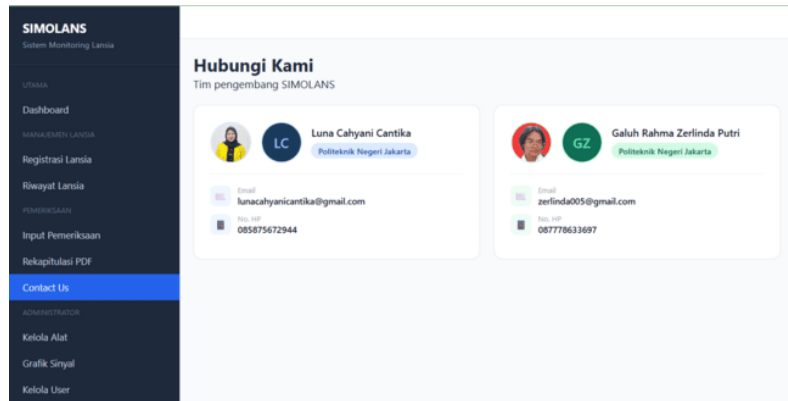
9. Menu Contact Us



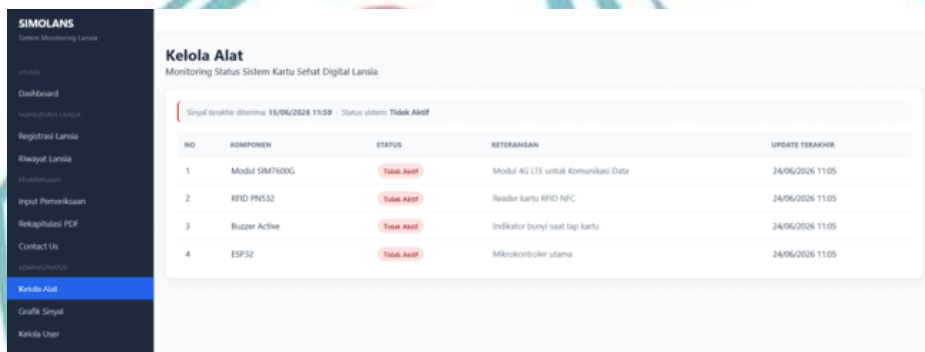
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



10. Menu Kelola Alat



11. Menu Grafik Sinyal



12. Menu Kelola User

