



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN DAN  
*MONITORING* TEKANAN DARAH, KADAR GULA DARAH,  
ASAM URAT, DAN KOLESTEROL BERBASIS *WEBSITE*  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

**Laporan Skripsi**

**MUHAMMAD RIFKY HAIKAL**

**4817071043**

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN DAN  
*MONITORING* TEKANAN DARAH, KADAR GULA DARAH,  
ASAM URAT, DAN KOLESTEROL BERBASIS *WEBSITE*  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

**Laporan Skripsi**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk**

**Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**Muhammad Rifky Haikal**

**4817071043**

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Muhammad Rifky Haikal**

**NPM : 4817071043**

**Tanggal : 20 Juni 2021**

**Tanda Tangan :**



**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rifky Haikal

NIM : 4817071043

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan dan Monitor  
Tekanan Darah, Kadar Gula Darah, Asam Urat, dan  
Kolesterol Berbasis Website Menggunakan Framework  
Laravel

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 7 Oktober 2021  
Yang membuat pernyataan



(Muhammad Rifky Haikal)  
NIM. 4817071043

  
Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Muhammad Rifky Haikal

NIM : 4817071043

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan dan Monitoring Tekanan Darah, Kadar Gula Darah, Asam Urat, dan Kolesterol Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Selasa, Tanggal 29, Bulan Juni, Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**

Disahkan Oleh

Pembimbing I : Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom. (.....)

Penguji I : Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom. (.....)

Penguji II : Hata Maulana, S.Si., M.Ti. (.....)

Penguji III : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. (.....)

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua

Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003

**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 dari Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia Nya-lah laporan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan dan *Monitoring* Tekanan Darah, Kadar Gula Darah, Asam Urat, dan Kolesterol Berbasis *Website* Menggunakan *Framework* Laravel”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak atas bantuan, bimbingan dan dukungannya sehingga penulisan ini berjalan lancar.

- a) Allah SWT yang telah memberikan penulis rezeki berupa kesehatan dan akal sehat yang sangatlah berharga bagi penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
- b) Bapak Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan membantu penulis dalam menyusun laporan skripsi.
  - a) Orang tua dan keluarga penulis yang setiap saat mendoakan penulis serta memberikan dukungan dan bantuan moral maupun material kepada penulis.
  - b) Sahabat dan teman-teman yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan kita semua dan semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penelitian selanjutnya.

Depok, 20 Juni 2021

Penulis



**© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rifky Haikal  
 NIM : 4817071043  
 Program Studi : Teknik Informatika  
 Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer  
 Jenis Karya : Skripsi/Tesis/Disertasi/Karya Ilmiah Lainnya\*

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)** atas skripsi saya yang berjudul :

Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan dan *Monitoring* Tekanan darah, Kadar Gula Darah, Asam Urat, dan Kolesterol Berbasis *Website* Menggunakan *Framework* Laravel.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jatiranggon, Kota Bekasi, pada tanggal : 20 Juni 2021

Yang menyatakan

(Muhammad Rifky Haikal)

\*Karya ilmiah: karya akhir, makalah non seminar, laporan kerja praktek, laporan magang, karya profesi dan karya spesialis.



**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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan dan Monitoring Tekanan Darah, Kadar Gula Darah, Asam Urat, dan Kolesterol Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel**

**Abstrak**

Tiap orang mempunyai pola makan dan gaya hidup yang berbeda dan juga riwayat kesehatan yang berbeda pula, dibarengi dengan beberapa faktor, seperti faktor genetik contohnya, bukan tidak mungkin bahwa kondisi ini membuat setiap orang memiliki masalah tersendiri bagi kesehatan dan juga pola hidupnya. Masalah tekanan darah dan juga kadar gula dalam darah yang tinggi misalnya, ini merupakan salah satu indikator yang melibatkan faktor genetik. Tetapi bukan berarti orang yang tidak mempunyai riwayat genetika yang bermasalah dengan tekanan darah dan kadar gula dalam darah bakal terbebas dari masalah kesehatan, pola makan dan gaya hidup yang diaplikasikan seseorang dalam kehidupannya sehari-hari pun juga akan berpengaruh bagi riwayat kesehatan seseorang. Untuk itu, dibuatlah rancang bangun aplikasi untuk pencatatan dan monitoring untuk mengetahui tekanan darah, kadar gula dalam darah, asam urat, dan juga kolesterol agar riwayat kesehatan akan lebih terkontrol. Aplikasi ini akan mengandalkan data yang dicatat oleh user setelah melakukan pengecekan dengan alat ukur tekanan darah (sphygmomanometer), dan GCU meter (blood Glucose, Cholesterol and Uric acid meter) untuk memonitoring tekanan darah, kadar gula dalam darah, asam urat, dan juga kolesterol user. Aplikasi ini nantinya juga akan memberitahukan bilamana ada indikator yang melebihi batas normal, dan akan diperingatkan dan segera diberikan saran untuk segera minum obat, ataupun segera konsultasi ke dokter serta melihat panduan yang akan disediakan di menu navigasi aplikasi.

**Kata Kunci :** GCU (blood Glucose, Cholesterol and Uric acid), monitoring, pencatatan, rancang bangun aplikasi, riwayat kesehatan, tekanan darah

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
Abstrak .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi .....	3
1.5.1 Urutan Metode Waterfall.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Pengertian Pencatatan.....	5
2.3 Pengertian Monitoring .....	5
2.4 Pengertian Rancang Bangun .....	6
2.5 Pengertian Tekanan Darah, Kadar Gula Darah, Asam Urat, dan Kolesterol.....	6
2.6 Pemrograman Website.....	7
2.7 PHP.....	9
2.8 Hypertext Markup Language (HTML).....	9
2.9 Framework Laravel .....	10
2.10 Database .....	11
2.11 MySQL .....	11



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.12 Voice-to-Text atau Speech-to-Text .....	11
2.13 Unified Modelling Language (UML) .....	12
2.14 Use Case Diagram .....	12
2.15 Mockup .....	15
2.16 Software Development Life Cycle (SDLC) .....	16
2.17 Black- Box Testing .....	18
BAB III.....	19
PERENCANAAN DAN REALISASI ATAU RANCANG BANGUN.....	19
3.1 Perancangan Program Aplikasi .....	19
3.1.1 Deskripsi Aplikasi.....	19
3.1.2 Cara Kerja Program Aplikasi.....	20
3.1.3 Analisis Kebutuhan .....	21
3.1.4 Rancangan Program Aplikasi .....	26
3.1.5 Desain Mockup .....	44
3.2 Realisasi Program Aplikasi.....	52
BAB IV .....	70
PEMBAHASAN.....	70
4.1 Pengujian.....	70
4.2 Deskripsi Pengujian.....	70
4.3 Prosedur Pengujian .....	70
4.4 Data Hasil Pengujian .....	72
4.5 Analisis Data Hasil Pengujian.....	83
BAB V.....	84
PENUTUP.....	84
5.1 Simpulan .....	84
5.2 Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	xii



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol Use Case .....	14
Tabel 2 Acuan Hasil Cek .....	60
Tabel 3 Rencana Pengujian .....	71
Tabel 4 Pengujian Autentikasi.....	72
Tabel 5 Pengujian Autorisasi .....	73
Tabel 6 Hak Akses.....	73
Tabel 7 Uji Tampilan Fitur Pada Halaman User .....	74
Tabel 8 Uji Tampilan Fitur Pada Halaman Admin.....	74
Tabel 9 Uji Fitur Pada User.....	75
Tabel 10 Uji Fitur Pada Admin .....	76
Tabel 11 Hasil Kuesioner Beta Testing .....	77
Tabel 12 Skor Skala Tingkat Kepuasan .....	79
Tabel 13 Rincian Hasil Kuesioner Pertanyaan pertama.....	79
Tabel 14 Rincian Hasil Kuesioner Pertanyaan kedua.....	80
Tabel 15 Rincian Hasil Kuesioner Pertanyaan ketiga.....	80
Tabel 16 Rincian Hasil Kuesioner Pertanyaan keempat .....	81
Tabel 17 Rincian Hasil Kuesioner Pertanyaan kelima .....	81
Tabel 18 Rincian Hasil Kuesioner Pertanyaan keenam.....	82
Tabel 19 Rincian Hasil Kuesioner Pertanyaan ketujuh .....	82

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Use Case Diagram .....	15
Gambar 2. 2 Urutan Metode Waterfall .....	16
Gambar 3. 1 Flowchart Aplikasi.....	20
Gambar 3. 2 Pertanyaan kuesioner mengenai rutinitas dalam melakukan cek tensi darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol.....	21
Gambar 3. 3 Pertanyaan kuesioner mengenai tempat melakukan pengecekan atau kontrol untuk mengetahui tensi darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol .....	22
Gambar 3. 4 Pertanyaan Kuesioner Mengenai manakah yang paling sering dikontrol atau dicek .....	23
Gambar 3. 5 Pertanyaan Kuesioner Mengenai Kemungkinan Mencatat hasil dari pemeriksaan atau cek tensi darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol ...	23
Gambar 3. 6 Pertanyaan Kuesioner Mengenai media yang dipakai untuk mencatat hasil pemeriksaan.....	24
Gambar 3. 7 Pertanyaan Kuesioner Mengenai Kemungkinan kesulitan bila harus menghafal resep, obat, atau pantangan terhadap makanan tertentu terkait dengan hasil pengecekan atau kontrol anda .....	25
Gambar 3. 8 Usecase Diagram .....	27
Gambar 3. 9 Activity Diagram Registrasi.....	28
Gambar 3. 10 Activity Diagram Login .....	29
Gambar 3. 11 Activity Diagram Input Hasil Periksa .....	30
Gambar 3. 12 Activity Diagram Melihat Grafik Hasil Pemeriksaan.....	31
Gambar 3. 13 Activity Diagram membaca Artikel.....	32
Gambar 3. 14 Activity Diagram Voice To Text.....	33
Gambar 3. 15 Activity Diagram Melihat Histori Hasil Pencatatan dan Monitoring .....	34
Gambar 3. 16 Activity Diagram membaca Panduan .....	35
Gambar 3. 17 Activity Diagram Mencetak Riwayat Pemeriksaan dan Grafik .....	36
Gambar 3. 18 Activity Diagram Akses Data User dan Admin .....	37
Gambar 3. 19 Activity Diagram Edit dan Update Panduan .....	38
Gambar 3. 20 Activity Diagram Edit dan Update Artikel .....	39
Gambar 3. 21 Activity Diagram Logout .....	40
Gambar 3. 22 Entity Relationship Diagram Admin .....	41
Gambar 3. 23 Entity Relationship Diagram User .....	43
Gambar 3. 24 Mockup Halaman Registrasi .....	44
Gambar 3. 25 Mockup Halaman Login .....	45
Gambar 3. 26 Mockup Halaman Home .....	45
Gambar 3. 27 Mockup Halaman Checkup .....	46
Gambar 3. 28 Mockup Halaman Warning .....	47
Gambar 3. 29 Mockup Halaman Article .....	47
Gambar 3. 30 Mockup Halaman Graph .....	48
Gambar 3. 31 Mockup Halaman Voice To Text .....	49

### 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 32 Mockup Halaman Akses User Untuk Admin .....	49
Gambar 3. 33 Mockup Halaman Checkup History .....	50
Gambar 3. 34 Mockup Halaman Article Admin .....	51
Gambar 3. 35 Mockup Halaman Guide (Panduan) .....	51
Gambar 3. 36 Mockup Halaman Graph Admin .....	52
Gambar 3. 37 Tampilan Halaman Login.....	53
Gambar 3. 38 Source Code Halaman Login .....	54
Gambar 3. 39 Tampilan Halaman Register .....	55
Gambar 3. 40 Source Code Halaman Register .....	56
Gambar 3. 41 Tampilan Halaman Home .....	57
Gambar 3. 42 Source Code Halaman Home .....	57
Gambar 3. 43 Tampilan Halaman Checkup .....	58
Gambar 3. 44 Source Code Halaman Checkup .....	60
Gambar 3. 45 Tampilan Halaman Checkup_Create .....	60
Gambar 3. 46 Source Code Halaman Checkup_Create .....	61
Gambar 3. 47 Tampilan Halaman Warning .....	62
Gambar 3. 48 Source Code Halaman Warning .....	62
Gambar 3. 49 Tampilan Halaman Article .....	63
Gambar 3. 50 Source Code Halaman Article .....	64
Gambar 3. 51 Tampilan Halaman Graph .....	64
Gambar 3. 52 Source Code Halaman Graph .....	65
Gambar 3. 53 Tampilan Halaman Voice to Text.....	65
Gambar 3. 54 Source Code Halaman Voice to Text.....	66
Gambar 3. 55 Tampilan Halaman User_Access (Admin) .....	66
Gambar 3. 56 Source Code Tampilan Halaman User_Access (Admin).....	67
Gambar 3. 57 Tampilan Halaman Article_Admin .....	67
Gambar 3. 58 Tampilan Halaman Guide (Panduan).....	68
Gambar 3. 59 Tampilan Halaman Checkup History (Admin) .....	69
Gambar 3. 60 Tampilan Halaman Graph (Admin).....	69



**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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup .....	xiii
Lampiran 2 Data Hasil Kuesioner .....	xiv
Lampiran 3 Data Hasil Kuesioner Pengujian Beta Testing .....	xvii





**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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman yang sudah sangat modern dan signifikan ini mendukung banyak sekali perubahan, mulai dari skala mikro yaitu pada lingkungan sosial masyarakat, sampai dengan skala makro, yaitu kehidupan berbangsa dan bernegara.

Gaya hidup dan kegiatan sehari-hari tak lepas dari barang-barang elektronik canggih yang dilengkapi dengan berbagai fitur. Pada masa sekarang, segala sektor kehidupan sangat terpengaruh dengan kehadiran dan inovasi dari teknologi terkini. Seperti pada sektor kesehatan misalnya, sudah banyak sekali teknologi yang dapat membantu kegiatan pada sektor kesehatan.

Setiap orang mempunyai pola makan dan gaya hidup yang berbeda dan juga riwayat kesehatan yang berbeda pula, dibarengi dengan beberapa faktor, seperti faktor genetik contohnya, bukan tidak mungkin bahwa kondisi ini membuat setiap orang memiliki masalah tersendiri bagi kesehatan dan juga pola hidupnya. Masalah tekanan darah dan juga kadar gula dalam darah yang tinggi misalnya, ini merupakan salah satu indikator yang melibatkan faktor genetik, Bukan berarti orang yang tidak mempunyai riwayat genetika yang bermasalah dengan tekanan darah dan kadar gula dalam darah bakal terbebas dari masalah kesehatan, pola makan dan gaya hidup yang diaplikasikan seseorang dalam kehidupannya sehari-hari pun juga akan berpengaruh bagi riwayat kesehatan seseorang.

Sudah banyak sekali barang elektronik ataupun media semacamnya yang dijual bebas di pasaran untuk mengukur tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol. Banyak dari para konsumen membeli alat tersebut hanya untuk mengetahui hasil dari pemeriksaan yang dilakukan, tanpa mau mengingat ataupun mencatat hasilnya pada media lain, seperti kertas misalnya, agar bisa dijadikan media kontrol dan juga *monitoring* kesehatan secara mandiri perihal tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol.

Untuk itu, dibuatlah aplikasi untuk pencatatan dan monitoring untuk mengetahui tekanan darah, kadar gula dalam darah, asam urat, dan juga kolesterol agar riwayat



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

kesehatan akan lebih terkontrol. Aplikasi ini akan mengandalkan data yang dicatat oleh user setelah melakukan pengecekan dengan alat ukur tekanan darah (*sphygmomanometer*), dan GCU meter (*blood Glucose, Cholesterol and Uric acid meter*) untuk memonitoring tekanan darah, kadar gula dalam darah, asam urat, dan juga kolesterol user. Aplikasi ini nantinya juga akan memberitahukan bilamana ada indikator yang melebihi batas normal yang ditampilkan pada riwayat pencatatan, dan juga menyediakan pencatatan hasil pemeriksaan dalam bentuk grafik. Aplikasi ini juga dapat mencetak hasil riwayat pencatatan dari user yang dapat menjadi media kontrol atau *monitoring* pada saat dilakukan pemeriksaan, kontrol, maupun konsultasi dengan petugas kesehatan di fasilitas kesehatan. Penelitian ini menerapkan sebuah metode *Software Development Life Cycle (SDLC)*, yaitu metode *waterfall*. Dimana, metode ini menerapkan tahapan-tahapan yang sistematis yang memudahkan untuk diimplementasikan.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah :

- a) Bagaimana membuat aplikasi pencatatan dan *monitoring* untuk tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol?
- b) Bagaimana *user* dapat mengetahui kadar normal dan tidak normal (melebihi batas rata-rata) pada setiap hasil pemeriksaan?
- c) Bagaimana membuat fitur yang dapat menampilkan daftar riwayat pencatatan dan *monitoring* untuk tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

- a) Aplikasi ini hanya melakukan pencatatan dan *monitoring* (riwayat pencatatan) *user* dari hasil pemeriksaan tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol.
- b) Aplikasi ini dapat menampilkan tampilan daftar riwayat pencatatan dari hasil pemeriksaan tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol.



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- c) Aplikasi ini dapat mencetak daftar riwayat pencatatan dari hasil pemeriksaan tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol *user* yang dapat menjadi media kontrol atau *monitoring* pada saat dilakukan pemeriksaan, kontrol, maupun konsultasi dengan petugas kesehatan di fasilitas kesehatan.
- d) Aplikasi ini berbasis *website* dengan menggunakan *framework* laravel dan *database* MySQL.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah, membuat aplikasi pencatatan dan *monitoring* untuk tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol yang mudah diakses *user* yang dikemas secara ringkas dalam satu kesatuan media. Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan aplikasi ini antara lain adalah :

- a) Memudahkan *user* dalam melakukan pencatatan untuk *monitoring* riwayat tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol.
- b) Memberikan opsi alternatif yang dapat menjadi media kontrol atau *monitoring* pada saat dilakukan pemeriksaan, kontrol, maupun konsultasi dengan petugas kesehatan di fasilitas kesehatan.

### 1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi

Untuk menyelesaikan aplikasi ini akan digunakan metode *waterfall*, metode *waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menekankan fase-fase yang berurutan dan sistematis. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, implementasi pada sistem, dan verifikasi.

#### 1.5.1 Urutan Metode *Waterfall*

- a) Requirement Analysis

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

#### b) Design

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan.

#### c) Implementation

Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

#### d) Integration and Testing

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

#### e) Operation and Maintenance

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

**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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian mengenai rancang bangun pembuatan aplikasi pencatatan dan monitoring tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol berbasis website menggunakan *framework* laravel, didapatkan hasil analisis data pengujian yang telah dilakukan dengan kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan dan pembangunan aplikasi pencatatan dan monitoring tekanan darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol berbasis website menggunakan *framework* laravel berhasil dilakukan dengan mengacu kepada hasil pengujian *alpha testing* melalui 33 skenario, dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%.
2. Berdasarkan hasil dari pengujian *beta testing* yang dilakukan terhadap *user*, diperoleh *feedback* yang baik dari *user* terhadap sistem aplikasi yang berjalan, dengan capaian persentase sebesar 81,62%.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan pada apa yang telah dikerjakan dan dilakukan, dan juga menurut kelemahan dan kekurangan dari aplikasi ini, maka saran yang harus diaplikasikan untuk aplikasi ini selanjutnya adalah :

1. Penambahan fitur fungsi “lupa *password*”, sebagai opsi bagi pengguna yang lupa *password*.
2. Meningkatkan keamanan pada sistem aplikasi, yang dapat berupa perlindungan privasi data pengguna dengan pemasangan *firewall* untuk membantu mengamankan sistem dari serangan *cyber*.



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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Dadang Iskandar Mulyana, I. B. (2018) 'Rancang Bangun Aplikasi Speech ToText Berbasis Android Pada Elevenia', STIKOM Cipta Karya Informatika, 11(1), pp. 48–60. Available at: <http://jurnal.stikomcki.ac.id/index.php/cos/article/download/38/37>.
- Dewi, C. and Nindya Pramono, K. N. P. (2016) 'Pembuatan Aplikasi Pencatatan Servis Mobil di PT. Armada International Motor Berbasis Android', Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI), 4(4). doi:10.22146/jnteti.v4i4.164.
- HADIYOSO, S. et al. (2019) 'Sistem Pengukur Tekanan Darah secara Online untuk Aplikasi Remote Monitoring Kesehatan Jantung', ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika, 7(1), p. 1. doi: 10.26760/elkomika.v7i1.1.
- Rusdiana, L. and Setiawan, H. (2019) 'Perancangan Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Mobile Android', *Sistemasi*, 8(1), p. 169. doi: 10.32520/stmsi.v8i1.391.
- Sulehu, M. and Senrimang, A. H. (2018) 'Program Aplikasi Alat Pengukur Kadar Glukosa Dalam Darah Non Invasive Bebasis Desktop', *Inspiration : Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(1), pp. 16–24. doi:10.35585/inspir.v8i2.2454.
- SYUKRONI, MUH FARHAN (2017) RANCANG BANGUN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS WEB PADA MADRASAH MUALIMIN AL-ISLAMIAH UTERAN GEGER MADIUN. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Wahid, A. (2020) 'Rancang Bangun Aplikasi E-Kompen Berbasis Android Berbasis Android'.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Muhammad Rifky Haikal

Lahir di Jakarta, 1 Oktober 1999. Lulus dari Madrasah Ibtidaiyah Al-Ishlah Kota Bekasi pada tahun 2011, MTsN 29 Jakarta Timur pada tahun 2014, dan MAN 2 Jakarta Timur pada tahun 2017. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

Hak Cipta :

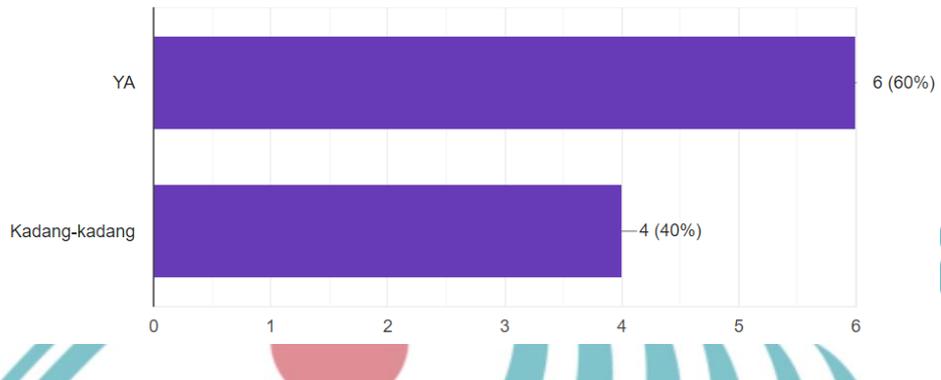
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



## Lampiran 2 Data Hasil Kuesioner

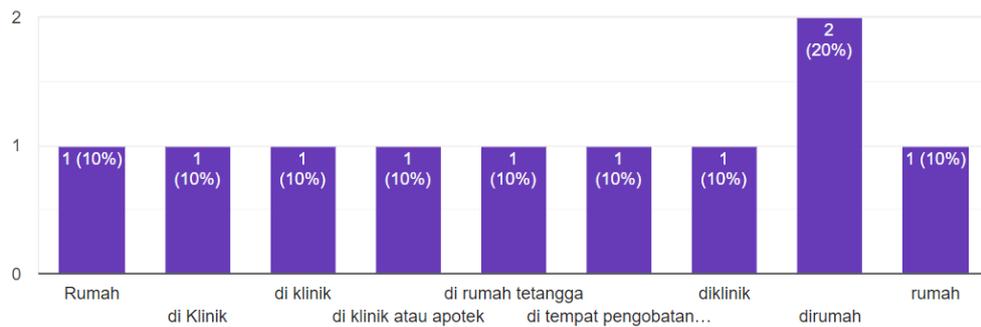
Apakah anda termasuk orang yang rutin melakukan cek tensi darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol?

10 jawaban



Dimanakah anda biasanya melakukan pengecekan atau kontrol untuk mengetahui tensi darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol?

10 jawaban



### 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

(lanjutan)

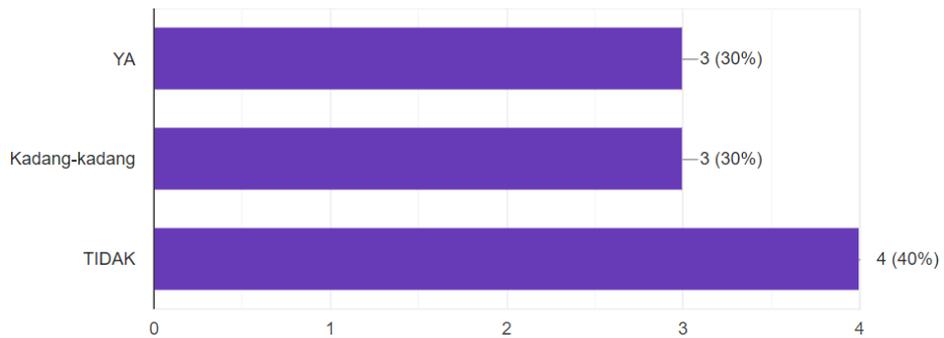
dari keempat pengecekan tersebut, manakah yang paling sering dikontrol atau dicek? (pilih minimal 2)

10 jawaban



Apakah anda mencatat hasil dari pemeriksaan atau cek tensi darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol?

10 jawaban



NEGERI  
JAKARTA

(lanjutan)

**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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

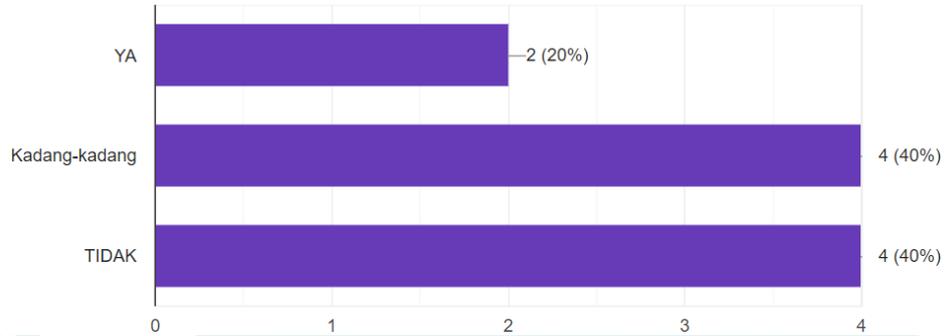
Di media apakah anda biasanya mencatat hasil pemeriksaan?

6 jawaban



Apakah anda sering kesulitan bila harus menghafal resep, obat, atau pantangan terhadap makanan tertentu terkait dengan hasil pengecekan atau kontrol anda?

10 jawaban



Bagaimana tanggapan anda bila ada sebuah media atau aplikasi yang membantu anda untuk mencatat dan memonitor terkait hasil tensi darah, kadar gula darah, asam urat, dan kolesterol?

10 jawaban

- akan sangat membantu
- sangat bagus
- akan sangat membantu untuk memonitor
- oke, mungkin untuk orang yang rutin melakukan cek, akan sangat membantu
- sangat bagus, akan membantu untuk memonitor
- Sangat setuju, karena mungkin akan memudahkan
- sangat mendukung
- boleh, membantu
- bagus itu, membantu banget



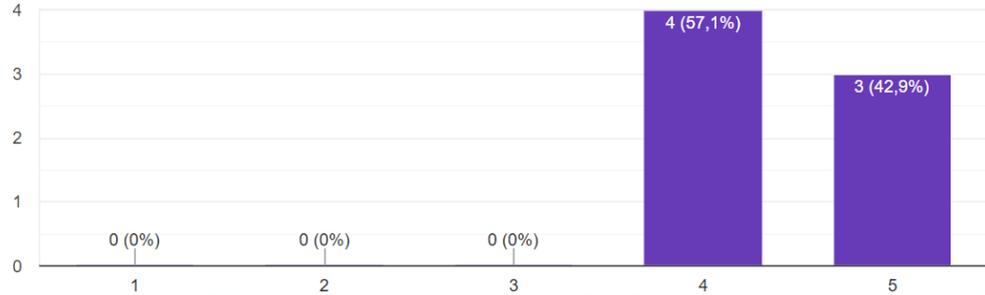
### Lampiran 3 Data Hasil Kuesioner Pengujian *Beta Testing*

#### 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

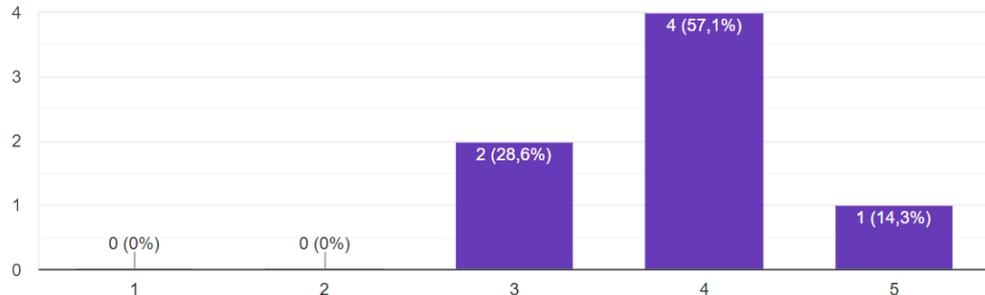
Menurut anda, apakah aplikasi ini memiliki tampilan antarmuka yang mudah dikenali?

7 jawaban



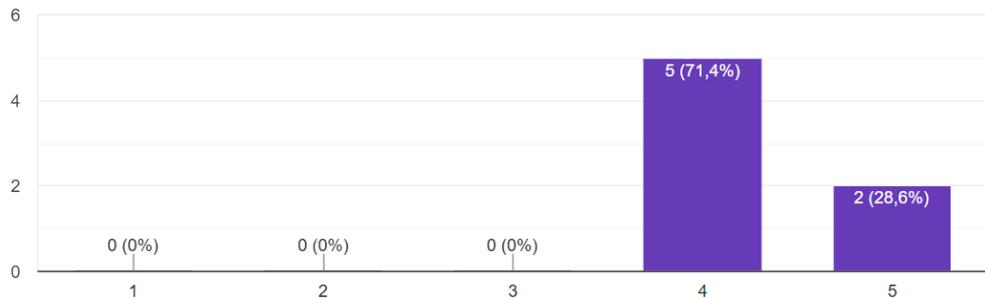
Menurut anda, apakah aplikasi ini memiliki fitur yang cukup memadai?

7 jawaban



Menurut anda, apakah fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi ini cukup mudah untuk diakses?

7 jawaban





## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

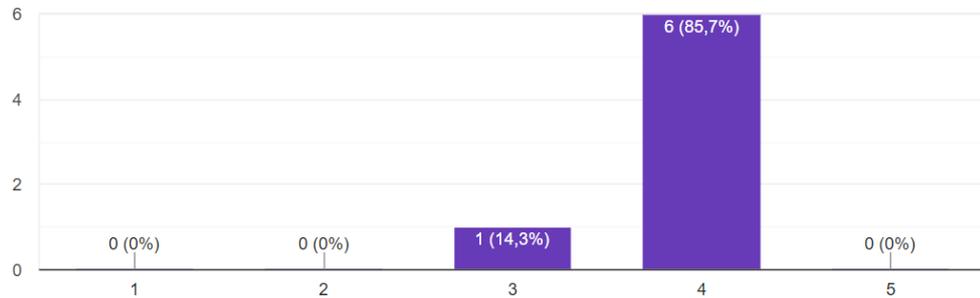
### Hak Cipta :

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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

(lanjutan)

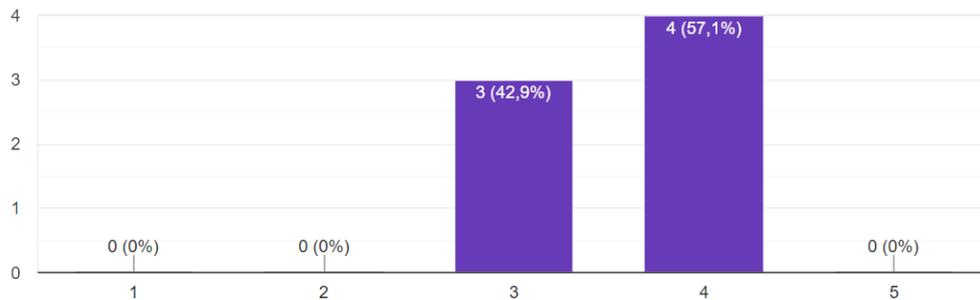
Apakah anda puas dengan fitur-fitur yang tersedia?

7 jawaban



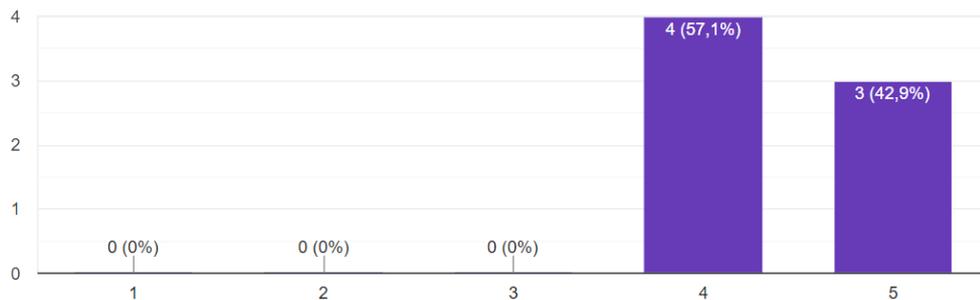
Menurut anda, apakah aplikasi ini sudah optimal dalam pengimplementasiannya?

7 jawaban



Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat dijadikan media interaktif dan alternatif untuk pencatatan dan monitoring tensi, gula darah, asam urat, dan kolesterol?

7 jawaban





## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

(lanjutan)

Menurut anda, apakah aplikasi ini bermanfaat bagi anda?

7 jawaban

