



PANDUAN TEKNIS SISTEM

PANGLIMA SIGAP

Pantau Gizi, Laboratorium, Intake Cairan, Manajemen Obat, dan Edukasi Gangguan Ginjal

Panduan penggunaan dan pengelolaan fitur untuk mendukung pemantauan mandiri pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

DOKUMEN PEDOMAN TEKNIS

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
BAB I	
PENDAHULUAN.....	3
A. Latar Belakang.....	3
B. Dasar Hukum.....	3
C. Tujuan dan Ruang Lingkup.....	4
D. Gambaran Umum Sistem.....	4
BAB II PROSEDUR DAN TATA LAKSANA	
A. Persiapan Penggunaan.....	6
B. Panduan Teknis Fitur Utama.....	7
C. Alur Penggunaan Harian.....	10
D. Pengelolaan Data dan Laporan.....	10
E. Alert dan Tindak Lanjut.....	11
F. Keamanan dan Kerahasiaan Data	11
G. Pemeliharaan dan Pengendalian Sistem.....	12
H. Troubleshooting.....	12
BAB III	
PENUTUP.....	14

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PANGLIMA SIGAP dirancang sebagai alat bantu digital all-in-one untuk membantu pasien gagal ginjal kronis, khususnya pasien yang menjalani hemodialisis, memantau indikator kesehatan secara lebih teratur. Sistem merespons masalah dokumentasi medis yang tersebar, keterbatasan pelaporan keluhan, pengendalian kenaikan berat badan dan cairan, serta kebingungan dalam memilih makanan yang sesuai.

B. Dasar Hukum

Dokumen rancangan mencantumkan UU No. 11 Tahun 2008 jo. UU No. 19 Tahun 2016 tentang ITE, Permenkes No. 18 Tahun 2022, UU No. 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, KMK No. HK.01.07/MENKES/1701/2023, serta dukungan terhadap arah kebijakan kesehatan daerah Kota Mataram. Rujukan tersebut menjadi dasar yang dicantumkan dalam rancangan inovasi dan perlu diverifikasi kembali oleh pengelola sebelum digunakan sebagai dasar kepatuhan hukum operasional.

C. Tujuan dan Ruang Lingkup

Tujuan dari aplikasi ini antara lain :

1. Menurunkan frekuensi kejadian kelebihan cairan (fluid overload).
2. Membantu mengontrol kenaikan berat badan antar sesi dialisis (IDWG) dengan ambang yang dicantumkan sistem sebesar 4%.
3. Membantu pengguna mengenali makanan tinggi kalium/fosfor.
4. Menyimpan data laboratorium dan catatan sesi dialisis secara digital sehingga mudah dipantau dan dibagikan.

Ruang Lingkup

1. Pencatatan data harian pasien.
2. Pemantauan cairan dan berat badan.
3. Pencatatan serta visualisasi laboratorium.
4. Pemantauan nutrisi dan edukasi.
5. Pencatatan obat dan sesi dialisis.
6. Pencatatan keluhan.
7. Alert dan pelaporan PDF.

D. GAMBARAN UMUM SISTEM

PANGLIMA SIGAP merupakan sistem pemantauan kesehatan yang mengintegrasikan data pasien dalam satu platform. Fitur yang disebutkan dalam dokumen rancangan meliputi monitoring cairan dan berat badan, laboratorium, nutrisi, obat, jadwal dialisis, catatan keluhan, riwayat sesi dialisis, alert kenaikan berat badan, e-book perawatan akses HD, dan ekspor resume kesehatan.

Pilar Fitur

Fitur	Fungsi Teknis	Keluaran
Dashboard	Menampilkan indikator utama dan sisa kuota cairan	Ringkasan kondisi harian
Cairan & berat badan	Mencatat intake dan berat badan; menghitung/menampilkan indikator pemantauan	Tren dan alert
Laboratorium	Input manual atau scan hasil laboratorium	Riwayat dan parameter lab
Nutrisi	Pencarian makanan dan indikator kandungan gizi	Peringatan serta ide menu
Obat	Mendokumentasikan riwayat/manajemen obat rutin	Riwayat obat
Dialisis & keluhan	Jadwal, catatan sesi HD dan keluhan	Riwayat dialisis
Edukasi akses HD	E-book CDL, AV Shunt, dan CAPD	Materi edukasi
Laporan	Ekspor resume kesehatan PDF	Laporan untuk komunikasi klinis

PROSEDUR DAN TATA LAKSANA

A. PERSIAPAN PENGGUNAAN

1. Data yang Perlu Disiapkan

- a) Identitas pasien sesuai data pelayanan yang berlaku.
- b) Berat badan kering (dry weight) sesuai data klinis yang ditetapkan tenaga kesehatan.
- c) Data jadwal hemodialisis.
- d) Hasil laboratorium yang tersedia.
- e) Daftar obat rutin yang sedang digunakan.
- f) Catatan asupan cairan dan makanan harian.
- g) Catatan keluhan atau kejadian selama/di antara sesi dialisis.

2. Prinsip Input Data

- a). Masukkan data segera setelah pengukuran atau kejadian agar waktu pencatatan akurat.
- b). Pastikan satuan dan tanggal pemeriksaan sesuai dengan hasil asli.
- c). Untuk hasil laboratorium hasil scan, lakukan pemeriksaan ulang terhadap angka yang terbaca sebelum disimpan.
- d). Jangan mengubah data klinis untuk mengejar target indikator; sistem digunakan untuk mencatat kondisi sebenarnya.
- e). Jika terjadi perbedaan antara data aplikasi dan dokumen klinis, gunakan dokumen/konfirmasi tenaga kesehatan sebagai acuan.

B. Panduan Teknis Fitur Utama

1. Dashboard Utama

Dashboard berfungsi sebagai halaman ringkasan. Dokumen rancangan menetapkan indikator sisa kuota cairan secara real-time serta ringkasan pemantauan berat badan dan indikator lain.

1. Buka dashboard setelah masuk ke sistem.

2. Periksa sisa kuota cairan yang ditampilkan.
3. Periksa berat badan terbaru dan status indikator.
4. Periksa apakah ada alert yang perlu diperhatikan.
5. Gunakan menu fitur terkait untuk memasukkan atau memperbarui data.

2. Monitoring Intake Cairan

Sistem dirancang untuk membantu pencatatan cairan dari berbagai sumber, termasuk air minum, kuah, dan es batu. Dashboard menampilkan sisa kuota cairan yang boleh dikonsumsi secara real-time.

1. Catat setiap asupan cairan setelah dikonsumsi.
2. Masukkan jenis/sumber dan jumlah sesuai kolom yang tersedia.
3. Pastikan seluruh sumber cairan yang relevan dicatat, bukan hanya air minum.
4. Periksa sisa kuota cairan pada dashboard.
5. Jika muncul peringatan, evaluasi pencatatan dan ikuti arahan tenaga kesehatan.

3. Monitoring Berat Badan dan IDWG

Fitur berat badan digunakan untuk memantau perubahan berat badan antar sesi dialisis. Dokumen rancangan menetapkan notifikasi apabila kenaikan berat badan terlalu drastis, yaitu lebih dari 4% dibandingkan dry weight.

- a) . Masukkan hasil penimbangan pada waktu yang konsisten sesuai kebiasaan pelayanan.
- b) Pastikan nilai dry weight yang digunakan sesuai data klinis.
- c) Periksa persentase perubahan/indikator yang ditampilkan sistem.
- d) Jika indikator menunjukkan alert, jangan mengabaikannya; lakukan tindak lanjut sesuai instruksi tenaga kesehatan.
- e) Gunakan grafik/tren untuk melihat perubahan dari waktu ke waktu

4. Data Laboratorium

Sistem mendukung input hasil laboratorium secara manual maupun melalui scan. Parameter yang disebutkan dalam rancangan antara lain Hb, Plt, WBC, Ureum (Ur), dan Creatinine (Cr).

- a) Pilih menu laboratorium.
- b) Pilih input manual atau scan hasil laboratorium sesuai fasilitas aplikasi.
- c) Untuk input manual, salin nilai sesuai lembar hasil laboratorium.
- d) Untuk scan, pastikan dokumen jelas dan seluruh angka terbaca.

- e) Verifikasi hasil yang terbaca sebelum menyimpan.
- f) Periksa parameter/status yang ditampilkan sistem dan simpan riwayat.

Catatan: indikator 'Normal/Sedang/Rendah' untuk hemoglobin serta 'Tinggi/Normal' untuk ureum dan kreatinin merupakan tampilan yang disebutkan dalam rancangan. Interpretasi klinis akhir tetap dilakukan oleh tenaga kesehatan.

5. Nutrisi dan Pencarian Makanan

Dashboard nutrisi menggunakan database makanan Indonesia dengan fokus pada kandungan yang relevan bagi diet dialisis. Sistem memberikan tanda peringatan untuk makanan dengan kandungan kalium atau fosfor tinggi dan menyediakan ide menu.

- a) Buka menu nutrisi/pencarian makanan.
- b) Cari makanan yang akan dikonsumsi.
- c) Periksa informasi kandungan gizi yang ditampilkan.
- d) Perhatikan tanda peringatan pada makanan tinggi kalium/fosfor.
- e) Gunakan ide menu sebagai bahan edukasi dan tetap sesuaikan dengan anjuran ahli gizi/dokter.

6. Manajemen Obat

Fitur obat digunakan untuk mendokumentasikan riwayat dan pemantauan obat rutin. Data obat perlu dijaga agar konsisten dengan resep/anjuran tenaga kesehatan.

- a) Buka menu obat.
- b) Masukkan atau perbarui obat sesuai data resep yang berlaku.
- c) Periksa kembali nama, dosis, dan jadwal sebelum menyimpan.
- d) Gunakan riwayat untuk membantu komunikasi dengan tenaga kesehatan.
- e) Jangan mengubah atau menghentikan obat hanya berdasarkan informasi aplikasi.

7. Jadwal Dialisis dan Catatan Sesi

Rancangan sistem mencakup jadwal dialisis dan catatan sesi cuci darah, termasuk durasi HD, UF Volume, serta parameter seperti Heparin, Qb/Qd.

- a) Masukkan jadwal sesi dialisis sesuai jadwal pelayanan.
- b) Setelah sesi selesai, lengkapi data sesi yang tersedia.
- c) Catat parameter yang memang diberikan/didokumentasikan oleh unit dialisis.
- d) Simpan catatan dan gunakan riwayat untuk melihat perkembangan.

8. Catatan Keluhan

Fitur ini membantu mendokumentasikan keluhan seperti sesak napas, kram, dan pusing sehingga informasi lebih sistematis saat kontrol.

- Catat keluhan sedekat mungkin dengan waktu kejadian.
- Deskripsikan keluhan secara singkat dan sesuai keadaan sebenarnya.
- Jika ada kolom waktu atau konteks kejadian, lengkapi.
- Simpan dan sertakan dalam resume kesehatan saat dibutuhkan.
- Untuk keluhan berat atau kondisi darurat, utamakan pertolongan medis dan jangan menunggu laporan aplikasi.

9. E-book Perawatan Akses HD

Sistem menyediakan e-book edukasi perawatan akses HD untuk CDL, AV Shunt, dan CAPD. Gunakan materi sebagai sarana edukasi pendamping sesuai arahan tenaga kesehatan.

10. Ekspor Resume Kesehatan

- Buka menu laporan/resume kesehatan.
- Pilih periode data yang akan dirangkum.
- Periksa ringkasan cairan, berat badan, laboratorium, obat, dialisis, dan keluhan yang tersedia.
- Ekspor laporan dalam format PDF.
- Periksa isi PDF sebelum dibagikan.
- Gunakan kanal berbagi yang aman dan hanya kepada penerima yang berwenang.

C. ALUR PENGGUNAAN HARIAN

Waktu/Kondisi	Aktivitas	Data	Hasil yang Diharapkan
Awal hari	Periksa dashboard	Sisa kuota cairan, berat badan, alert	Mengetahui status pemantauan
Setiap konsumsi	Catat cairan	Jenis dan jumlah cairan	Kuota cairan terbaru
Saat makan	Cek nutrisi	Jenis makanan	Mengetahui peringatan nutrisi
Saat keluhan muncul	Catat keluhan	Jenis/waktu keluhan	Riwayat keluhan terdokumentasi
Hari pemeriksaan lab	Input/scan lab	Nilai laboratorium	Riwayat lab tersimpan
Hari dialisis	Catat sesi	Jadwal dan parameter sesi	Riwayat dialisis terbaru

Menjelang kontrol	Ekspor resume	Data periode kontrol	Laporan siap dikomunikasikan
-------------------	---------------	----------------------	---------------------------------

D.. PENGELOLAAN DATA DAN LAPORAN

1. Kualitas Data

- Kelengkapan: isi data yang diperlukan sesuai kondisi nyata.
- Ketepatan: cocokkan data dengan sumber asli.
- Konsistensi: gunakan satu format/satuan yang ditetapkan aplikasi.
- Keterlacakan: pertahankan riwayat agar tren dapat dipantau.

2. Laporan PDF

Resume kesehatan merupakan sarana komunikasi data antara pasien dan dokter spesialis nefrologi. Rancangan menyebutkan bahwa laporan PDF dimaksudkan agar data kesehatan lebih akurat dan komprehensif untuk mendukung evaluasi klinis.

3. Berbagi Laporan

- Periksa penerima sebelum mengirim.
- Pastikan file tidak salah pasien.
- Gunakan kanal komunikasi yang disetujui fasilitas pelayanan.
- Hindari membagikan laporan pada grup atau pihak yang tidak berkepentingan.

E. ALERT DAN TINDAK LANJUT

Alert adalah mekanisme peringatan dini, bukan diagnosis. Dokumen rancangan menyebutkan alert untuk kenaikan berat badan yang terlalu drastis dan pemantauan kelebihan cairan.

Jenis Indikator	Pemicu yang Disebutkan	Tindakan Teknis
Kenaikan berat badan	>4% dibandingkan dry weight	Verifikasi data berat/dry weight; ikuti arahan tenaga kesehatan
Cairan	Sisa kuota rendah/indikator berlebih	Periksa catatan intake dan ikuti target cairan yang ditetapkan tenaga kesehatan
Nutrisi	Tanda merah untuk kalium/fosfor tinggi	Evaluasi pilihan makanan dan konsultasikan bila diperlukan
Laboratorium	Status parameter ditampilkan sistem	Gunakan sebagai informasi pemantauan; interpretasi klinis oleh tenaga kesehatan

F. KEAMANAN DAN KERAHASIAAN DATA

- a). Gunakan akun pribadi sesuai kewenangan dan jangan membagikan kredensial.
 - b). Pastikan perangkat yang digunakan memiliki pengamanan dasar (kunci layar/PIN).
 - c). Periksa kembali penerima sebelum mengirim laporan kesehatan.
 - d). Jangan menyimpan atau menyebarkan data pasien pada perangkat/media yang tidak berwenang.
 - e). Jika ditemukan kesalahan data atau dugaan akses tidak sah, laporkan kepada pengelola sistem/fasilitas.
- Karena sistem memuat informasi kesehatan, pengelolaan akses dan berbagi data harus mengikuti kebijakan keamanan informasi dan ketentuan perlindungan data yang berlaku di fasilitas pelayanan.

G. PEMELIHARAAN DAN PENGENDALIAN SISTEM

1. Pemeliharaan Fitur

- Uji fungsi input manual dan scan laboratorium.
- Uji visualisasi grafik tren.
- Uji perhitungan/penampilan indikator berat badan dan cairan.
- Periksa database makanan dan konten edukasi secara berkala.
- Pastikan ekspor PDF dapat digunakan.

2. Tahapan Pengembangan yang Menjadi Acuan

- a). Analisis dan desain: kebutuhan database gizi, dashboard, indikator kuota cairan, dan alur input laboratorium.
- b). Pengembangan inti: monitoring cairan/berat badan, integrasi nutrisi, dan parameter laboratorium.
- c). Pengembangan penunjang: jadwal dialisis, keluhan, ekspor PDF, alert kenaikan berat badan, dan e-book akses HD.
- d). Uji coba dan peluncuran: uji akurasi grafik tren dan uji scan hasil laboratorium sebelum peluncuran.

H.. TROUBLESHOOTING

Kendala	Pemeriksaan Awal	Tindak Lanjut
Data scan lab tidak terbaca	Pastikan foto/scan jelas, tidak terpotong, dan angka terlihat	Input manual dan verifikasi dengan lembar lab; laporkan jika fungsi scan bermasalah
Grafik tren tidak sesuai	Periksa tanggal, satuan, dan nilai input	Koreksi data yang salah; lakukan uji ulang

Sisa kuota cairan tidak sesuai	Periksa seluruh catatan intake	Pastikan setiap sumber cairan telah dicatat
Alert muncul padahal data salah	Periksa berat badan, dry weight, dan tanggal	Perbaiki data; jangan mengabaikan alert yang tetap valid
PDF tidak sesuai	Periksa periode dan kelengkapan data	Buat ulang setelah data diperbaiki; hubungi pengelola jika berulang
Aplikasi tidak dapat digunakan	Periksa perangkat/koneksi dan status layanan	Jika tetap gagal, dokumentasikan waktu/kendala dan hubungi pengelola sistem

PENUTUP

Panduan teknis ini menjadi acuan penggunaan PANGGLIMA SIGAP sebagai alat bantu pemantauan kesehatan pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Sistem mengintegrasikan pemantauan cairan, berat badan, nutrisi, laboratorium, obat, jadwal dan catatan dialisis, keluhan, edukasi akses HD, serta laporan kesehatan.

Penggunaan sistem perlu dilakukan secara konsisten dan berdasarkan data yang benar. PANGGLIMA SIGAP mendukung dokumentasi, pemantauan, dan komunikasi kesehatan; keputusan diagnosis, terapi, perubahan obat, target cairan, maupun tindakan medis tetap berada pada kewenangan tenaga kesehatan yang menangani pasien.