

Modul 10: Sistem Informasi Kesehatan di Fasilitas Layanan Kesehatan

I. Pendahuluan

Latar Belakang

Sistem informasi kesehatan (SIK) merupakan bagian integral dalam pengelolaan fasilitas layanan kesehatan modern. Dengan semakin kompleksnya kebutuhan pelayanan kesehatan, fasilitas kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, dan klinik dituntut untuk meningkatkan efisiensi dan mutu layanan mereka. Salah satu cara yang efektif dalam mencapai hal ini adalah dengan menerapkan sistem informasi kesehatan yang terstruktur dan terintegrasi.

Pentingnya Sistem Informasi Kesehatan dalam Meningkatkan Efisiensi dan Mutu Pelayanan

Sistem informasi kesehatan memungkinkan fasilitas kesehatan untuk melakukan pencatatan, pengolahan, dan penyimpanan data pasien secara elektronik, sehingga data dapat diakses secara cepat dan akurat oleh tenaga kesehatan yang berwenang. Hal ini membantu dalam:

- a. **Pengelolaan Data Pasien:** Data kesehatan dapat dikumpulkan dan dikelola dengan lebih terstruktur, mengurangi risiko kehilangan data dan kesalahan pencatatan.
- b. **Optimalisasi Pelayanan:** Dengan data yang terintegrasi, petugas kesehatan dapat dengan cepat mengambil keputusan klinis yang tepat, sehingga waktu tunggu pasien dapat diminimalisasi.
- c. **Efisiensi Operasional:** Sistem informasi memungkinkan otomatisasi proses administratif, seperti pendaftaran pasien, manajemen rekam medis, dan pengelolaan persediaan obat.
- d. **Monitoring dan Evaluasi:** Data kesehatan yang terkumpul dapat dianalisis secara berkala untuk menilai kinerja pelayanan dan kualitas intervensi kesehatan yang diberikan.

Peran Teknologi Informasi dalam Mendukung Pengelolaan Data dan Pengambilan Keputusan Klinis

Teknologi informasi tidak hanya mendukung kelancaran operasional tetapi juga berperan penting dalam pengambilan keputusan berbasis data (*evidence-based decision making*). Beberapa peran teknologi informasi dalam SIK meliputi:

- a. **Akses Data Real-Time:** Dokter dan tenaga medis dapat langsung mengakses rekam medis pasien, hasil laboratorium, dan riwayat pengobatan tanpa perlu menunggu dokumen fisik.
- b. **Analisis Data Kesehatan:** Dengan teknologi analitik, data pasien dapat diolah untuk mengidentifikasi pola kesehatan, mengukur efektivitas intervensi, dan memprediksi tren penyakit.
- c. **Telemedicine dan e-Health:** Melalui aplikasi telemedicine, pelayanan kesehatan dapat dilakukan secara daring, sehingga pasien di daerah terpencil tetap dapat menerima layanan kesehatan.
- d. **Keamanan dan Privasi Data:** Sistem informasi kesehatan yang baik juga mengimplementasikan protokol keamanan, seperti enkripsi dan autentikasi ganda, untuk menjaga kerahasiaan informasi pasien.

Dengan adanya sistem informasi kesehatan yang terintegrasi, fasilitas kesehatan dapat meningkatkan kualitas pelayanan secara berkelanjutan. Dukungan teknologi informasi juga memastikan data kesehatan dapat diolah secara optimal untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan tepat, sehingga mutu pelayanan dapat terus ditingkatkan.

Tujuan Modul

- a. Memahami implementasi sistem informasi kesehatan di rumah sakit, puskesmas, dan fasilitas kesehatan lainnya.
- b. Mengidentifikasi manfaat dan tantangan dalam penerapan sistem informasi kesehatan di fasilitas layanan kesehatan.

Kompetensi Dasar

- a. Memahami prinsip-prinsip dasar implementasi sistem informasi kesehatan di fasilitas kesehatan.
- b. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan sistem informasi kesehatan.
- c. Menyusun rencana pengembangan sistem informasi kesehatan di rumah sakit dan puskesmas.

II. Materi Pokok

Konsep dan Peran Sistem Informasi di Fasilitas Kesehatan

Definisi dan Tujuan Penerapan:

Sistem Informasi Kesehatan (SIK) adalah serangkaian komponen yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mengelola data kesehatan, serta menyediakan informasi yang relevan bagi pengguna untuk mendukung pengambilan keputusan dalam layanan kesehatan. SIK tidak hanya mencakup teknologi informasi tetapi

juga melibatkan manusia, prosedur, dan kebijakan yang terkait dengan manajemen data kesehatan.

Tujuan Penerapan SIK di Fasilitas Kesehatan:

1. Meningkatkan Efisiensi Operasional:

- Mengurangi beban kerja administrasi dengan mengotomasi proses seperti pendaftaran, rekam medis, dan laporan pelayanan.
- Meminimalisasi kesalahan pencatatan dan duplikasi data.

2. Mendukung Pengambilan Keputusan Klinis:

- Data pasien yang terintegrasi mempermudah tenaga medis dalam membuat keputusan berbasis bukti (*evidence-based*).
- Memberikan akses cepat terhadap informasi penting seperti riwayat medis dan hasil laboratorium.

3. Meningkatkan Mutu Layanan Kesehatan:

- Memastikan data pasien selalu tersedia dan dapat diakses oleh tenaga medis dengan aman.
- Memberikan pelayanan yang lebih responsif melalui pemantauan data secara real-time.

4. Monitoring dan Evaluasi Kinerja:

- Menghasilkan laporan kinerja fasilitas kesehatan secara otomatis.
- Mempermudah evaluasi program kesehatan dan capaian indikator mutu.

5. Kepatuhan terhadap Regulasi:

- Mengikuti standar interoperabilitas dan kerahasiaan data, seperti regulasi dari Kemenkes dan badan internasional seperti WHO.

Perbedaan antara Rumah Sakit, Puskesmas, dan Fasilitas Lainnya:

Sistem informasi kesehatan diterapkan secara berbeda tergantung pada jenis fasilitas layanan kesehatan. Berikut adalah perbedaan utama:

Aspek	Rumah Sakit	Puskesmas	Fasilitas Lainnya (Klinik, Apotek)
Tujuan Utama	Pelayanan medis komprehensif dan rujukan	Pelayanan kesehatan primer dan promotif	Pelayanan kesehatan spesifik (klinik) atau distribusi obat (apotek)
Sistem Informasi Utama	SIMRS (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit)	SIMPUS (Sistem Informasi Puskesmas)	Sistem Klinik, SIM Apotek

Fokus Data	Data pasien, rawat inap, rawat jalan, rekam medis, dan billing	Data kesehatan masyarakat, epidemiologi, imunisasi	Data pasien, riwayat pengobatan, persediaan obat
Interoperabilitas	Integrasi dengan BPJS, SIMPUS, dan laboratorium	Integrasi dengan SIMRS dan pelaporan epidemiologi	Terintegrasi dengan fasilitas rujukan (jika ada)
Skala Layanan	Besar, melayani rawat inap, UGD, spesialisasi	Menengah, melayani rawat jalan dan kesehatan masyarakat	Kecil hingga menengah, spesifik sesuai layanan (misalnya klinik gigi)
Contoh Implementasi	SIMRS di RSUD dan RS Swasta	SIMPUS di Puskesmas Kecamatan	Klinik Pratama, Apotek Kesehatan

Sistem informasi kesehatan memainkan peran penting dalam mendukung pelayanan dan manajemen fasilitas kesehatan. Perbedaannya terletak pada kompleksitas data dan skala pelayanan, di mana rumah sakit memiliki sistem lebih kompleks (SIMRS) dibandingkan puskesmas (SIMPUS) dan fasilitas lainnya (klinik dan apotek). Implementasi yang tepat akan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas pelayanan kesehatan, baik di fasilitas besar maupun kecil.

Komponen Utama Sistem Informasi Kesehatan

Sistem informasi kesehatan terdiri dari berbagai komponen yang saling terintegrasi untuk mengelola data kesehatan secara efektif dan efisien. Berikut adalah tiga komponen utama dalam sistem informasi kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan:

a) Rekam Medis Elektronik (EMR/EHR)

Definisi:

- **EMR (Electronic Medical Record)** adalah rekam medis pasien dalam bentuk digital yang digunakan oleh satu fasilitas kesehatan.
- **EHR (Electronic Health Record)** adalah rekam medis elektronik yang dapat diakses lintas fasilitas kesehatan melalui jaringan terintegrasi.

Fungsi Utama:

1. Pencatatan Data Medis:

Merekam data kesehatan pasien, seperti diagnosis, terapi, riwayat penyakit, hasil laboratorium, dan pencatatan obat.

2. Integrasi Lintas Fasilitas:

EHR memungkinkan data pasien dapat diakses di berbagai fasilitas kesehatan yang berbeda, sehingga memudahkan rujukan dan koordinasi layanan.

3. Dukungan Keputusan Klinis:

Memberikan informasi berbasis bukti kepada tenaga medis untuk pengambilan keputusan yang cepat dan akurat.

4. Pemantauan Riwayat Kesehatan:

Membantu dalam pemantauan kondisi pasien secara berkelanjutan, termasuk riwayat vaksinasi dan hasil pemeriksaan rutin.

Manfaat:

- a. Meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan.
- b. Meminimalisasi kesalahan pencatatan.
- c. Mendukung keamanan data dengan sistem enkripsi.

Contoh Implementasi:

- a. **SIRANAP (Sistem Informasi Rawat Inap)** di rumah sakit.
- b. **SISRUTE (Sistem Informasi Rujukan Terintegrasi)** di pusat layanan rujukan.

b) Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)

Definisi:

SIMRS adalah sistem informasi yang terintegrasi untuk mengelola seluruh aspek operasional rumah sakit, mulai dari administrasi pasien hingga manajemen keuangan.

Fungsi Utama:

1. Manajemen Pelayanan Pasien:

Pendaftaran pasien, rekam medis, antrian, dan jadwal rawat jalan.

2. Manajemen Pelayanan Medis:

Pengelolaan ruang rawat inap, UGD, poliklinik, dan laboratorium.

3. Manajemen Sumber Daya:

Pengelolaan tenaga medis, inventori obat, dan alat kesehatan.

4. Manajemen Keuangan:

Pembayaran pasien, klaim BPJS, dan laporan keuangan rumah sakit.

5. Pelaporan dan Monitoring:

Menyusun laporan kinerja dan indikator mutu pelayanan.

Manfaat:

- a. Mempercepat proses pelayanan dengan integrasi data antar unit.
- b. Mendukung monitoring kinerja rumah sakit secara real-time.
- c. Meningkatkan transparansi administrasi keuangan.

Contoh Implementasi:

- **SIMRS V.2.0** digunakan di RSUD dan RS Swasta untuk manajemen pasien dan pelayanan kesehatan.

- **HIS (Hospital Information System)** yang digunakan oleh rumah sakit besar untuk manajemen terpadu.

c) **Sistem Informasi Puskesmas (SIMPUS)**

Definisi:

SIMPUS adalah sistem informasi yang digunakan di puskesmas untuk mendukung pelayanan kesehatan masyarakat dan administrasi klinik.

Fungsi Utama:

1. Manajemen Pelayanan Kesehatan:

Pencatatan pelayanan pasien rawat jalan, KIA, dan imunisasi.

2. Manajemen Program Kesehatan:

Pengelolaan program kesehatan masyarakat seperti posyandu, kesehatan ibu dan anak, dan pengendalian penyakit menular.

3. Pencatatan Data Epidemiologi:

Monitoring kasus penyakit menular dan penyakit tidak menular yang dilaporkan secara berkala.

4. Manajemen Administrasi:

Registrasi pasien, pelaporan pelayanan, dan pemantauan program kesehatan.

Manfaat:

- a. Mengintegrasikan data kesehatan masyarakat untuk perencanaan program.
- b. Mendukung penyusunan laporan epidemiologi dan cakupan imunisasi.
- c. Meningkatkan akurasi data pada layanan primer.

Contoh Implementasi:

- **SIMPUS (Sistem Informasi Manajemen Puskesmas)** yang dikembangkan oleh Dinas Kesehatan di tingkat kabupaten/kota.
- **P-Care BPJS** untuk pencatatan pelayanan peserta BPJS di puskesmas

Implementasi Sistem Informasi di Rumah Sakit:

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi dan mutu pelayanan kesehatan. SIMRS mengintegrasikan berbagai data dan proses operasional rumah sakit sehingga seluruh unit kerja dapat bekerja secara terkoordinasi.

1. Integrasi Data Pasien, Rekam Medis, dan Manajemen Pelayanan

Implementasi SIMRS di rumah sakit bertujuan untuk menyatukan berbagai sumber data dan proses manajemen dalam satu sistem terpadu. Integrasi ini melibatkan beberapa komponen penting:

a. Integrasi Data Pasien:

- **Data Registrasi:** Data pribadi, identifikasi pasien, dan nomor rekam medis.
- **Riwayat Medis:** Diagnosis, terapi, alergi, dan riwayat rawat inap/rawat jalan.
- **Pelacakan Rujukan:** Data rujukan dari dan ke fasilitas lain, termasuk puskesmas dan rumah sakit rujukan.
- **Data BPJS:** Integrasi dengan SISROUTE dan aplikasi BPJS untuk verifikasi klaim.

Manfaat:

- Mengurangi duplikasi data karena satu kali input dapat diakses oleh berbagai unit.
- Mempercepat pencarian data pasien saat pemeriksaan atau rujukan.
- Meningkatkan akurasi data pasien dan mengurangi risiko kesalahan administrasi.

b. Integrasi Rekam Medis Elektronik (EMR):

- **Rekam Medis Elektronik (EMR)** merupakan catatan kesehatan pasien dalam format digital.
- **Fitur Utama:**
 - ✓ Pencatatan diagnosis, tindakan medis, dan riwayat perawatan.
 - ✓ Hasil laboratorium, radiologi, dan catatan keperawatan.
 - ✓ Monitoring perkembangan pasien secara digital.

Manfaat:

- Memudahkan akses data oleh dokter, perawat, dan tenaga kesehatan lainnya.
- Mempercepat proses diagnosa dengan riwayat medis yang lengkap.
- Mendukung keberlanjutan perawatan dengan catatan yang terintegrasi.

c. Integrasi Manajemen Pelayanan:

- **Pelayanan Rawat Inap:** Manajemen tempat tidur, rencana perawatan, dan jadwal tindakan.
- **Pelayanan Rawat Jalan:** Sistem antrian, jadwal dokter, dan rekam medis rawat jalan.
- **Manajemen Keuangan:** Sistem billing, klaim BPJS, dan pembayaran mandiri.
- **Manajemen Laboratorium:** Pengolahan data hasil uji laboratorium langsung ke rekam medis pasien.

Manfaat:

- Meningkatkan efisiensi proses layanan pasien.
- Memonitor ketersediaan layanan dan sumber daya medis secara real-time.

- Mengurangi beban administrasi tenaga medis.

Implementasi Sistem Informasi di Puskesmas:

Puskesmas sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan primer memiliki peran penting dalam pencatatan, pelaporan, dan pengelolaan data kesehatan masyarakat. Implementasi sistem informasi seperti **SIMPUS (Sistem Informasi Manajemen Puskesmas)** menjadi kunci dalam memastikan proses ini berjalan efisien dan akurat.

a. Aplikasi SIMPUS dalam Pencatatan Data Kesehatan Masyarakat

SIMPUS adalah sistem informasi berbasis komputer yang dirancang khusus untuk mencatat, menyimpan, mengelola, dan melaporkan data pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh Puskesmas.

Fungsi Utama SIMPUS:

1. Pendaftaran dan Rekam Medis Pasien:

Menyimpan data identitas dan riwayat kunjungan pasien (baik individu maupun keluarga).

2. Pelayanan Kesehatan Program:

Mencatat pelayanan seperti KIA, imunisasi, gizi, TB, HIV/AIDS, dan pengendalian penyakit menular.

3. Pelaporan dan Monitoring:

Menghasilkan laporan rutin seperti LPLPO, laporan cakupan program, dan laporan epidemiologi.

4. Manajemen Logistik dan Obat:

Memonitor stok obat dan perbekalan kesehatan secara digital.

Manfaat SIMPUS:

- **Efisiensi Administrasi:** Proses pencatatan menjadi lebih cepat dan minim kesalahan.
- **Validitas Data:** Data yang dicatat secara digital lebih mudah diverifikasi dan dipertanggungjawabkan.
- **Pemantauan Program:** Petugas dapat dengan mudah memantau capaian program kesehatan masyarakat secara real-time.
- **Analisis Wilayah Kerja:** Dapat digunakan untuk mengetahui wilayah dengan angka kejadian penyakit tinggi, cakupan imunisasi rendah, atau masalah gizi.

Contoh Implementasi Nyata:

- **SIMPUS berbasis web** yang digunakan oleh Puskesmas di Kabupaten Sleman, Yogyakarta, memungkinkan pelaporan otomatis ke Dinas Kesehatan dan sinkronisasi dengan sistem SIKDA Generik.

b. Manfaat Interoperabilitas dalam Koordinasi Lintas Sektor

Interoperabilitas mengacu pada kemampuan sistem informasi yang berbeda untuk bertukar dan menggunakan informasi secara efektif antar platform, lembaga, dan sektor.

Peran Interoperabilitas di Puskesmas:

1. Sinkronisasi dengan Sistem Nasional:

- Terhubung dengan **P-Care BPJS** untuk verifikasi layanan pasien JKN.
- Sinkronisasi data imunisasi dengan aplikasi **ASIK** (Aplikasi Sehat IndonesiaKu) milik Kemenkes.

2. Koordinasi Lintas Program:

- Data dari program gizi dapat dikaitkan dengan KIA untuk pemantauan ibu hamil dengan risiko kekurangan energi kronis (KEK).
- Data TB dapat diintegrasikan dengan sistem pelaporan laboratorium.

3. Keterhubungan dengan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota:

- Pelaporan langsung ke **SIKDA Generik** untuk akumulasi data wilayah kerja.
- Mengurangi beban pelaporan manual berulang kepada berbagai instansi.

4. Integrasi Lintas Sektor Non-Kesehatan:

- Kolaborasi dengan sektor pendidikan (contoh: program UKS berbasis data kesehatan siswa).
- Kerja sama dengan sektor sosial dalam intervensi keluarga berisiko tinggi.

Manfaat Utama:

- **Pengambilan Keputusan Terkoordinasi:** Data lintas program dan sektor dapat digunakan untuk menyusun intervensi terpadu.
- **Meningkatkan Respons Program Kesehatan:** Intervensi dapat lebih cepat dilakukan karena informasi tersedia secara real-time.
- **Mengurangi Fragmentasi Data:** Semua informasi terpusat dan dapat ditelusuri lintas sistem.
- **Transparansi dan Akuntabilitas:** Setiap unit dapat melihat kontribusi dan dampak dari program kesehatan secara menyeluruh.

Manfaat Sistem Informasi Kesehatan:

Sistem Informasi Kesehatan (SIK) memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas dan efisiensi dalam pelayanan kesehatan. Berikut adalah penjabaran manfaat utamanya:

1. Efisiensi Administrasi dan Pelayanan

SIK mengotomatisasi berbagai proses administratif dan operasional di fasilitas layanan kesehatan, sehingga mengurangi beban kerja manual dan meningkatkan kecepatan pelayanan.

Manfaat Utama:

- **Pendaftaran Pasien Lebih Cepat:** Proses registrasi dilakukan secara digital, mengurangi antrian dan mempercepat alur pelayanan.
- **Pengurangan Kesalahan Administratif:** Dengan data yang terdigitalisasi dan terintegrasi, kesalahan dalam penulisan, pencatatan, atau penghitungan dapat diminimalisir.
- **Pengelolaan Logistik dan Inventori:** Sistem secara otomatis mencatat penggunaan obat, alat kesehatan, dan kebutuhan persediaan, sehingga stok lebih terkendali.
- **Peningkatan Produktivitas SDM:** Tenaga kesehatan dapat fokus pada pelayanan klinis karena proses dokumentasi berjalan lebih efisien.

2. Dukungan dalam Pengambilan Keputusan Klinis Berbasis Bukti (Evidence-Based Clinical Decision Making)

SIK menyediakan data yang akurat dan terkini, yang dapat diakses oleh tenaga medis untuk mendukung diagnosis, pemilihan terapi, dan evaluasi hasil klinis.

Manfaat Utama:

- **Akses Riwayat Pasien yang Lengkap:** Dokter dapat melihat riwayat pengobatan, alergi, hasil laboratorium, dan catatan tindakan sebelumnya untuk membuat keputusan yang tepat.
- **Pemanfaatan Clinical Decision Support System (CDSS):** Sistem memberikan notifikasi atau rekomendasi berbasis algoritma dan panduan klinis.
- **Analisis Data Klinis:** Data pasien dapat dianalisis untuk melihat tren, prevalensi penyakit, atau efektivitas pengobatan.
- **Penurunan Risiko Kesalahan Medis:** Informasi yang terintegrasi membantu tenaga medis menghindari pengobatan yang salah atau interaksi obat yang berbahaya.

3. Monitoring dan Evaluasi Kinerja Fasilitas Kesehatan

SIK memungkinkan penyusunan laporan dan analisis kinerja fasilitas kesehatan secara otomatis dan real-time.

Manfaat Utama:

- **Pelaporan Cepat dan Akurat:** Data indikator mutu (BOR, LOS, TOI, NDR, GDR, dll.) dapat ditarik langsung dari sistem tanpa proses manual.
- **Evaluasi Program Kesehatan:** Fasilitas dapat melihat pencapaian cakupan imunisasi, deteksi dini penyakit, dan keberhasilan program intervensi masyarakat.
- **Audit Internal dan Eksternal Lebih Mudah:** Data terdokumentasi dengan baik untuk keperluan akreditasi, audit mutu, dan pelaporan ke Kemenkes atau BPJS.
- **Pengambilan Keputusan Manajerial:** Pimpinan dapat memantau performa unit kerja dan menyusun strategi perbaikan berbasis data yang aktual.

Tantangan dan Kendala Implementasi:

Meskipun sistem informasi kesehatan (SIK) membawa banyak manfaat, implementasinya tidak terlepas dari berbagai tantangan. Tantangan ini harus diantisipasi dan dikelola agar sistem berjalan efektif dan tidak menimbulkan hambatan dalam pelayanan kesehatan.

1. Infrastruktur Teknologi dan Jaringan

Masalah:

- Banyak fasilitas kesehatan, terutama di daerah terpencil atau perdesaan, masih mengalami keterbatasan infrastruktur:
 - ✓ Koneksi internet tidak stabil atau belum tersedia.
 - ✓ Perangkat keras (komputer, server, router) kurang memadai atau usang.
 - ✓ Tidak adanya sistem backup atau penyimpanan berbasis cloud.

Dampak:

- Gangguan pada akses dan input data secara real-time.
- Ketergantungan pada pencatatan manual yang meningkatkan risiko kesalahan dan keterlambatan.

Solusi:

- Pemerintah dan institusi perlu melakukan investasi dalam penguatan infrastruktur digital.
- Penggunaan sistem hybrid (offline-online) yang memungkinkan sinkronisasi data saat jaringan tersedia.

2. Keterampilan SDM dalam Mengelola Sistem Informasi

Masalah:

- Banyak tenaga kesehatan belum memiliki pelatihan yang memadai dalam penggunaan sistem informasi.
- Minimnya tenaga teknis atau staf IT yang mendukung operasional sistem secara rutin.

Dampak:

- Penggunaan sistem tidak optimal atau bahkan salah input.
- Rendahnya kepercayaan terhadap sistem digital karena ketidaktahuan atau kekhawatiran akan kesalahan teknologi.

Solusi:

- Program pelatihan berkelanjutan bagi tenaga medis dan non-medis tentang pengoperasian SIK.
- Penempatan tenaga IT di setiap fasilitas kesehatan sebagai pendamping teknis.
- Pengembangan antarmuka sistem yang user-friendly dan mudah dipelajari.

3. Aspek Keamanan dan Kerahasiaan Data Pasien

Masalah:

- Sistem informasi kesehatan menyimpan data sangat sensitif, seperti identitas, diagnosa, hasil tes, dan riwayat pengobatan pasien.
- Tanpa sistem keamanan yang memadai, data dapat bocor, dicuri, atau disalahgunakan.

Dampak:

- Hilangnya kepercayaan pasien terhadap institusi kesehatan.
- Potensi pelanggaran hukum dan sanksi regulasi (misalnya dari UU Perlindungan Data Pribadi).

Solusi:

- Implementasi protokol keamanan seperti enkripsi data, otentikasi ganda, firewall, dan sistem audit.
- Pembatasan hak akses berdasarkan peran dan fungsi.
- Sosialisasi dan penerapan kode etik serta SOP kerahasiaan data kepada seluruh staf.

oooOOOooo