



Buku Ajar SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Sistem Informasi Kesehatan

Manase Sahat H Simarangkir, dkk



Sistem informasi kesehatan merupakan suatu pengelolaan informasi di seluruh tingkat pemerintah secara sistematis dalam rangka penyelenggaraan pelayanan kepada masyarakat. Sistem informasi kesehatan yang efektif memberikan dukungan informasi bagi proses pengambilan keputusan di semua jenjang. Bahkan di puskesmas atau rumah sakit kecil. Dalam pengembangan sistem informasi kesehatan harus dibangun komitmen setiap infrastruktur pelayanan kesehatan agar setiap sistem informasi kesehatan berjalan dengan baik.



**Manase Sahat H Simarangkir, M.Kom.
Cepi Cahyadi, S.Kom., M.M.
Dedy Suprpto Hutapea, S.Kom.**

Editor: Rupdi Lumban Siantar, S.ST., M.Kes.



Penerbit Insan Cendekia Mandiri
Perumahan Gardens Maesa 2 Blok A03,
Koto Baru, Kab. Solok, SUMBAR
Email: insancendekiamandrigroup@gmail.com
Website: www.insancendekiamandiri.co.id



IKAPI
IKATAN PENERBIT INDONESIA



SISTEM INFORMASI KESEHATAN

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**Manase Sahat H. Simorangkir, M.Kom.,
Cepy Cahyani, S.Kom., MM.,
Dedy Suprpto, S.Kom.**



**PT Insan Cendekia
Mandiri Group**

SISTEM INFORMASI KESEHATAN

SISTEM INFORMASI KESEHATAN

**Manase Sahat H. Simorangkir, M.Kom.,
Cepy Cahyani, S.Kom., MM.,
Dedy Suprpto, S.Kom.**

Editor:

Rupdi Lumban Siantar

Desainer:

Junica Fenildra Mutiara

Sumber Gambar Kover:

www.freepik.com

Penata Letak:

Siska Wulandari

Proofreader:

Tim ICM

Ukuran:

viii, 197 hlm, 17,6x25 cm

ISBN:

978-623-179-093-4

Cetakan Pertama:

Februari 2023

Hak Cipta 2023, pada Manase Sahat H. Simorangkir, M.Kom., Cepy Cahyani, S.Kom.,
MM., Dedy Suprpto, S.Kom.

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Anggota IKAPI : 020/SBA/20

**PENERBIT INSAN CENDEKIA MANDIRI
(PT. INSAN CENDEKIA MANDIRI GROUP)**

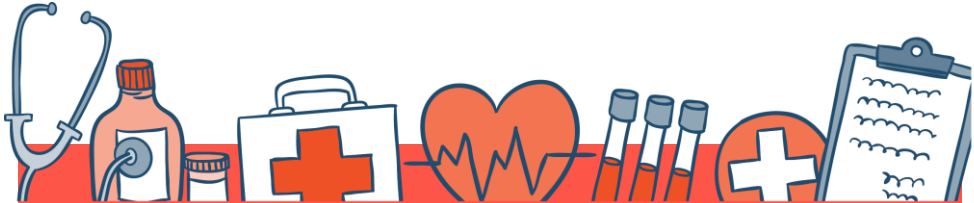
Perumahan Gardena Maisa 2, Blok A03, Nagari Koto Baru, Kecamatan Kubung,
Kabupaten Solok, Provinsi Sumatra Barat – Indonesia 27361

HP/WA: 0813-7272-5118

Website: www.insancendekiamandiri.com

E-mail: insancendekiamandirigroup@gmail.com

DAFTAR ISI



PRAKATA || vii

PENDAHULUAN || 1

BAB 1 SISTEM INFORMASI MANAJEMEN || 3

BAB 2 KONSEP DASAR TEKNOLOGI || 15

**BAB 3 SISTEM INFORMASI KESEHATAN (KONSEP DASAR
SIK || 37**

**BAB 4 BUKU KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI KESEHATAN
|| 49**



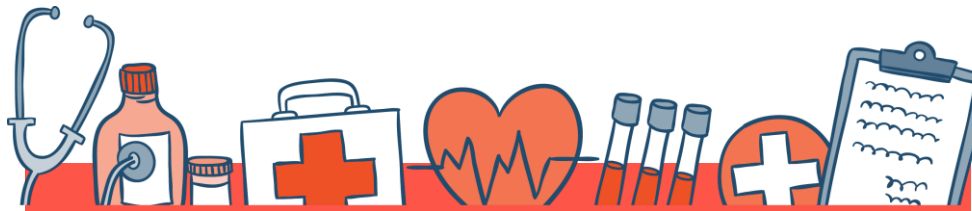
BAB 5 SISTEM INFORMASI KESEHATAN NASIONAL || 65

BAB 6 ANALISIS DAN PERANCANGN SIK || 77

BAB 7 IMPLEMENTASI DAN PEMELIHARAAN SIK || 89

BAB 8 TEKNIK PRINSIP PENYELENGGARAAN SIK || 99

BAB 9 KONSEP KOMUNIKASI DATA || 109



BAB 10 PENERAPAN PENYEBARAN INFORMASI DATA

KESEHATAN DALAM SIK || 119

BAB 11 SISTEM INFORMASI KESEHATAN || 141

BAB 12 PELAPORAN SIK DALAM KEBIDANAN || 159

**BAB 13 KONSEP REKAM MEDIS PELAYANAN KEBIDANAN DAN
PELAYANAN SIK SESUAI REKAM MEDIS PELAYANAN
KEBIDANAN || 173**

TENTANG PENULIS || 193

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan **Buku Ajar Sistem Informasi Kesehatan**. Buku ini merupakan kumpulan bahan ajar sistem informasi kesehatan yang dibuat untuk membantu serta memudahkan para mahasiswa dan mahasiswi kebidanan, keperawatan dalam pembelajaran mata kuliah sistem informasi kesehatan. Di dalam buku ini akan dibahas tentang pengertian sistem informasi hingga penerapannya dalam ilmu kesehatan. Buku ini juga bisa menjadi rujukan serta referensi bagi mahasiswa.

Akhir kata penulis berterima kasih pada rekan-rekan yang sudah berkontribusi dalam penyempurnaan bahan tulisan dan selalu menerima masukan yang sifatnya membangun dan khususnya untuk pengembangan isinya. Kiranya buku ini dapat dimanfaatkan untuk tujuan pendidikan pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kesehatan.





PENDAHULUAN

Sistem informasi kesehatan (SIK) merupakan salah satu dari 6 “*building blocks*” sistem kesehatan. Peran SIK untuk mengumpulkan, menganalisis dan menyebarkan data sangat tergantung pada tersedianya data yang andal dan tepat waktu untuk pengambilan keputusan kesehatan masyarakat. Produk yang dihasilkan seperti profil kesehatan tahunan, informasi kesehatan berkala, dan berbagai publikasi kesehatan umumnya usang dan kurang berguna bagi manajer program kesehatan, pemangku kepentingan, dan pembuat kebijakan baik itu para kepala Puskesmas, rumah sakit, dinas kesehatan, dan juga pejabat lintas sektor terkait. Mereka umumnya membutuhkan data yang akurat dalam waktu yang tepat untuk keperluan tugas harian, perumusan kebijakan, dan dukungan untuk pengambilan keputusan (WHO SEARO, 2006).

Tujuan pembangunan nasional disusun dalam rencana pembangunan jangka panjang nasional, hal ini tertuang dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 yang mempunyai tiga tujuan pembangunan nasional. Rencana pembangunan jangka panjang nasional tersebut di bagi lagi setiap lima tahunan, atau disebut juga rencana pembangunan jangka menengah nasional (RPJMN) yang mana bertujuan memantapkan pembangunan secara menyeluruh di mana salah satunya adalah menekankan pembangunan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Kondisi ini bisa dilihat dengan diterbitkannya Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan, hal ini untuk melaksanakan ketentuan pasal 168 ayat (3) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.



BAB 1

SISTEM INFORMASI

MANAJEMEN

A. INFORMASI

Informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir di dalam tubuh manusia, seperti halnya informasi di dalam sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Akibat kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidakmampuan mengontrol sumber daya, sehingga dalam mengambil keputusan-keputusan strategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan pesaingnya.

Di samping itu, sistem informasi yang dimiliki sering kali tidak dapat bekerja dengan baik. Masalah utamanya adalah bahwa dalam sistem informasi tersebut terlalu banyak informasi yang tidak bermanfaat atau berarti (sistem terlalu banyak data). Memahami konsep dasar informasi adalah sangat penting (*vital*) dalam mendesain sebuah sistem informasi yang efektif (*effective business system*). Menyiapkan langkah atau metode dalam menyediakan informasi yang berkualitas adalah tujuan dalam mendesain sistem baru.

B. DATA VERSUS INFORMASI

1. Data adalah deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi (*data is the description of things and events that we face*);
2. Data bisnis (*business data*) adalah deskripsi organisasi tentang sesuatu (*resources*) dan kejadian (*transactions*) yang terjadi (*business data is an organization's description of things (resources) and events (transactions) that it faces*);
3. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Sebagai contoh, dalam dunia bisnis kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi.

C. KONSEP DASAR INFORMASI

1. Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya;
2. Sesuatu yang nyata atau setengah nyata yang dapat mengurangi derajat ketidakpastian tentang suatu keadaan atau kejadian. Sebagai contoh, informasi yang menyatakan bahwa nilai rupiah akan naik, akan mengurangi ketidakpastian mengenai jadi tidaknya sebuah investasi akan dilakukan.
3. *Data organized to help choose some current or future action or nonaction to fulfill company goals (the choice is called business decision making).*

D. KEBUTUHAN INFORMASI

1. Kepada siapa (pembuat keputusan) informasi ditujukan?
(To whom (which decision maker) is the message intended?);
2. Untuk keputusan spesifik apa, informasi ditujukan?
(For what specific decision is the message intended?);
3. Sejauh mana informasi dapat digunakan untuk mendeteksi dan memecahkan masalah?
(How is the message used to detect or resolve the condition);
4. Sejauh mana (kapan) tingkat pembuatan keputusan ?
(How often (when) is the decision made?).

E. SIKLUS INFORMASI

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Pertama data dimasukkan ke dalam model yang umumnya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan dihasilkan informasi tertentu yang bermanfaat bagi penerima (level manajemen) sebagai dasar dalam membuat suatu keputusan atau melakukan tindakan tertentu, Dari keputusan atau tindakan tersebut akan menghasilkan atau diperoleh kejadian tertentu yang akan digunakan kembali sebagai data yang nantinya akan dimasukkan ke dalam model (proses), begitu seterusnya. Dengan demikian akan membentuk suatu siklus informasi (*information cycle*) atau siklus pengolahan data (*data processing cycles*).

F. KUALITAS INFORMASI

1. Relevan (*relevancy*) berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-sebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan *
How is the message used for problem solving (decision making)?;

2. Akurat (*accuracy*) informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau mengubah data-data asli tersebut;
3. Tepat waktu (*timeliness*) informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru. * *How quickly is input transformed to correct output?*;
4. Ekonomis (*economy*) * *What level of resources is needed to move information through the problem-solving cycle?*;
5. Efisien (*efficiency*) * *What level of resources is required for each unit of information output?*;
6. Dapat dipercaya (*reliability*).

G. NILAI INFORMASI

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitas

pengukurannya dapat menggunakan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

H. INFORMASI DAN TINGKAT MANAJEMEN

1. Informasi strategis digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, mencakup informasi eksternal (tindakan pesaing, langganan), rencana perluasan perusahaan dan sebagainya;
2. Informasi taktis digunakan untuk mengambil keputusan jangka menengah, mencakup informasi tren penjualan yang dapat dipakai untuk menyusun rencana-rencana penjualan;
3. Informasi teknis digunakan untuk keperluan operasional sehari-hari, informasi persediaan stok, retur penjualan dan laporan kas harian.

I. SISTEM INFORMASI

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi;
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi;
3. Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

J. MANFAAT SISTEM INFORMASI

1. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka;
2. Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi;
3. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

K. PEMAKAI SISTEM INFORMASI

Sebagian besar sistem informasi berlandaskan komputer terdapat di dalam suatu organisasi dalam berbagai jenis. Anggota organisasi adalah pemakai informasi yang dihasilkan sistem tersebut termasuk manajer yang bertanggung jawab atas pengalokasian sumber daya untuk pengembangan dan pengoperasian perusahaan.

L. KOMPONEN SISTEM INFORMASI

1. Hardware terdiri dari komputer, periferal (printer) dan jaringan;
2. *Software* merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu. *Software* dapat digolongkan menjadi sistem operasi (Windows 95 dan NT),

aplikasi (akuntansi), utilitas (anti virus, *speed disk*), serta bahasa (3GL dan 4GL);

3. Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi;
4. Prosedur dokumentasi prosedur/proses sistem, buku penuntun operasional (aplikasi) dan teknis;
5. Manusia yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya. Oleh sebab itu perlu suatu rincian tugas yang jelas.

M. KEGIATAN SISTEM INFORMASI

1. Input menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses;
2. Proses menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah;
3. Output suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses di atas tersebut;
4. Penyimpanan suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data;
5. Kontrol suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

N. SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM)

adalah kumpulan dari sistem manajemen atau sistem yang menyediakan informasi yang bertujuan mendukung operasi manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi yang cenderung berhubungan dengan pengolahan informasi

yang berbasis pada komputer (*computer base information processing*) dengan mempertimbangkan informasi apa, untuk siapa, dan kapan harus disajikan. SIM tergantung dari besar kecilnya organisasi, yang dapat terdiri dari

1. Akuntansi (*accounting information systems*);
2. Pemasaran (*marketing information systems*);
3. Penyediaan (*inventory information systems*);
4. Personalia (*personnel information systems*);
5. Distribusi (*distribution information systems*);
6. Pembelian (*purchasing information systems*);
7. Kekayaan (*treasury information systems*);
8. Analisis kredit (*credit analysis information systems*);
9. Penelitian dan pengembangan (*research and development information systems*);
10. Teknik (*engineering information systems*).

SOAL

1. Kumpulan dari sistem manajemen atau sistem yang menyediakan informasi yang bertujuan mendukung operasi manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi yang cenderung berhubungan dengan pengolahan informasi yang berbasis pada komputer (*computer base information processing*) dengan mempertimbangkan informasi apa, untuk siapa, dan kapan harus disajikan disebut....
 - a. Pengertian SIM
 - b. Tujuan SIM
 - c. Analisa SIM
 - d. Kegiatan SIM

2. Komponen sistem informasi kecuali....
 - a. *Software*
 - b. Input
 - c. Prosedur
 - d. *Hardware*

3. Untuk memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan disebut....
 - a. Pengertian SIM
 - b. Tujuan SIM

- c. Analisa SIM
 - d. Kegiatan SIM
4. Siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Pertama-tama data dimasukkan ke dalam model yang umumnya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan dihasilkan informasi tertentu yang bermanfaat bagi penerima (level manajemen) sebagai dasar dalam membuat suatu keputusan atau melakukan tindakan tertentu merupakan
- a. Tujuan
 - b. Siklus informasi
 - c. Kegiatan informasi
 - d. Pengertian informasi

Jawaban

- 1. A
- 2. B
- 3. B
- 4. B

DAFTAR PUSTAKA

Rahmawati, B. F., Badarudin, B., & Hadi, M. S. (2020). Penggunaan media interaktif PowerPoint dalam pembelajaran daring. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah Dan Pendidikan*, 4(2), 60-67.

Sanjoyo, R. (2007). Sistem Informasi Kesehatan. KTI. Yogyakarta: UGM.

Hidayat, F. (2020). Konsep Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan. Deepublish.



BAB 2

KONSEP DASAR TEKNOLOGI INFORMASI

A. PENGERTIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Teknologi informasi (TI), dalam bahasa Inggris dikenal dengan *information technology* (IT) adalah istilah umum untuk teknologi apa pun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan atau menyebarkan informasi. TI menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video. Contoh dari teknologi informasi bukan hanya berupa komputer

pribadi, tetapi juga telepon, TV, peralatan rumah tangga elektronik, dan peranti genggam modern (misalnya ponsel).

Pengolahan, penyimpanan dan penyebaran vokal, informasi bergambar, teks dan numerik oleh mikroelektronika berbasis kombinasi komputasi dan telekomunikasi. Istilah dalam pengertian modern pertama kali muncul dalam sebuah artikel 1958 yang diterbitkan dalam Harvard Business Review, di mana penulis Leavitt dan Whisler berkomentar bahwa "teknologi baru belum memiliki nama tunggal yang didirikan. Kita akan menyebutnya teknologi informasi (TI)". Beberapa bidang modern yang muncul dari teknologi informasi adalah generasi berikutnya teknologi web, bioinformatika, komputasi awan, sistem informasi global, skala besar basis pengetahuan dan lain-lain. Menurut Mc Keown, pengertian *information technology* adalah seluruh bentuk teknologi yang digunakan untuk menciptakan, mengubah, menyimpan dan menggunakan informasi dalam segala bentuknya.

Menurut Haag dan Keen, pengertian teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu pekerjaan dengan informasi serta melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi.

Menurut Eric Deeson, dalam Dictionary of Information Technology (1991), IT disebut sebagai "*Information technology (IT) the handling of information by electric and electronic (and microelectronic) means. Here handling includes transfer, processing, storage and access, IT special concern being the use of*

hardware and software for these tasks for the benefit of individual people and society as a whole.”[3]

Sementara itu, menurut kurikulum pendidikan nasional di Inggris dan Wales pada tahun 1995, kapabilitas IT disebut sebagai *“Information technology (IT) capability is characterized by an ability to use effectively IT tools an information source to analyze, process and present information, and to model, measure and control external events. This involve using information sources and IT tools to solve problems.”*

B. TUJUAN TEKNOLOGI INFORMASI

Tujuan teknologi informasi adalah untuk memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan. Jadi dapat dikatakan karena dibutuhkannya pemecahan masalah, membuka kreativitas dan efisiensi manusia dalam melakukan pekerjaan, menjadi penyebab atau acuan diciptakannya teknologi informasi. Dengan adanya teknologi informasi membuat pekerjaan manusia menjadi lebih mudah dan efisien.

C. FUNGSI TEKNOLOGI INFORMASI

Berbicara mengenai fungsi teknologi informasi, terdapat enam fungsi teknologi informasi yaitu:

1. Fungsi Teknologi Informasi sebagai Penangkap (Capture)

TI dapat mengompilasi catatan-catatan secara detail dari berbagai aktivitas. Misalnya menerima input dari *keyboard*, *scanner*, *mic*, dan lainnya.

2. Fungsi Teknologi Informasi sebagai Pengolah (Processing)

Mengolah atau memproses data masukan yang diterima untuk menjadi informasi. Pengolahan atau pemrosesan data dapat berupa konversi (pengubahan data ke bentuk lain), analisis (analisis kondisi), perhitungan (kalkulasi), sintesis (penggabungan) segala bentuk data dan informasi.

3. Fungsi Teknologi Informasi sebagai Menghasilkan (Generating)

Fungsi teknologi informasi ini menghasilkan atau mengorganisasikan informasi ke dalam bentuk yang berguna, misalnya laporan, tabel, grafik dan sebagainya.

4. Fungsi Teknologi Informasi sebagai Penyimpan (Storage)

Fungsi teknologi informasi ini merekam atau menyimpan data dan informasi dalam suatu media yang dapat digunakan untuk keperluan lainnya. Misalnya saja disimpan ke *harddisk*, *tape*, *disket*, *CD (compact disc)* dan sebagainya.

5. Fungsi Teknologi Informasi sebagai Pencari Kembali (*Retrieval*)

Fungsi teknologi informasi ini menelusuri, mendapatkan kembali informasi atau menyalin data dan informasi yang sudah tersimpan, misalnya mencari *supplier* yang sudah lunas dan sebagainya.

6. Fungsi Teknologi Informasi sebagai Transmisi (*Transmission*)

Fungsi teknologi informasi ini mengirim data dan informasi dari suatu lokasi lain melalui jaringan komputer. Misalnya saja mengirimkan data penjualan dari *user A* ke *user* lainnya.

D. ARSITEKTUR TEKNOLOGI INFORMASI

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. *Processor*;
- b. *Memory card*;
- c. *Peripheral (input dan output device)*;
- d. Kabel data.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Software adalah media yang menjembatani antara *hardware* dan *brainware* (operator). *Software* ini dapat membantu mengoptimalkan fungsi *hardware* dengan menerjemahkan berbagai instruksi yang diberikan oleh operator.

3. *Brainware* (Pengguna)

Brainware adalah komponen paling penting dari teknologi informasi. Tanpa adanya *brainware* maka komputer kita tidak akan bisa beroperasi karena sebenarnya fungsi komputer itu adalah alat penunjang kebutuhan seorang *user*.

4. Komunikasi Data

E. JENIS-JENIS TEKNOLOGI DALAM KEHIDUPAN SEHARI HARI

1. PC/ Laptop

Merupakan perangkat yang bisa kita gunakan untuk menampilkan informasi yang terdiri dari *software* dan *hardware*, komputer atau laptop dapat bekerja karena adanya kita sebagai pengguna. Pengguna memerintahkan komputer untuk melakukan proses yang kita inginkan sehingga pengguna akan mendapatkan informasi yang dibutuhkan.



Gambar 1 PC (Personal Computer)

2. Kalkulator

Merupakan alat hitung yang banyak dipakai oleh para pengelola keuangan atau para pedagang untuk menjumlahkan, mengurangi, mengalikan dan sebagainya. Seiring perkembangan zaman kalkulator juga dilengkapi dengan perhitungan trigonometri, pangkat dan akar, sehingga banyak juga dipakai para pelajar.



Gambar 2 Kalkulator

3. Televisi

Merupakan media informasi audio dan visual yang banyak kita temukan di setiap rumah. Fungsinya adalah menyiarkan informasi dari stasiun televisi. Tayangan pada TV juga bervariasi seperti berita, film, olahraga, musik dan sebagainya. Oleh sebab itu perangkat ini selain sebagai media informasi juga sebagai hiburan.



Gambar 3 Televisi

4. Radio

Mungkin saat ini radio sudah mulai banyak ditinggalkan karena perangkat ini hanya dapat menginformasikan suara saja, beda halnya dengan TV, oleh sebab itu untuk menunjang keberadaan teknologi, radio saat ini juga banyak di *share* melalui media *online* seperti radio *streaming* bahkan melalui *satelite*. Sehingga jangkauannya menjadi sangat luas. Fungsinya juga hampir sama dengan TV hanya saja tidak ada visualnya.



Gambar 4 Radio

5. Koran dan Majalah

Kalau radio saja sudah menurun apalagi dengan koran atau majalah. Untuk saat ini majalah juga bisa kita dapatkan secara *online*. Sehingga koran atau majalah cetak sekarang banyak dipublikasikan untuk kalangan tertentu saja. Fungsinya adalah menampilkan informasi, baik berita, olahraga, politik dan sebagainya dalam bentuk media cetak.



Gambar 5 Koran

6. Kamera Digital

Kamera digital dulu menggunakan klise yang pencetakannya agak rumit. Berbeda dengan sekarang yang proses pencetakannya banyak yang menggunakan *printer*. Fungsinya adalah untuk mengambil gambar/memotret.



Gambar 6 Kamera

F. JENIS-JENIS DAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI DALAM KEBIDANAN

1. *Fetal Doppler*

Alat yang digunakan untuk mendeteksi denyut jantung bayi, yang menggunakan prinsip pantulan gelombang elektromagnetik.



Gambar 7 Kamera

2. *Staturmeter*

Alat yang digunakan untuk mengukur tinggi badan, alat ini adalah sangat sederhana pada desainnya karena hanya ditempelkan pada tembok bagian atas dan ketika akan digunakan hanya perlu untuk menariknya sampai ke bagian kepala teratas, sehingga dapat diketahui tinggi badan tersebut.



Gambar 8 Staturmeter

3. Pendeteksi Denyut Jantung

Alat ini adalah alat yang difungsikan atau digunakan untuk mendeteksi denyut nadi jantung, produk kesehatan ini memiliki 33gram, alat ini berasal dari Jepang dan telah berkembang di Jepang awal desember tahun 2009 lalu, alat ini bisa dikoneksikan menggunakan kabel USB dan mempunyai layar ekstra yang data menyimpan atau merekam data hasil pemindaian.



Gambar 9 EKG Pendeteksi Denyut Jantung

4. Pendeteksi Tekanan Darah

Fungsi alat ini juga masih sama, alat ini biasanya juga digunakan untuk mendeteksi tekanan darah pasien.



Gambar 10 EKG Pendeteksi Denyut Jantung

5. Reflek Hammer/Reflek Patella

Jenis hammer yang dilapisi dengan karet yang digunakan untuk mengetahui respons saraf dari anggota tubuh biasanya kaki.

G. PEMBUATAN MEDIA KOMUNIKASI DENGAN TEKNOLOGI

1. Microsoft PowerPoint

Microsoft PowerPoint adalah suatu *software* yang akan membantu dalam menyusun sebuah presentasi yang efektif, professional, dan juga mudah. Microsoft PowerPoint akan membantu sebuah gagasan menjadi lebih menarik dan jelas tujuannya jika dipresentasikan karena Microsoft PowerPoint akan membantu dalam pembuatan *slide*, *outline* presentasi, presentasi elektronika, menampilkan *slide* yang dinamis, termasuk *clip art* yang menarik, yang semuanya itu mudah ditampilkan di layar monitor komputer.

2. Leaflet

Media bantu yang diyakini cocok untuk mentransfer informasi yaitu dengan menggunakan media penyuluhan, di

antaranya adalah media Leaflet. Media Leaflet merupakan salah satu media yang sangat efektif untuk membantu petani dalam mempercepat transformasi teknologi pertanian. Media Leaflet memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Menurut Notoatmodjo (2010) kelebihan media Leaflet yaitu sederhana dan sangat murah, sasaran dapat menyesuaikan dan belajar mandiri, sasaran dapat memahami isinya pada saat santai, informasi dapat dibagi kepada keluarga dan teman. Sedangkan kekurangan media Leaflet yaitu harus diproduksi dalam jumlah yang banyak, pemilihan desainnya harus menarik minat pembaca, tidak terlalu efektif apabila digunakan pada area responden yang banyak, media ini tidak efektif apabila sasarannya tidak bisa membaca, menulis dan tidak bisa menggunakan bahasa Indonesia.

3. **Poster**

Poster adalah salah satu bentuk dari seni grafis yang menggabungkan unsur tulisan dan unsur gambar untuk memberikan informasi kepada para pembaca poster tersebut. Maka dari itu, tujuan utama dari pembuatan suatu poster adalah untuk menyebarkan informasi. Dikarenakan hal ini, penempatan suatu poster menjadi sangat penting karena suatu poster harus ditempatkan di tempat yang strategis mungkin agar poster tersebut bisa dibaca oleh sebanyak mungkin orang. Dalam pembuatan poster, berikut adalah beberapa media yang dapat digunakan

- a. *Art carton*: Jenis kertas tebal dengan permukaan yang licin;
- b. *Art paper*: Jenis kertas yang licin dan tahan air;
- c. *BW Carton*: Jenis kertas yang tidak licin dan sering kali digunakan untuk poster yang ditempatkan di dalam ruangan;
- d. *Albatros*: Jenis kertas yang memiliki tekstur seperti plastik sehingga sangat tahan lama. Kertas ini juga sering kali digunakan untuk poster yang ditempatkan di dalam ruangan;
- e. *PVC*: Jenis kertas yang sangat kuat dan tidak mudah sobek. PVC ini juga bisa digunakan untuk membuat poster yang akan ditempatkan di luar ruangan;
- f. *Kanvas*: Suatu kain berpori yang juga memiliki daya tahan yang cukup baik dan biasanya digunakan untuk poster yang ditempatkan di dalam ruangan;
- g. *Flexi*: Jenis kertas yang sangat kuat dan biasanya digunakan untuk pembuatan poster yang ditempatkan di luar ruangan.

Komputer maupun laptop yang dibutuhkan dalam pembuatan poster ini adalah perangkat komputer atau laptop yang didukung oleh aplikasi desain grafis, seperti CorelDRAW, Macromedia FreeHand dan Photoshop. Printer adalah alat cetak yang digunakan untuk mencetak hasil poster.

4. Spanduk atau *Banner*

a. Definisi spanduk

Spanduk yang dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *banner* berasal dari bahasa Latin "*banderia*" atau "*bandum*". Definisi spanduk atau *banner* pernah disampaikan oleh beberapa ahli seperti berikut ini. **Soewardikoen** menjelaskan bahwa spanduk merupakan salah satu media iklan yang terdiri dari unsur gambar (ilustrasi dengan tangan atau foto) digabungkan dengan unsur tertulis (huruf-huruf, kata-kata, dan kalimat) yang dirangkai sedemikian rupa dengan tujuan untuk menarik atau memikat pembaca. Istilah *banner* di era digital ini sering kali juga digunakan untuk menjelaskan sebuah media promosi yang berisi gambar dan teks pada blog atau *website*. Umumnya disertai dengan *link* aktif yang ketika *link* tersebut diklik akan mengarahkan pengguna ke halaman *website* yang sedang dipromosikan.

b. Fungsi dan tujuan spanduk

Secara umum, terdapat beberapa fungsi spanduk yang mesti kamu ketahui

1) Media informasi

Spanduk digunakan sebagai media untuk memberikan informasi yang cepat dan terperinci.

2) Media promosi

Fungsi spanduk sebagai media promosi merupakan fungsi utama dari spanduk itu sendiri. Ini menjadi media yang paling efektif dalam mempromosikan sesuatu.

3) Meningkatkan daya tarik

Selanjutnya, spanduk memiliki fungsi sebagai penambah daya tarik untuk para konsumen. Dengan pemasangan spanduk yang dapat menarik perhatian, diharapkan para konsumen akan memiliki ketertarikan untuk datang mengunjungi tempat tersebut.

4) Sebagai dekorasi dan petunjuk arah

Spanduk juga dapat berfungsi sebagai media yang dapat digunakan untuk dekorasi maupun petunjuk arah.

H. PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PELAYANAN KESEHATAN

1. USG

Ultrasonografi atau yang biasa dikenal sebagai USG, merupakan teknik menampilkan gambar atau citra dari kondisi bagian dalam tubuh. Alat medis ini memanfaatkan gelombang suara dengan frekuensi tinggi untuk mengambil gambar tubuh bagian dalam. Misalnya, organ tubuh atau jaringan lunak.



Gambar 11 USG

2. Pengembangan E-Health di RS

Sebagai contoh, e-Health dapat diterapkan untuk membantu mengembangkan program yang membantu dokter, perawat, dan tenaga kesehatan lainnya untuk saling bertukar informasi secara elektronik, mengambil data rekam medis pasien kapan dan di mana diperlukan, dan melakukan kolaborasi dengan memberi layanan jasa kesehatan lainnya secara *real time* melalui internet.



Gambar 12 Aplikasi Digital Konseling

3. Teknologi Media Sosial

Istilah “media sosial” adalah istilah umum yang mencakup banyak cara agar teknologi digunakan untuk interaksi sosial. Langkah untuk menggunakan media sosial sebagai cara untuk tetap berhubungan dan tetap terhubung menjadi mudah. Teknologi berbasis *mobile* dan web banyak berbentuk. Bentuk utama yang digunakan adalah: Email, Texting, Forums, Facebook, Twitter, LinkedIn, Blogs, Ning, Wikis, One True Media dan YouTube.

SOAL

1. Teknologi informasi meliputi apa saja?
 - a. Penggunaan, informasi, manipulasi.
 - b. Proses, penggunaan, informasi.
 - c. Proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi.
 - d. Proses, manipulasi, informasi, alat bantu.

2. Ada berapa fungsi teknologi informasi?
 - a. 6 (Enam)
 - b. 5 (Lima)
 - c. 4 (Empat)
 - d. 3 (Tiga)
 - e.

3. Salah satu jenis teknologi dalam kehidupan sehari-hari adalah.....
 - a. Mobil
 - b. Manusia
 - c. Orang tua
 - d. Kalkulator

4. Salah satu alat teknologi dalam kebidanan.....
 - a. *Fetal doppler*
 - b. Bak instrumen
 - c. *Handskun*
 - d. Oksigen

5. Pembuatan makalah yang benar terdiri apa saja?
- a. *Cover* makalah (judul dan identitas penyusun), kata pengantar, daftar isi, bab I, pendahuluan, latar belakang, rumusan masalah, tujuan, bab II. pembahasan, bab III. penutup, kesimpulan, daftar pustaka.
 - b. *Cover* makalah (judul dan identitas penyusun), kata pengantar, bab I, pendahuluan, latar belakang, rumusan masalah, tujuan, bab II, pembahasan, bab III, penutup, kesimpulan, daftar pustaka.
 - c. *Cover* makalah (judul dan identitas penyusun), kata pengantar, daftar isi, bab I, pendahuluan, latar belakang, rumusan masalah, tujuan, bab II, pembahasan, bab III, penutup, kesimpulan, saran, daftar pustaka.
 - d. *Cover* makalah (judul dan identitas penyusun), kata pengantar, daftar isi, bab I, pendahuluan, latar belakang, tujuan, bab II, pembahasan, bab III, penutup, kesimpulan, saran, daftar pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

Rahmawati, B. F., Badarudin, B., & Hadi, M. S. (2020). Penggunaan media interaktif PowerPoint dalam pembelajaran daring. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah Dan Pendidikan*, 4(2), 60-67.

Biografi Gus Dur (KH Abdurrahman Wahid) dan Pemikirannya. Diakses pada 1 September 2021



BAB 3

SISTEM INFORMASI KESEHATAN

A. PENGERTIAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Sistem informasi kesehatan adalah tatanan yang meliputi data, informasi, indikator, prosedur, perangkat, teknologi, dan sumber daya manusia yang saling berkaitan dan dikelola secara terpadu yang menyediakan dukungan informasi bagi proses pengambilan keputusan, perencanaan program kesehatan, monitoring pelaksanaan dan evaluasi di setiap jenjang administrasi kesehatan.

Sistem informasi kesehatan menurut WHO dalam buku "*Design and implementation of health information system*", Geneva (2000), adalah suatu sistem informasi kesehatan yang tidak dapat berdiri sendiri, melainkan sebagai bagian dari suatu

sistem kesehatan. Sistem informasi kesehatan yang efektif memberikan dukungan informasi sebagai proses pengambilan keputusan di segala jenjang. Untuk mendukung pelaksanaan sistem informasi kesehatan pada tahun 2002 pemerintah melalui menteri kesehatan pengembangan sistem informasi kesehatan daerah (SIKDA).

Sistem informasi kesehatan merupakan suatu pengelolaan informasi di seluruh tingkat pemerintah secara sistematis dalam rangka penyelenggaraan pelayanan kepada masyarakat. Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan yang menjelaskan bahwa “Sistem informasi kesehatan adalah suatu sistem pengelolaan data dan informasi kesehatan di semua tingkat pemerintah secara sistematis dan terintegrasi untuk mendukung manajemen kesehatan dalam rangka peningkatan kesehatan kepada masyarakat” Menurut World Health Organization (WHO) dalam (Gavinov & Soemantri, 2016) Sistem Informasi Kesehatan merupakan salah satu dari enam “*building block*” atau komponen utama dalam sistem kesehatan di suatu negara. Keenam komponen (*building block*) sistem kesehatan tersebut, yaitu

1. *service delivery* (pelaksanaan pelayanan kesehatan);
2. *medical product, vaccine, and technologies* (produk medis, vaksin dan teknologi kesehatan);
3. *health workforce* (tenaga medis);
4. *health system financing* (sistem pembiayaan kesehatan);
5. *health information system* (sistem informasi kesehatan);

6. *leadership and governance* (kepemimpinan dan pemerintah).

SIK disebut sebagai salah satu dari 6 komponen yang mendukung suatu sistem kesehatan, di mana sistem kesehatan tidak bisa berfungsi tanpa satu dari komponen tersebut. Sistem informasi kesehatan yang efektif memberikan dukungan informasi bagi proses pengambilan keputusan di semua tempat, bahkan di Puskesmas atau rumah sakit kecil. SIK bukan hanya berperan dalam memastikan data mengenai kasus kesehatan dilaporkan tetapi juga mempunyai potensi untuk membantu dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi proses kerja. Adapun subsistem dalam sistem informasi kesehatan secara umum meliputi

1. *Surveilans epidemiologist* (untuk penyakit menular dan tidak menular, kondisi lingkungan dan faktor risiko);
2. Pelaporan rutin dari Puskesmas, rumah sakit, laboratorium kesehatan daerah, gudang farmasi sampai ke praktik swasta;
3. Pelaporan program khusus, seperti TB, lepra, malaria, KIA, imunisasi, HIV/AIDS yang biasanya bersifat vertikal;
4. Sistem administrasi meliputi sistem pembiayaan, keuangan, sistem kepegawaian, obat dan logistik, program pelatihan, penelitian;
5. Pencatatan vital baik kelahiran, kematian maupun migrasi penduduk.

Dalam pengembangan sistem informasi kesehatan, harus dibangun komitmen setiap infrastruktur pelayanan kesehatan

agar setiap sistem informasi kesehatan berjalan dengan baik dan yang terpenting menggunakan teknologi berbasis komputer dalam mengimplementasikan sistem informasi berbasis komputer (*computer based system*).

B. ESSENTIAL PUBLIC HEALTH FUNCTION (EPHS)

1. Memantau status kesehatan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah kesehatan masyarakat;
2. Mendiagnosis dan menyelidiki masalah kesehatan dan bahaya-bahaya kesehatan di masyarakat;
3. Menginformasikan, mendidik, dan memberdayakan masyarakat tentang masalah-masalah kesehatan;
4. Memobilisasi kemitraan dan partisipasi masyarakat untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah-masalah kesehatan;
5. Mengembangkan kebijakan dan rencana yang mendukung upaya kesehatan perorangan dan masyarakat;
6. Menegakkan hukum dan peraturan yang melindungi kesehatan dan memastikan keamanan;
7. Memberikan perawatan untuk masyarakat yang membutuhkan layanan kesehatan perorangan;
8. Memastikan kompetensi tenaga kesehatan masyarakat dan perorangan;
9. Mengevaluasi efektivitas, aksesibilitas, dan kualitas layanan kesehatan;

10. Penelitian untuk wawasan baru dan solusi-solusi inovatif dalam menghadapi masalah-masalah kesehatan.



Sumber: IOM, Kesehatan Masyarakat di Masa Depan.
10 Layanan Kesehatan Masyarakat Esensial, Komite Pengarah Fungsi
Kesehatan Masyarakat Inti, 1994 (12)

Gambar 13 Layanan Kesehatan Masyarakat Essential

C. MANFAAT SISTEM INFORMASI KESEHATAN

World Health Organization (WHO) menilai bahwa investasi sistem informasi kesehatan mempunyai beberapa manfaat antara lain

1. Membantu pengambil keputusan untuk mendeteksi dan mengendalikan masalah kesehatan, memantau perkembangan dan meningkatkannya;
2. Pemberdayaan individu dan komunitas dengan cepat dan mudah dipahami, serta melakukan berbagai perbaikan kualitas pelayanan kesehatan

Adapun manfaat adanya sistem informasi kesehatan dalam suatu fasilitas kesehatan di antaranya

- a. Memudahkan setiap pasien untuk melakukan pengobatan dan mendapatkan pelayanan kesehatan;
- b. Memudahkan fasilitas kesehatan untuk mendaftarkan setiap pasien yang berobat;
- c. Semua kegiatan di fasilitas kesehatan terkontrol dengan baik (bekerja secara terstruktur);
- d. Mendukung manajemen kesehatan;
- e. Mengidentifikasi masalah dan kebutuhan;
- f. Mengintervensi masalah kesehatan berdasarkan prioritas;
- g. Pembuatan keputusan dan pengambilan kebijakan kesehatan berdasarkan bukti;
- h. Mengalokasikan sumber daya secara optimal;
- i. Membantu peningkatan efektivitas dan efisiensi;
- j. Membantu penilaian transparansi.

D. PERKEMBANGAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN NASIONAL DI INDONESIA

Sistem informasi kesehatan di Indonesia telah mengalami 3 pembagian masa sebagai berikut

- a. Era manual (sebelum 2005);
- b. Era transisi (tahun 2005 – 2011);
- c. Era komputerisasi (mulai 2012).

Masing-masing era sistem informasi kesehatan memiliki karakteristik yang berbeda sebagai bentuk adaptasi dengan perkembangan zaman (kemajuan teknologi informasi dan komunikasi - TIK).

1. Era Manual

- a. Aliran data terfragmentasi. Aliran data dari sumber data (fasilitas kesehatan) ke pusat melalui berbagai jalan;
- b. Data dan informasi dikelola dan disimpan oleh masing-masing unit di Departemen Kesehatan;
- c. Bentuk data : agregat;
- d. Sering terjadi duplikasi dalam pengumpulan data;
- e. Sangat beragamnya bentuk laporan;
- f. Validitas diragukan;
- g. Data sulit diakses;
- h. Karena banyaknya duplikasi, permasalahan kelengkapan dan validitas, maka data sulit diolah dan dianalisis;
- i. Pengiriman data masih banyak menggunakan kertas sehingga tidak ramah lingkungan.

2. Era Transisi

1. Komunikasi data sudah mulai terintegrasi (mulai mengenal prinsip 1 pintu, walau beberapa masih terfragmentasi);
2. Sebagian besar data agregat dan sebagian kecil data individual;

3. Sebagian data sudah terkomputerisasi dan sebagian masih manual;
4. Keamanan dan kerahasiaan data kurang terjamin.

3. Era Komputerisasi

1. Pemanfaatan data menjadi satu pintu (terintegrasi);
2. Data individual (diagregat);
3. Data dari unit pelayanan kesehatan langsung diunggah (*upload*) ke bank data di pusat (e-Health);
4. Penerapan teknologi m-Health di mana data dapat langsung diunggah ke bank data;
5. Keamanan dan kerahasiaan data terjamin (memakai *secure login*);
6. Lebih cepat, tepat waktu dan efisien;
7. Lebih ramah lingkungan.

Dalam Peraturan Presiden RI Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional “Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif”. Sistem kesehatan nasional, yang selanjutnya disingkat SKN adalah pengelolaan kesehatan yang diselenggarakan oleh tenaga kesehatan maupun pemerintah Indonesia secara terpadu dan saling mendukung untuk menjamin tercapainya derajat kesehatan

masyarakat baik, sehingga pengelolaan kesehatan diselenggarakan melalui pengelolaan administrasi kesehatan, informasi kesehatan, sumber daya kesehatan, upaya kesehatan, pembiayaan kesehatan, peran serta dan pemberdayaan masyarakat, ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan, serta pengaturan hukum kesehatan secara terpadu dan saling mendukung guna menjamin tercapainya derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Pengelolaan kesehatan dilakukan secara berjenjang di pusat dan daerah dengan memperhatikan otonomi daerah dan otonomi fungsional di bidang kesehatan. Komponen pengelolaan kesehatan yang disusun dalam SKN dikelompokkan dalam subsistem

- a. Upaya kesehatan;
- b. Penelitian dan pengembangan kesehatan;
- c. Pembiayaan kesehatan;
- d. Sumber daya manusia kesehatan;
- e. Ketersediaan farmasi, alat kesehatan, dan makanan;
- f. Manajemen, informasi, dan regulasi kesehatan; dan
- g. Pemberdayaan masyarakat.

SOAL

1. Sistem informasi kesehatan merupakan salah satu dari enam “*building block*” atau komponen utama dalam sistem kesehatan di suatu negara. salah satu komponen (*building block*) sistem kesehatan tersebut, yaitu....
 - a. *Service order*
 - b. *Medical product, vaccine, and technologies* (produk medis, vaksin dan teknologi kesehatan)
 - c. Tenaga bantuan
 - d. Sistem laporan
 - e. Keterampilan

2. Apa manfaat adanya sistem informasi kesehatan dalam suatu fasilitas kesehatan....
 - a. Agar lebih murah
 - b. Mengetahui data rumah sakit
 - c. Mempersulit pembiayaan
 - d. Memudahkan setiap pasien untuk melakukan pengobatan dan mendapatkan pelayanan kesehatan
 - e. Membuat pasien menjadi lebih lama dalam pelayanan

3. Sistem informasi kesehatan di Indonesia telah mengalami 3 pembagian masa sebagai berikut....
 - a. Era manual, era transisi, era komputerisasi

- b. Era digital, era komputerisasi, era masehi
 - c. Era masehi, era transisi, era digital
 - d. Era transisi, era masehi, era yunani kuno
 - e. Era yunani kuno, era digital, era masehi
4. Tahun berapakah era komputerisasi dimulai?
- a. 2006
 - b. 2008
 - c. 2012
 - d. 2015
 - e. 2017
5. Apa kekurangan yang terjadi di era manual?
- a. Susah sinyal
 - b. Data sulit diakses
 - c. Aliran data terfragmentasi
 - d. Mudah dalam mengirim data
 - e. Pengiriman lebih cepat

DAFTAR PUSTAKA

Riyanti Theresa, 5 Juli 2019, pengertian sistem informasi kesehatan, binus.ac.id

Sanjoyo, R. (2007). Sistem Informasi Kesehatan. *KTI. Yogyakarta: UGM.*

Hidayat, F. (2020). *Konsep Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan.* Deepublish.



BAB 4

BUKU KONSEP DASAR

SISTEM INFORMASI

KESEHATAN

A. DOMAIN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Domain sistem informasi kesehatan secara umum, domain sistem informasi kesehatan dapat dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan karakteristik integrasi sistem informasinya (Raghupati dan Tan, 2002). Sistem informasi dengan konsistensi internal yang tinggi. Nama domain (*domain name*) adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi server komputer seperti server *web* atau server email di jaringan

komputer atau internet. Nama domain digunakan untuk memudahkan orang-orang di internet mengakses server Anda dan mengingat server mana yang mereka kunjungi tanpa mengetahui serangkaian angka atau yang disebut alamat IP. Nama domain juga disebut unit situs web.

Contohnya seperti

1. SehatQ, promosi dari SehatQ. (sehatq.com);
2. Halodoc;
3. Alodokter;
4. Klik Dokter;
5. Guesehat.com;
6. Bidankita.com.

B. SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DOKUMEN

Manajemen dokumen adalah sarana yang digunakan untuk mentransfer pernyataan atau informasi terdokumentasi dari satu pihak ke pihak lain. Manfaatnya adalah sebagai penentu, memori organisasi, referensi sejarah organisasi, mengurangi risiko teknis dan biaya, meningkatkan efisiensi dan proses kinerja organisasi, dan meningkatkan proses manajemen yang lebih baik. Sistem informasi manajemen dokumen yang dibahas adalah sistem informasi manajemen dokumen elektronik, untuk mengelola dokumen tercetak (dalam bentuk *paper-based report*) yang diubah ke format digital atau *softcopy* berupa file bertipe doc, sistem aplikasi ppt, xls, 3gp, avi, mkv, dan diunggah ke perangkat lunak tertentu. Dokumen yang diunggah dapat diakses dan dicari dokumen dilihat atau didistribusikan oleh

pengguna melalui sistem ini. Penerapan sistem pengelolaan dokumen elektronik ini diharapkan

- a. Memberikan pengelolaan dokumen yang lebih baik;
- b. Menyimpan salinan fisik file dokumen pada media elektronik;
- c. Diinginkan seperti menjaga keamanan informasi yang terdapat dalam dokumen dari ancaman. Contoh: kebakaran, banjir, dokumen hilang, dan lainnya;
- d. Sebagai sarana mempercepat proses pengambilan dokumen secara elektronik;
- e. Lokasi fisik dokumen dengan mencantumkan/memasukkan informasi lokasi dokumen;
- f. Menyimpan dokumen fisik karena jarang digunakan;
- g. Menggunakan dan mengelola dokumen yang dapat diakses melalui Internet untuk mengembangkan sistem berikut.

1. Fitur-Fitur Dari Sistem Manajemen Dokumen Elektronik

a. *Capture*

Capture sangat penting untuk pengarsipan, pengambilan, dan pendistribusian arsip dan dokumen elektronik. Pencitraan dokumen dan *platform* manajemen menyediakan pemindaian dasar, pemrosesan *batch*, dan impor dokumen elektronik. Kemajuan signifikan dalam teknologi pemindaian telah membuat konversi dokumen menjadi cepat, murah, dan mudah. Proses pemindaian yang tepat memudahkan untuk memasukkan kertas ke dalam *file* komputer Anda.

b. *Storage*

Sistem penyimpanan dokumen jangka panjang yang layak dan relatif aman yang mengakomodasi perubahan dokumen, pertumbuhan volume, dan teknologi yang dipercepat.

c. *Index*

Sistem pengindeksan yang menciptakan sistem pengarsipan terorganisasi yang efisien dan mudah dicari. Sebuah sistem pengindeksan yang baik membuat proses yang layak dan lebih efektif.

d. *Pencarian Sistem Pencarian (retrieval)*

setelah memasukkan informasi dokumen ke dalam sistem, termasuk teks, indeks, dan gambar. Sistem pemulihan yang baik membuat pencarian dokumen dengan cepat dan mudah.

e. *E. Access*

Sistem akses superior menciptakan hak akses individual dengan kontrol fleksibel atas akses sistem, baik di kantor maupun melalui internet.

f. *Proses*

Pengerjaan sistem pengelolaan dokumen elektronik dilakukan oleh para pihak sendiri.

2. Beberapa Manfaat Dari Sistem Manajemen Dokumen Elektronik

- a. Pengambilan dokumen lebih cepat;
- b. Akurasi tinggi saat sistem pengindeksan digunakan, ruang memori fisik tertutup dan dokumen bayangan tersedia dalam format CD-ROM;
- c. Mendukung pengelolaan dokumen. Dokumen elektronik juga dapat dikelola dalam bentuk audio, video, atau berbagai jenis gambar seperti foto, poster, dan peta;
- d. Keamanan tingkat tinggi. Sistem ini dilindungi kata sandi dan salinan cadangan data disimpan di lokasi lain atau di media lain. Selain manfaat di atas, sistem ini juga membantu menyimpan dokumen pada CD-R, DVD, dan media lainnya. Sempurna untuk mengatur sejumlah besar dokumen dan dengan mudah mengindeks, menyimpan, mencari, melihat, mencetak, dan mengirim email.

C. SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS ELEKTRONIK

Sistem informasi rekam medis elektronik, disebut juga rekam medis virtual atau rekam medis elektronik, mengelola informasi rekam medis pasien, sehingga memudahkan untuk memahami informasi seperti riwayat medis dan perawatan medis yang diterima, serta untuk memudahkan verifikasi identitas. Lakukan tindakan medis yang tepat. Secara umum, sistem dapat didefinisikan sebagai informasi kesehatan pribadi yang disimpan dalam bentuk digital, dengan pengenal unik untuk

setiap orang (Raghupathi, 1997). Sistem ini ditujukan untuk digunakan di rumah sakit yang menghadap pasien atau fasilitas medis lainnya. Sistem informasi manajemen dokumen ketika mengelola informasi pasien menggunakan sistem informasi elektronik RM, sistem informasi manajemen dokumen (perusahaan/manajemen konten elektronik/sistem manajemen dokumen) digunakan untuk secara umum mengelola dokumen, merencanakan, membantu mengelola dalam kendali, dan pengambilan keputusan. Sistem informasi ini mencakup pengarsipan dokumen digital, alur kerja, pemrosesan formulir elektronik, dan penyimpanan massal (Raghupati, 2003).

Sistem informasi ini digunakan tidak hanya di rumah sakit, tetapi juga di lembaga kesehatan masyarakat seperti departemen kesehatan dan kementerian kesehatan. Sistem informasi apotik, sistem ini digunakan di fasilitas apotik untuk mengelola pemesanan, inventaris, dan distribusi obat-obatan dan produk medis lainnya. Sistem ini dapat dihubungkan dengan sistem informasi rumah sakit lainnya.

1. Sistem Informasi Rekam Medis, Sistem Informasi Klinik, dan Sistem Informasi Keuangan.

Fitur rekam kesehatan elektronik yaitu

- a. Akses simultan dari lokasi yang berbeda;
- b. Penyajian data dapat dilihat dari sisi yang berbeda;
- c. Entri data lebih terstruktur;
- d. Sistem pendukung keputusan;
- e. Memfasilitasi analisis data;

- f. Mendukung pertukaran data elektronik dan pemanfaatan data;
- g. Mengaktifkan multimedia.

2. Manfaat Utama Teknologi Informasi dalam Rekam Medis Elektronik

Keuntungan terbesar teknologi informasi dalam rekam medis elektronik adalah mengurangi kesalahan medis dan meningkatkan keselamatan pasien. Salah satu peran kecil teknologi informasi dalam mencegah kesalahan medis adalah pengorganisasian rekam medis ke dalam sistem aplikasi manajemen rekam medis. Dengan sistem aplikasi manajemen rekam medis, semua keputusan didasarkan pada rekam medis pasien yang ada, sehingga mengurangi kesalahan medis dalam pengambilan keputusan oleh staf medis. Menurut Thede (2008) penerapan rekam medis elektronik mempunyai beberapa kelebihan, di antaranya

- a. Dapat meminimalkan *human error*, karena rekam medis elektronik dapat menghasilkan peringatan dan kewaspadaan klinik;
- b. Dapat berhubungan dengan sumber pengetahuan untuk penunjang keputusan layanan kesehatan;
- c. Rekam medis elektronik dapat melakukan pengambilan data sinyal biologis secara otomatis;
- d. Dengan rekam medis elektronik dapat memasukkan data pasien dan memperoleh saran untuk penanganan pasien;
- e. Dengan rekam medis elektronik data rutin dapat

langsung diperoleh (dalam bentuk siap olah) dari basis data rekam medis. Sedangkan data non rutin dapat dikumpulkan pada waktu pemeriksaan pasien dan dimasukkan dalam rekam medis.

Sedangkan menurut Sabarguna (2005) kelebihan rekam medis elektronik di antaranya

- a. Ketepatan waktu dalam pengambilan keputusan medis, sehingga mutu pelayanan atau asuhan akan semakin baik;
- b. Kemudahan penyajian data sehingga penyampaian informasi akan lebih efektif;
- c. Pembentukan *database* yang memungkinkan penelitian, simulasi dan pendidikan tenaga medis maupun paramedis, berdasarkan data yang nyata;
- d. Efisiensi pemanfaatan sumber daya dan biaya dengan sistem penyediaan bahan (*inventory*) yang dapat menekan biaya penyimpanan, pemesanan barang maupun biaya *stockout*, manajemen utilisasi menyangkut tindakan atau prosedur yang tidak perlu, dan lain-lain.

Adapun menurut Thede (2008), kekurangan dari penerapan rekam medis elektronik adalah

- a. Membutuhkan investasi awal yang lebih besar daripada rekam medis kertas untuk pengadaan perangkat keras, lunak, dan biaya penunjang;
- b. Waktu yang harus disediakan oleh *key person* dan

- perawat dalam mempelajari sistem dan merancang ulang alur kerja memerlukan waktu yang lama;
- c. Konversi rekam medis kertas ke rekam medis elektronik memerlukan waktu, sumber daya, tekad dan kepemimpinan;
 - d. Risiko kegagalan pada sistem komputer *problem* dalam pemasukan data oleh petugas kesehatan.

D. UNSUR UNSUR PENYUSUN

1. Definisi *User Interface* (UI)

UI adalah antarmuka situs web, aplikasi, perangkat lunak, atau perangkat keras yang menentukan bagaimana pengguna berinteraksi dengan situs web, aplikasi, perangkat lunak, atau perangkat keras. *User interface* (UI) menggabungkan konsep desain visual, desain interaksi, dan infrastruktur yang berisi informasi dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas tampilan produk dan memudahkan pengguna internet dalam menggunakannya. Contoh antarmuka pengguna adalah tema dari Google Play Store, Gojek, Grab, dan aplikasi lain yang sering Anda gunakan setiap hari. Ada banyak elemen desain yang berbeda di sana, mulai dari *layout*, logo, hingga pilihan warna fitur seperti warna tombol dan notifikasi. Jadi apa perbedaan antara antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna?

User experience adalah proses merancang sebuah aplikasi, *website*, *software* atau *hardware* dengan

mengutamakan pendekatan pengguna, yang disebut juga dengan UX. Desain UX yang baik memberi pengguna pengalaman yang menyenangkan di situs web atau aplikasi Anda. Anda juga merasa nyaman dan memiliki akses mudah ke produk yang disertakan. Berbeda dengan UI, komponen UX mencakup semua aspek interaksi pengguna, mulai dari navigasi hingga pembuatan teks.

2. Fitur User Interface

- a. Memudahkan pengguna dalam menggunakan atau mengoperasikan produk.

Jika kualitas produk baik, maka pengguna akan lebih mudah berinteraksi dan mengoperasikan produk. Kemudahan ini akan mendorong pengguna untuk lebih setia menggunakan produk guna memenuhi kebutuhannya.

- b. Mendukung kegiatan operasional dan meningkatkan penjualan produk

Dengan meningkatnya penjualan, bisnis perusahaan menjadi lebih lancar, sehingga perusahaan dapat terus berjalan. Ini dapat dicapai dengan dukungan desain UI yang baik. Fungsi dan tujuan antarmuka pengguna adalah untuk membujuk pembeli potensial untuk membeli produk dengan membuat produk yang dijual tampak lebih menarik dan berkualitas lebih tinggi

- c. Peningkatan citra dan kualitas *brand*
Selain meningkatkan penjualan, desain UI juga dapat mencerminkan identitas merek. Semakin tinggi desain UI, semakin baik citra *branding* yang dihasilkan. Lihat berbagai situs media sosial untuk contoh jenis UI ini. Tahukah Anda bahwa Twitter, Instagram, dan Facebook memiliki desain UI sendiri?

- d. Memfasilitasi pertumbuhan bisnis yang lebih cepat.
Fitur antarmuka pengguna untuk mendukung kegiatan operasional, penjualan produk, dan pencitraan merek yang menyebutkan bahwa itu untuk meningkatkan.

- e. Meningkatkan lalu lintas situs *web*
Ketika pengguna merasa nyaman dan puas dengan produk dengan antarmuka pengguna yang hebat, mereka dapat mengakses internet atau menggunakan sistem yang kami buat saat mereka membutuhkan sesuatu di masa mendatang, atau menggunakannya kembali. Oleh karena itu, secara langsung akan meningkatkan lalu lintas situs web Anda.

- f. Membantu menciptakan pengalaman pengguna terbaik
Suka atau tidak, desain antarmuka pengguna memengaruhi pengalaman pengguna pengunjung Anda. Jadi pastikan UI atau antarmuka Anda dirancang dengan baik sehingga pengguna dapat menggunakan produk

Anda dengan lebih nyaman dan menciptakan pengalaman pengguna terbaik.

3. FITUR UI

- a. Memiliki desain yang jelas dan ringkas UI.

Sederhana dan jelas untuk memudahkan pengguna membaca dan melihat sebanyak mungkin. Oleh karena itu, tujuan UI adalah untuk memudahkan pengguna berinteraksi dengan sistem yang Anda bangun.

- b. Desain responsif

Fitur lain dari antarmuka pengguna adalah responsif. Responsif di sini berarti desain antarmuka pengguna atau desain antarmuka dapat beradaptasi dengan ukuran perangkat yang berbeda. Itu harus terlihat sebagus di ponsel cerdas Anda seperti di desktop Anda dan sebagainya.

- c. Desain dengan penampilan dan fungsi yang konsisten

Saat memutuskan ikon atau fungsi tertentu, perancang UI harus memastikan bahwa setiap ikon berfungsi secara konsisten agar tidak membingungkan pengguna. Misalnya, saat pemilik memperbarui produk, penggunaan *tab*, ikon, dan berbagai elemen lainnya tetap sama.

Contoh: Antarmuka pengguna yang konsisten adalah Microsoft. Microsoft telah melakukan banyak

peningkatan perangkat lunak seperti Microsoft Word, Excel, dan PowerPoint, tetapi ketiga item program tetap konsisten dari dulu hingga sekarang.

d. Tampilan kreatif dan menarik

Salah satu hal yang dapat menarik pengguna baru ke sistem atau produk Anda adalah tampilan kreatif antarmuka pengguna Anda. Jika Anda sudah memiliki produk dengan antarmuka yang ramah pengguna, poin selanjutnya adalah membuatnya menarik. Buat banyak referensi desain UI yang menarik. Anda juga dapat melakukan riset pengguna target untuk memastikan bahwa antarmuka pengguna yang Anda kembangkan sudah sesuai.

SOAL

1. Nama domain digunakan untuk....
 - a. Mempermudah orang-orang di internet mengakses server Anda dan mengingat server mana yang mereka kunjungi tanpa mengetahui serangkaian angka atau yang disebut alamat IP.
 - b. Mempersulit orang-orang di Internet dan tidak mengingat server mana yang mereka kunjungi tanpa mengetahui serangkaian angka atau yang disebut alamat IP.
 - c. Menjamin orang-orang di Internet dan selalu mengingat server mana yang mereka kunjungi tanpa mengetahui serangkaian angka atau yang disebut alamat IP.
 - d. Untuk menjaga privasi internet.

2. Manajemen dokumen adalah sarana yang digunakan untuk mentransfer pernyataan atau informasi terdokumentasi dari satu pihak ke pihak lain adapun manfaat adalah meliputi....
 - a. Sebagai penentu, memori organisasi, referensi sejarah organisasi, mengurangi risiko teknis dan biaya, meningkatkan efisiensi dan proses kinerja organisasi, dan meningkatkan proses manajemen yang lebih baik.
 - b. Membantu kita dalam melakukan hal yang berkaitan dengan manajemen dokumen, seperti kinerja organisasi.

- c. Menstabilkan kinerja manajemen yang lebih dari sebelumnya.
 - d. Dapat menemukan hal-hal apa saja dari dokumen tersebut.
3. Apa saja karakteristik sistem manajemen dokumen elektronik....
- a. *Index, access*
 - b. *Capture, storage, index, retrieval, access, proses.*
 - c. Proses
 - d. *Storage*
4. Sistem informasi rekam medis elektronik atau disebut juga dengan.....
- a. *Record*
 - b. Medical
 - c. Elektronik
 - d. *Virtual patient record/elektronic medical recor*
5. Contoh *user interface* adalah desain-desain pada aplikasi yang sering kamu gunakan setiap hari adalah.....
- a. Google Play Store, Gojek atau Grab.
 - b. Facebook
 - c. Instagram
 - d. Twitter

DAFTAR PUSTAKA

Rizki Amelia & Arni Rizqiani Rusyid, okt 2021 Buku Sistem Informasi Kesehatan (Kajian Covid-19 Melalui Sistem Informasi Kesehatan).

Irmawati Matha, Manajemen Informasi Kesehatan: Pengelolaan Dokumen Rekam Medis

http://bidankreatiftina.blogspot.com/2017/09/domain-system-informasi-kesehatan_17.html

<https://www.jagoanhosting.com/blog/user-interface-adalah/>



BAB 5

SISTEM INFORMASI KESEHATAN NASIONAL

A. PENGERTIAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN NASIONAL

Sistem informasi kesehatan nasional merupakan informasi yang berkaitan dengan sistem-sistem informasi lain baik secara nasional maupun internasional dalam rangka kerja sama yang saling menguntungkan. Kerja sama diatur sedemikian rupa hingga tidak mengabaikan kepentingan bangsa yang lebih luas serta rahasia-rahasia negara. SIKNAS bukanlah sebuah sistem yang berdiri sendiri, melainkan bagian dari sistem kesehatan. Oleh sebab itu, SIK di tingkat pusat merupakan bagian dari sistem kesehatan nasional, di tingkat provinsi merupakan bagian dari sistem kesehatan provinsi, dan di tingkat kabupaten atau kota merupakan bagian dari sistem kesehatan

kabupaten atau kota. Terdapat peraturan perundang-undangan yang menyebutkan SIK adalah

1. KEPMENKES Nomor 004/Menkes/SK/I/2003 tentang Kebijakan dan Strategi Desentralisasi Bidang Kesehatan. Desentralisasi pelayanan publik merupakan salah satu langkah strategis yang cukup populer dianut oleh negara-negara di Eropa Timur dalam rangka mendukung terciptanya *good governance*. Salah satu motivasi utama diterapkan kebijaksanaan ini adalah bahwa pemerintahan dengan sistem perencanaan yang sentralistis seperti yang telah dianut sebelumnya terbukti tidak mampu mendorong terciptanya suasana yang kondusif bagi partisipasi aktif masyarakat dalam melakukan pembangunan. Tumbuhnya kesadaran akan berbagai kelemahan dan hambatan yang dihadapi dalam kaitannya dengan struktur pemerintahan yang sentralistis telah mendorong dipromosikannya pelaksanaan strategi desentralisasi.
2. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 932/Menkes/SK/VII/2002 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengembangan Sistem Laporan Informasi Kesehatan Kabupaten Kota. Salah satu yang menyebabkan kurang berhasilnya sistem informasi kesehatan dalam mendukung upaya-upaya kesehatan adalah karena SIK tersebut dibangun secara terlepas dan sistem kesehatan. SIK dikembangkan terutama untuk mendukung manajemen kesehatan. Pendekatan sentralistis di waktu lampau juga

menyebabkan tidak berkembangnya manajemen kesehatan di unit-unit kesehatan di daerah.

B. ALUR SISTEM INFORMASI KESEHATAN NASIONAL

SIKNAS memiliki 7 komponen yang saling terhubung dan saling terkait dengan jaringan, yaitu

1. Sumber data manual;
2. Sumber data komputerisasi;
3. Sistem informasi dinas kesehatan;
4. Sistem informasi pemangku kepentingan;
5. Bank data kesehatan nasional;
6. Pengguna data oleh kementerian kesehatan;
7. Pengguna data.

C. PERMASALAHAN SIK DI INFORMASI KESEHATAN NASIONAL

Melihat sistem informasi kesehatan yang ada di Indonesia, maka kita bisa menimbang bahwa penerapannya masih cukup kurang. Khususnya untuk surveilans yang berfungsi untuk menggambarkan segala situasi yang ada pada perkembangan penyakit sehingga berpengaruh terhadap derajat kesehatan setiap individu di dalam populasi yang ada. Adapun permasalahan sistem informasi kesehatan di Indonesia saat ini antara lain

1. Faktor Pemerintahan

- a. Standar SIK belum ada sampai saat;
- b. Pedoman SIK sudah ada tapi belum seragam;

- c. Belum ada rencana kerja SIK nasional;
- d. Pengembangan SIK di kabupaten atau kota tidak seragam.

2. Fragmentasi

Banyak sekali sistem yang berbeda-beda di semua jenjang administrasi (kabupaten atau kota, provinsi dan pusat) sehingga terjadinya duplikasi data, data tidak lengkap, tidak valid dan tidak *basic* dengan pusat. Kesenjangan aliran data (terfragmentasi dan banyak hambatan sehingga tidak tepat waktu) hasil penelitian di NTB membuktikan bahwa: Puskesmas harus mengirim lebih dari 300 laporan dan ada 8 macam *software* RR yang mengakibatkan beban administrasi dan beban petugas terlalu tinggi. Hal ini dianggap tidak efektif dan tidak efektif format pencatatan dan pelaporan masih berbeda-beda dan belum standar secara nasional

3. Sumber Daya Masih Minim

D. TUJUAN PENGEMBANGAN SIK

- a. Perangkat lunak tersebut dikembangkan sesuai dengan baku yang dipengaruhi oleh pemerintah daerah;
- b. Dengan memakai *open* sistem tersebut diharapkan akan bersifat *interoperable* dengan jaringan lain;
- c. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan mensosialisasikan serta mendorong pengembangan dan penggunaan *local area network* pada dalam kluster unit

pelayanan kesehatan baik pemerintahan serta swasta sebagai komponen sistem di masa mendatang;

- d. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan mengembangkan kemampuan pada teknologi informasi video, suara, serta data nirkabel universal di dalam *wide area network* yang efektif, rata serta efisien menjadi bagian dari jaringan sistem informasi pemerintah daerah.
- e. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan merencanakan, mengembangkan serta memelihara pusat penyimpanan data dan info yang menyimpan direktori materi teknologi info yang komprehensif.

E. KONSEP-KONSEP PENGEMBANGAN SIK

Konsep-konsep tersebut antara lain:

1. Sistem Informasi Tidak Identik dengan Sistem Komputerisasi

Pada umumnya sistem informasi tidak bergabung pada pembangunan teknologi komputer. Sistem informasi yang menggunakan teknologi komputer dalam implementasinya disebut dalam sistem informasi berbasis komputer (*computer based system*). Isu penting yang mendorong pemanfaatan teknologi komputer atau teknologi informasi dalam sistem informasi suatu organisasi sebagai berikut

- a. Pengambilan keputusan yang tidak dilandasi dengan informasi;
- b. Informasi yang tersedia tidak relevan;

- c. Informasi yang ada, tidak dimanfaatkan oleh manajemen;
- d. Informasi yang ada, tidak tepat waktu;
- e. Terlalu banyak informasi;
- f. Informasi yang tersedia, tidak akurat;
- g. Adanya duplikasi data;
- h. Adanya data yang pemanfaatannya tidak fleksibel.

2. Sistem Informasi Organisasi adalah Sebuah Sistem yang Dinamis

Dinamika sistem informasi dalam suatu organisasi sangat ditentukan oleh dinamika perkembangan organisasi tersebut. Oleh sebab itu perlu disadari bahwa sistem informasi tidak pernah berhenti.

3. Sistem Informasi sebagai Suatu Sistem Harus Mengikuti Siklus Hidup Sistem

Seperti lahir, berkembang, dewasa hingga akhirnya mati atau berubah menjadi sistem yang baru. Oleh karena itu, sistem informasi memiliki umur layak guna. Panjang pendeknya umur layak guna sistem informasi tersebut ditentukan di antaranya

- a. Perkembangan organisasi tersebut;
- b. Perkembangan teknologi informasi;
- c. Perkembangan tingkat kemampuan pengguna sistem informasi.

F. RUANG LINGKUP SIK

Ruang lingkup aplikasi sistem informasi kesehatan, meliputi pengelolaan informasi dalam lingkup manajemen pasien (*front office*) manajemen lingkup ini antara lain sebagai berikut (Sanjoyo, 2012).

1. Registrasi pasien, yang mencatat data atau status pasien untuk memudahkan pengidentifikasian maupun pembuatan statistik dari pasien masuk sampai keluar. Modul ini mencakup pendaftaran pasien baru atau lama, pendaftaran rawat inap atau jalan, dan info kamar rawat inap.
2. Rawat jalan atau poliklinik yang tersedia di rumah sakit, seperti: penyakit dalam, bedah, anak, obstetri dan ginekologi, KB, syarat, jiwa, THT, mata, gigi dan mulut, kardiologi, radiologi, bedah ortopedi, paru-paru, umum, UGD, serta lain-lain sesuai kebutuhan. Modul ini juga mencatat diagnosis dan tindakan terhadap pasien agar tersimpan di dalam laporan rekam medis pasien.
3. Rawat inap. Modul ini mencatat diagnosis dan tindakan terhadap pasien, konsultasi dokter, hubungan dengan poliklinik atau penunjang medis.
4. Penunjang medis atau laboratorium, yang mencatat informasi pemeriksaan seperti: ECG, EEG, USG, ECHO, treadmill, CT Scan, endoscopy, dan lain-lain.
5. Penagihan dan pembayaran, meliputi penagihan dan pembayaran untuk rawat jalan, rawat inap dan penunjang medis laboratorium, radiologi, rehab medis baik secara langsung maupun melalui jaminan dari pihak

ketiga/asuransi/JPKM. Modul ini juga mencatat transaksi harian pasien (laboratorium, obat, honor dokter) daftar piutang, manajemen deposit dan lain-lain.

6. Apotik/farmasi, yang meliputi pengelolaan informasi inventori dan transaksi obat-obatan.

G. STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Adapun strategi yang dirumuskan dalam pengembangan SIK, yaitu

1. Integrasi dan simplifikasi pencatatan dan pelaporan informasi yang ada;
2. Penetapan dan pelaksanaan sistem pencatatan dan laporan;
3. Fasilitas pengembangan sistem-sistem informasi kesehatan daerah;
4. Pengembangan teknologi dan sumber daya;
5. Pengembangan pelayanan data dan informasi untuk manajemen dan pengambilan keputusan;
6. Pengembangan pelayanan data dan informasi untuk masyarakat.

SOAL

1. Indikator dalam penyajian informasi kesehatan, kecuali.....
 - a. Menggambarkan situasi umum daerah
 - b. Menggambarkan derajat kesehatan
 - c. Menggambarkan upaya kesehatan
 - d. Menyajikan informasi berupa tabel, grafik, dan gambar
 - e. Menggambarkan kondisi fisik seseorang

2. Pelaporan rutin dilakukan dengan beberapa kegiatan, kecuali.....
 - a. SP3
 - b. SPRS
 - c. Pelaporan BLK
 - d. SINAKES
 - e. Pelaporan BPOM

3. Penggunaan timbangan bayi dengan tepat, sesuai dengan indikator.....
 - a. Akurasi
 - b. Relevansi
 - c. Validitas
 - d. Reliabel
 - e. Absolut

4. HDI merupakan jenis indikator....
 - a. Absolut
 - b. Proporsi
 - c. Rasio
 - d. Komposit
 - e. Akurasi

5. Berikut merupakan alat ukur indikator sistem informasi kesehatan, kecuali....
 - a. Relevansi
 - b. Akurasi
 - c. Reliabilitas
 - d. *Reasonable*
 - e. Validitas

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. (n.d.) SIKNAS SIKDA. Bidan Komunitas.
<https://bidankomunitas.files.wordpress.com/2012/01/siknas-sikda-monev-si-2014.pdf>

Academia, E. (n.d.) Tugas Makalah SIK.
https://www.academia.edu/19639255/TUGAS_MAKALAH_sik

Edu.Academia. (n.d.) SIKNAS (Sistem Informasi Kesehatan Nasional)
https://www.academia.edu/5312688/SIKNAS_Sistem_Informasi_Kesehatan_Nasional

Sanjoyo, R. (n.d.) Sistem Informasi Kesehatan.
www.yoyoke.web.ugm.ac.id



BAB 6

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

A. DEFINISI ANALISIS SISTEM

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, dan hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Langkah-langkah analisis sistem:

- a. *Identify* (identifikasi masalah);
- b. *Understand* (memahami kerja dari sistem yang ada);
- c. *Analyze* (menganalisa sistem);
- d. *Report* (membuat laporan hasil analisis).

Tahap analisis merupakan tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena kesalahan di tahap ini akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya. Hasil dari analisis sistem adalah laporan yang dapat menggambarkan sistem yang telah dipelajari dan diketahui bentuk permasalahan serta rancangan sistem baru yang akan dibuat atau dikembangkan.

B. FUNGSI ANALISIS SISTEM

1. Mengidentifikasi masalah kebutuhan user;
2. Menyatakan secara spesifik sasaran yang harus dicapai;
3. Memilih alternatif metode pemecahan masalah;
4. Merencanakan dan menerapkan rancangan sistem.

C. TUJUAN ANALISIS SISTEM

1. Memberikan layanan kebutuhan informasi kepada fungsi manajerial di dalam pengendalian pelaksanaan kegiatan operasional perusahaan;
2. Membantu para pengambil keputusan untuk mewujudkan tercapainya tujuan;
3. Mengidentifikasi dan mengevaluasi sistem yang telah

- ada/berlangsung;
4. Merumuskan tujuan organisasi berupa pengolahan data maupun pembuatan laporan baru;
 5. Menyusun suatu tahap rencana pengembangan sistem

Yang perlu diperhatikan oleh sistem analis

- a. Mempelajari permasalahan yang ada secara terinci;
- b. Menentukan pendekatan yang akan digunakan dalam memecahkan masalah;
- c. Membuat suatu pertimbangan apakah perlu atau tidak menggunakan cara komputerisasi.

Keterampilan yang dibutuhkan analis sistem

- a. Pengetahuan tentang teknologi informasi;
- b. Pengalaman dan pengetahuan *programming*;
- c. Kemampuan *problem solving*;
- d. Keterampilan komunikasi interpersonal;
- e. Keterampilan relasi interpersonal;
- f. Kemampuan menyesuaikan diri;
- g. Karakter dan etika.

Langkah-langkah

- a. Mengidentifikasi masalah
Mengidentifikasi penyebab masalah
- b. Analisis sistem
Mengidentifikasi solusi dari masalah
- c. Analisis kebutuhan
Mengidentifikasi data apa dan proses apa yang dibutuhkan

pada sistem baru.

- d. Menentukan kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem baru.

Kebutuhan Fungsional

- a. Menunjukkan *what the system should do*;
- b. Menunjukkan fasilitas apa yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang terjadi dalam sistem baru;
- c. Kebutuhan fungsional mencakup:
 - 1) Fungsi deskripsi kebutuhan;
 - 2) Laporan baik *hardcopy* maupun *softcopy*;
 - 3) *Updating* dan *query online*;
 - 4) Penyimpanan data, pencarian kembali dan transfer data.

Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional mencakup

- a. Waktu respons;
- b. Rata-rata waktu untuk kegagalan;
- c. Kebutuhan keamanan;
- d. Akses untuk pengguna yang tidak punya hak.

D. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Studi Kasus: Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Poliklinik XYZ

1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang terjadi di Poliklinik XYZ adalah sebagai berikut

- a. Data-data yang disimpan di poliklinik masih berjalan manual, padahal kebutuhan akan data-data pasien rawat jalan, rekam medis pasien serta dokter yang menangani tiap pasien meningkat;
- b. Sistem yang dijalankan belum sepenuhnya membantu pekerjaan, karena kebutuhan akan data yang efektif dan efisien serta ada saat dibutuhkan (*availability*) belum bisa terpenuhi;
- c. Penyediaan data yang banyak menyebabkan *overload* data dan informasi kurang;
- d. Penyimpanan data dalam bentuk kertas atau manual menimbulkan risiko yang cukup besar, seperti kebakaran, rusak atau bencana alam yang bisa mengakibatkan data-data penting itu hilang, sehingga diperlukan sistem yang bisa menyimpan data lebih aman;
- e. Kebutuhan akan data yang efektif dan efisien serta ada saat dibutuhkan (*availability*) menjadi alasan utama untuk penyediaan informasi yang akurat;

- f. Data yang kurang lengkap menyebabkan informasi pelayanan kesehatan juga kurang, karena data tidak tersusun rapi dan susahny pencarian data yang mengurangi kurangnya informasi dari data tersebut.

Dari berbagai alasan yang telah diungkapkan di atas, maka pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan Poliklinik XYZ ini dibuat untuk membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul.

2. Analisa Kebutuhan

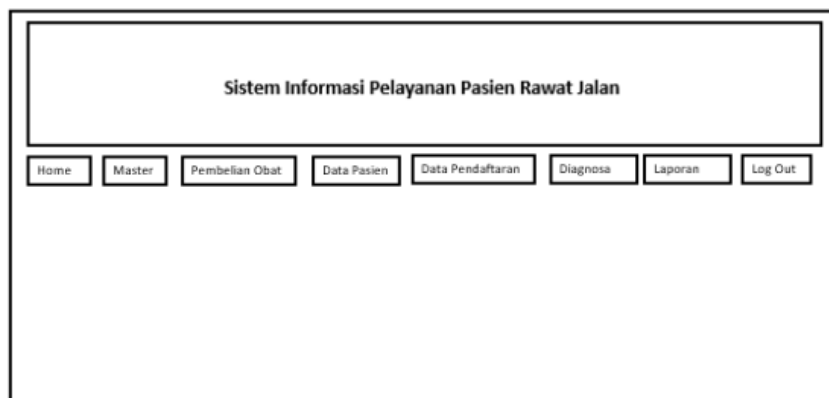
Data yang dibutuhkan dalam pengembangan Sistem informasi ini adalah

- a. Data pasien: nama pasien, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir, agama, golongan darah;
 - b. Data dokter: nama dokter, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir;
 - c. Data obat: nama obat, jenis obat, aturan pakai, harga;
 - d. Data admin/petugas: nama petugas, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir;
 - e. Data pemeriksaan: data pasien, data dokter, keluhan, diagnosis, perlakuan/pemeriksaan, data obat;
- Data biaya: data pasien, pemeriksaan, total harga obat, untuk nomor_id, tidak dicantumkan di sini tidak apa-apa, dicantumkan juga boleh.

3. Kebutuhan Fungsional

- a. Proses *login* untuk dokter dan petugas;
- b. Proses pengelolaan data pasien, meliputi input, *update* dan *delete*;
- c. Proses pengelolaan data dokter, meliputi input, *update* dan *delete*;
- d. Proses pengelolaan data petugas, meliputi input, *update* dan *delete*;
- e. Proses pendaftaran pasien, baik daftar baru maupun pendaftaran untuk periksa dilakukan oleh user petugas;
- f. Proses *searching*/pencarian data (data pasien, data dokter, data petugas, data pemeriksaan, data obat);
- g. Proses pemeriksaan, dilakukan oleh user dokter;
- h. Proses pemberian obat, dilakukan oleh petugas untuk diberikan kepada pasien.

4. Desain Sistem Informasi



Gambar 14 Desain Rancangan Sistem Informasi

SOAL

1. Yang termasuk kebutuhan fungsional adalah.....
 - a. Waktu respon
 - b. Kebutuhan keamanan
 - c. Menunjukkan fasilitas apa yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang terjadi dalam sistem baru.
 - d. Analisis kebutuhan
 - e. Analisis sistem

2. Keterampilan dalam menganalisis sistem adalah.....
 - a. Kemampuan *problem solving*
 - b. analisis kebutuhan
 - c. karakter dan etika
 - d. Mempelajari permasalahan yang ada secara terinci
 - e. *services*

3. Blok diagram menggambarkan.....
 - a. Rancangan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun dengan mengetahui input yang dibutuhkan
 - b. *Control*
 - c. *Efficiency*
 - d. *Services*
 - e. Sistem informasi kesehatan

4. Seperangkat tatanan yang meliputi data, informasi, indikator,

prosedur, perangkat, teknologi, dan sumber daya manusia yang saling berkaitan dan dikelola secara terpadu untuk mengarahkan tindakan atau keputusan yang berguna dalam mendukung pembangunan kesehatan. Merupakan pengertian dari....

- a. Kebutuhan
- b. *Control*
- c. Sistem informasi kesehatan
- d. Karakter dan etika
- e. Mempelajari permasalahan yang ada secara terinci

5. Tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena kesalahan di tahap ini akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya. Merupakan pengertian dari....

- a. Analisis
- b. Sistem informasi
- c. Kebutuhan keamanan
- d. Tahap analisis
- e. Analisis sistem

DAFTAR PUSTAKA

<https://id.scribd.com/document/380694831/Makalah-Perancangan-Sistem-Informasi-Pelayanan-Kesehatan-Berbasis-Web-Pada-Klinik-Milenia>



BAB 7

IMPLEMENTASI DAN PEMELIHARAAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

A. IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi adalah sebuah proses yang kemudian menyampaikan dampak perubahan bagi aspek yang terkait, sebagai akibatnya akan membuat jaringan efek yang bukan saja mengubah salah satu unsur, namun mengubah ke seluruh unsur, baik secara perlahan juga menyeluruh. SIK artinya suatu sistem pengelolaan data dan isu kesehatan di semua taraf pemerintahan secara sistematis serta terintegrasi buat

mendukung manajemen kesehatan pada rangka peningkatan pelayanan kesehatan pada masyarakat Peraturan perundang-undangan. Implementasi SIK pada era desentralisasi meliputi sistem pencatatan serta pelaporan seperti data penting, surveilans, data pelayanan, pemetaan, pengendalian wabah tetapi, ini masih belum terintegrasi menggunakan *database* yang *online* di website dinas kesehatan dan Depkes sesuai baku serta interoperabilitasnya. Pemanfaatan internet yang semakin luas di kalangan medis seharusnya mampu menaikkan proses pembelajaran di kalangan medis serta masyarakatnya. Perubahan tentu tidak semudah itu terjadi diperlukan pengembangan secara sedikit demi sedikit, pembinaan, penelitian serta energi-energi baru bidang informatika kesehatan. Contoh *planning* implementasi dalam kesehatan yaitu implementasi rencana pemulihan buat kota yang mengalami bencana alam, atau pelaksanaan sistem buat mengirimkan vaksin COVID-19 ke publik.

B. PEMELIHARAAN SISTEM

Pemeliharaan sistem informasi kesehatan adalah suatu upaya buat memperbaiki, menjaga, menanggulangi, dan menyebarkan sistem yang ada. Pemeliharaan ini di perlukan buat menaikkan efisiensi serta efektivitas kinerja sistem supaya dalam penggunaannya bisa optimal. Tahap pemeliharaan dilakukan setelah tahap implementasi, sistem baru yang berjalan dipergunakan sesuai dengan keperluan organisasi. Selama masa hidupnya, sistem secara periodik akan dipandang. Perubahan

dilakukan bila ada persoalan atau bila ternyata terdapat kebutuhan baru. Selanjutnya, organisasi akan memakai sistem yang telah diperbaiki tadi. Pemeliharaan sistem meliputi:

1. *System Back-Up*

Membuat salinan/*copy* untuk data-data penting perusahaan yang ada pada komputer user maupun server ke dalam backup storage (*external disk*).

2. *System Optimization*

Melakukan defragmentasi data dan membuang sampah-sampah yang ada pada komputer, serta memperbaiki kesalahan *setting* sehingga komputer dapat berjalan normal.

3. *System Rebuild*

Membangun dan menata ulang kembali *system* yang rusak oleh faktor yang tidak disengaja, agar *system* dapat bekerja normal kembali.

4. *System Upgrade*

Menambah fungsi, memperbaharui *system* yang ada sesuai dengan kebutuhan pelanggan, serta melakukan *testing* stabilitas untuk *hardware* dan *software*.

5. *Training dan Pelatihan*

Memberikan pengarahan dan konsultasi kepada operator komputer, sehingga operator dapat mengoperasikan

komputer sesuai dengan prosedur pengoperasian komputer yang baik dan benar.

6. *Update Antivirus & Pembersihan Virus*

Melakukan *update definition file* antivirus sehingga antivirus yang ada dapat memproteksi komputer dari serangan virus baik virus lama maupun baru, dan juga melakukan *scanning* virus serta membersihkan komputer dari virus.

7. *System Security*

Pemasangan *firewall* dan sistem autentifikasi untuk pengamanan sistem dan data penting perusahaan dari orang luar yang tidak berkepentingan.

C. PENINGKATAN SISTEM

Pada tahun 2010, sentra data serta informasi giat menyusun Roadmap buat penguatan/peningkatan SIK nasional. Inisiatif yang diidentifikasi pada dalam Roadmap 5 tahun ini artinya khusus untuk menangani 3 persetujuan besar SIK di atas. Isu lengkap mengenai inisiatif yang disusun pada Roadmap ini mampu ditinjau bila Roadmap ini diterbitkan. Salah satu inisiatif yang disusun pada Roadmap ini adalah SIKDA umum yang kentara, untuk memperkuat SIK nasional, adopsi TIK wajib ditingkatkan supaya seluruh bisa berbasis elektro dan data bisa dikirim dan diakses menggunakan cepat serta sempurna. Namun untuk memodernisasikan SIK menggunakan adopsi TIK

memerlukan investasi yang sangat tinggi sebab melibatkan polidana buat perangkat keras, perangkat lunak, implementasi dan operasional. Ini menjadi hambatan primer (selain faktor lain seperti kekurangan dalam infrastruktur seperti listrik). Hal tersebut adalah sebab mengapa implementasi TIK pada sektor kesehatan masih belum menyeluruh. Menggunakan alasan ini, Pusdatin mengambil inisiatif buat menciptakan *software* SIK yang bisa digunakan di Puskesmas, rumah sakit, dinas kesehatan kabupaten/kota serta provinsi, dan di tingkat nasional sebagai bank data kesehatan nasional yang gratis (berbasis *open source*) untuk semua. Fase pertama tahun 2011, SIKDA generik akan konsentrasi dalam semua modul kecuali modul rumah sakit yang akan dibangun pada fase kedua tahun 2012. Integrasi mencakup sistem secara teknis (sistem yang bisa berkomunikasi antar satu sama lain) serta konten (*dataset* yang sama). Bentuk fisik asal SIK terintegrasi artinya sebuah aplikasi sistem informasi yang dihubungkan menggunakan aplikasi lain (aplikasi sistem berita Puskesmas, perangkat lunak sistem informasi tempat tinggal sakit, dan perangkat lunak lainnya) sehingga secara *interoperable* terjadi pertukaran data antar *software*. Di contoh ini ada 7 komponen yang saling terhubung serta saling terkait, yaitu:

- a. Sumber data manual;
- b. Sumber data komputerisasi;
- c. Sistem informasi dinas kesehatan;
- d. Sistem informasi pemangku kepentingan;
- e. Bank data kesehatan nasional;

- f. Penggunaan data oleh kementerian kesehatan;
- g. Pengguna data.

SOAL

1. Apa yang dimaksud implementasi sistem?
 - a. Aktivitas atau kegiatan paska pembuatan dan penetapan suatu kebijakan
 - b. Aktivitas yang dibuat
 - c. Suatu penerapan data
 - d. Kegiatan yang di bijakan dalam suatu permasalahan
 - e. Proses pembuatan kegiatan

2. Apa yang dimaksud SIK?
 - a. Pengelolaan data
 - b. Suatu sistem pengelolaan data dan isu kesehatan
 - c. Isu kesehatan
 - d. Suatu penerapan data
 - e. *System* yang di rancang

3. Pemeliharaan sistem ada berapa?
 - a. 1
 - b. 5
 - c. 8
 - d. 7
 - e. 4

4. *System rebuild* adalah?
 - a. Membangun dan menata ulang kembali sistem
 - b. Memproses sesuatu sistem

- c. Suatu sistem untuk memperoleh data
 - d. *System* kegiatan
 - e. *System* yang mengambil ulang data
5. Suatu upaya buat memperbaiki, menjaga, menanggulangi, dan menyebarkan sistem yang ada, merupakan pengertian.....
- a. Implementasi sistem
 - b. Pemeliharaan sistem
 - c. Implementasi SIK
 - d. SIK
 - e. Peningkatan sistem

DAFTAR PUSTAKA

Hakam, Fahmi. (2016). Analisis, Perancangan dan Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan. Yogyakarta: Gosyen Publishing



BAB 8

TEKNIK PRINSIP PENYELENGGARAAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

A. PENGERTIAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Sistem informasi kesehatan merupakan salah satu bagian integral dari sistem kesehatan di suatu negara. Kemajuan atau penurunan sistem informasi kesehatan selalu berkorelasi dan mengikuti evolusi sistem kesehatan. Kemajuan teknologi informasi (TIK) juga mempengaruhi sistem pemerintahan yang berlaku di suatu negara. Suatu sistem yang dirancang dengan matang dan terstruktur dan baik akan menghasilkan hasil yang baik juga. Sistem informasi kesehatan merupakan salah satu bentuk utama sistem kesehatan yang dipergunakan sebagai dasar dan acuan dalam melaksanakan berbagai tindakan

pedoman atau penyelenggaraan pembangunan kesehatan serta pembangunan berwawasan kesehatan.

Dengan sistem informasi kesehatan yang baik, masyarakat tidak hanya akan dibuat silau oleh semua masalah kesehatannya, masyarakat yang ingin membawa keluarganya berobat tetapi ragu-ragu untuk datang ke pelayanan kesehatan, kolaborasi yang rumit yang membuat masyarakat enggan untuk berobat di pelayanan kesehatan dan teknologi seharusnya membuat masyarakat dan khususnya pada mahasiswa kesehatan masyarakat melek akan kemajuan dalam berinovasi terhadap sistem informasi kesehatan di Indonesia. Berdasarkan fakta-fakta yang terjadi di masyarakat saat ini, dan banyak referensi yang ada, maka perlu dilakukan penilaian terhadap pertimbangan untuk dapat menciptakan sistem informasi kesehatan yang sesuai dengan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat pada saat itu. Ini dapat digunakan sebagai formula untuk membantu menciptakan sistem informasi kesehatan.

B. PRINSIP PENYELENGGARAAN SIK

Pengembangan dan peningkatan SIK dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut

1. Pemanfaatan TIK

Pemanfaatan TIK diperlukan untuk mendukung sistem informasi dalam proses pencatatan data agar dapat meningkatkan akurasi data dan kecepatan dalam penyediaan data untuk memberikan informasi,

menyebarkan informasi dan meningkatkan efisiensi dalam proses kerja dan meningkatkan transparansi.

2. Keamanan dan Kerahasiaan Data

Sistem informasi yang dikembangkan dapat menjamin keamanan dan kerahasiaan data.

3. Standarisasi

Agar SIK terstandar perlu menyediakan pedoman nasional untuk pengembangan dan penggunaan TIK harus disediakan.

4. Integrasi

SIK yang dikembangkan dapat mengintegrasikan berbagai macam sumber data, termasuk pula dalam pemanfaatan TIK.

5. Akses Mudah

Data dan informasi yang tersedia mudah diakses oleh semua pemangku kepentingan.

6. Keterangan

Data dan informasi yang dikumpulkan harus lebih rinci, dipilah atau dikumpulkan untuk memperhitungkan perbedaan gender, status sosial ekonomi dan wilayah geografis.

7. Etika, Integritas dan Kualitas

C. FAKTOR-FAKTOR PERMASALAHAN SIK

Masalah yang sering dihadapi muncul dari organisasi sistem informasi yang kurang komitmen dalam bentuk dukungan kebijakan seperti *bounty* dan penalti, dukungan penyediaan fasilitas yang memadai, dan infrastruktur untuk operasi dan pemeliharaan. Permasalahan lainnya datang dari faktor manusia dan masalah terkait teknologi, namun kedua faktor ini masih berkaitan erat dengan faktor organisasi, sehingga perbaikan pada faktor organisasi akan memberikan efek domino terhadap faktor manusia dan meningkatkan kinerja sistem informasi secara signifikan. Permasalahan mendasar dalam sistem informasi kesehatan di Indonesia saat ini antara lain

a. Faktor Pemerintah

- a. Standar SIK belum ada sampai saat ini;
- b. Pedoman SIK sudah ada namun belum diselaraskan;
- c. Belum ada rencana kerja SIK nasional;
- d. Pengembangan SIK di kabupaten/kota belum terpadu.

b. Fragmentasi

- a. Terlalu banyak sistem yang berbeda-beda di semua jenjang administrasi (kabupaten atau kota, provinsi dan pusat), sehingga terjadi duplikasi data, data tidak lengkap, tidak valid dan tidak *connect* dengan pusat;
- b. Kesenjangan aliran data (fragmentasi, terlalu banyak hambatan dan tidak tepat waktu);

- c. Hasil riset di NTB membuktikan bahwa: Puskesmas harus mengirimkan lebih dari 300 laporan dan ada memiliki 8 jenis *software* RR, sehingga beban manajemen dan beban petugas akan bertambah. Hal ini dinilai tidak efektif dan tidak efisien;
- d. Format pencatatan dan pelaporan masih berbeda dan belum terstandarisasi di tingkat nasional;
- e. Sumber daya masih minim.

c. Manajemen Data Kesehatan

Berbagai ahli mengartikan data sebagai hasil perhitungan dan pengukuran. Dalam bentuk jamak, data berasal dari kata *Datum* yang diartikan sebagai himpunan hasil dari penghitungan dan pengukuran, bisa dalam bentuk angka/bilangan (umur, berat badan) dan bukan angka (jenis kelamin, tingkat pendidikan), dan sebagainya. Pengertian manajemen dalam hal data itu bukanlah istilah manajemen yang biasa dikenal dan yang sering digunakan oleh organisasi, yaitu pengendalian yang terdiri dari unsur-unsur perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pemantauan penilaian. Pengelolaan data di sini mengacu pada kegiatan pengolahan data. Data kesehatan adalah fakta dan angka tentang kejadian dalam bentuk informasi dan petunjuk yang relatif tidak berarti untuk promosi kesehatan.

Manajemen kesehatan sering disebut sebagai suatu proses kegiatan atau teknik pengorganisasian dan

penggerakan sumber daya manusia dalam merencanakan, mengorganisir, melaksanakan, dan memantau seluruh kegiatan pelayanan kesehatan dalam suatu organisasi dalam upaya untuk

- a. Mengetahui adanya masalah medis;
- b. Mendefinisikan masalah perawatan kesehatan;
- c. Mengumpulkan fakta yang berkaitan dengan perawatan kesehatan;
- d. Data dan informasi yang dihasilkan dalam pelayanan kesehatan;
- e. Mengembangkan solusi alternatif untuk masalah pelayanan kesehatan;
- f. Membuat keputusan pelayanan kesehatan dengan memilih solusi alternatif dan menerapkan keputusan untuk menetapkan tujuan yang akan dicapai.

Oleh karena itu, kegiatan atau layanan kesehatan masyarakat harus mengambil tindakan pencegahan yang memadai untuk mencapai tujuan setiap kegiatan atau program secara memadai. Proses pengorganisasian kegiatan ilmiah atau artistik untuk menggunakan sumber daya secara efisien, efektif dan rasional untuk mencapai suatu tujuan. Buku ini berisi diskusi perencanaan kesehatan teoritis dan praktis untuk membantu siswa dan pembaca memahami dan mempraktikkan perencanaan kesehatan dalam kehidupan nyata. Dimulai dengan konsep dasar, membaca peluang kesehatan, perencanaan langkah

demi langkah, studi kelayakan kesehatan, dan perencanaan kesehatan untuk model kesehatan yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, buku ini disajikan kepada pembaca sebagai bagian dari diskusi dan dalam sebagai pelengkap khazanah ilmiah di bidang manajemen kesehatan, sehingga buku ini sangat cocok untuk dijadikan bahan acuan bagi kalangan intelektual di lingkungan perguruan tinggi maupun praktisi di lingkungan akademis kesehatan.

d. Tahapan Manajemen data

- a. Pengumpulan data;
- b. Penyajian data;
- c. Analisis data;
- d. Pengolahan data.

SOAL

1. Berikut adalah tahapan manajemen data, kecuali....
 - a. Pengumpulan data
 - b. Penyajian data
 - c. Analisis data
 - d. Pengolahan data
 - e. Pemalsuan data

2. Berikut ini adalah seluruh kegiatan pelayanan kesehatan dalam suatu organisasi, kecuali.....
 - a. Mengumpulkan sumbangan
 - b. Mengetahui adanya masalah medis
 - c. Mendefinisikan masalah perawatan kesehatan
 - d. Mengumpulkan fakta yang berkaitan dengan perawatan kesehatan
 - e. Data dan informasi yang dihasilkan dalam pelayanan kesehatan

3. Fakta dan angka tentang kejadian dalam bentuk informasi dan petunjuk yang relatif tidak berarti untuk promosi kesehatan adalah pengertian dari...
 - a. Pemalsuan data
 - b. Penyajian data
 - c. Data kesehatan
 - d. Data palsu
 - e. Data akuntansi

4. Berbagai ahli mengartikan data sebagai hasil.....
 - a. Perhitungan dan pemberian
 - b. Perhitungan dan penambahan
 - c. Perhitungan dan pemantauan
 - d. Perhitungan dan pengukuran
 - e. Perhitungan dan pengurangan

5. Tahapan pertama manajemen data adalah.....
 - a. Pengumpulan data
 - b. Penyajian data
 - c. Analisis data
 - d. Pengolahan data
 - e. Pemalsuan data

DAFTAR PUSTAKA

- Putri, R. J., Buana, U. M., Putra, Y. M., & Buana, U. M. (2019). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN Pemanfaatan Teknologi Informasi Sistem Pengambilan Keputusan Pada PT . Astarindo Daya Sakti Dosen : Yananto Mihadi Putra , SE , M . Si. December, 1–11.*
- Renny, A. N., & Beni, P. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Di Rumah Sakit Tk. IV dr. Bratanata Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informatika, 1(2)*, 147–158.
- Sari, I. R., & Nugraha, F. (2016). Sistem Informasi Pencatatan Dan Pelaporan Puskesmas Program Kesehatan Ibu Dan Anak Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer, 7(1)*, 251.
- Taryanto, A., & Nur Handayani, L. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Retensi Rekam Medis Di Rumah Sakit Dustira Cimahi. *Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik)*,



BAB 9

KONSEP KOMUNIKASI DATA

A. PENGERTIAN KOMUNIKASI DATA

Data adalah fakta mentah yang belum diolah sehingga tidak dapat digunakan data ini dikirim dari satu lokasi ke lokasi lain oleh komputer melalui jaringan, data tersebut kemudian ditampilkan kepada pengguna dalam bentuk informasi yang berguna. Komunikasi data (Komdat) adalah proses menggunakan komputer dan teknologi komunikasi untuk mentransfer data dari satu tempat ke tempat lain dan sebaliknya. Ini memungkinkan pergerakan data elektronik atau digital antara dua atau lebih *node* terlepas dari lokasi geografis, media teknis, atau konten data. Komunikasi data adalah proses pertukaran data dari satu perangkat ke perangkat lain yang

terhubung satu sama lain. Data digunakan oleh pengguna untuk berbagai tujuan. Sebelum memahami komunikasi data, Anda juga harus memahami alamat IP. Alamat IP adalah alamat data, itu bisa direpresentasikan seperti rumah. Setiap rumah membutuhkan alamat. Alamat menunjukkan tempat tinggal seseorang. Data adalah fakta mentah yang belum diolah sehingga tidak dapat digunakan, data ini dikirim dari satu lokasi ke lokasi lain oleh komputer melalui jaringan. Data tersebut kemudian ditampilkan kepada pengguna dalam bentuk informasi yang berguna.

B. JENIS – JENIS KOMUNIKASI DATA

Secara umum, ada dua jenis komunikasi data:

1. Melalui infrastruktur terestrial menggunakan media kabel dan nirkabel untuk akses, membangun infrastruktur semacam ini mahal. Layanan terestrial termasuk koneksi data langsung (SDL), *frame relay* dan multi-paket VPN (SKDP). Layanan dan koneksi komunikasi data paket (SKDP).
2. Akses melalui satelit. Akses satelit biasanya mencakup wilayah yang lebih luas dan dapat menjangkau tempat-tempat yang infrastruktur terestrialnya tidak dapat dibangun, namun membutuhkan waktu yang lama untuk proses komunikasi berlangsung. Kelemahan lain komunikasi melalui satelit adalah gangguan radiasi matahari (*sun blackout*) yang terjadi paling parah setiap 11 tahun.

C. JENIS OPERASI KOMUNIKASI DATA

1. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari berbagai lokasi (stasiun jarak jauh), disimpan dalam memori, dan diproses pada waktu tertentu. Contohnya aplikasi input dan *output* produk perusahaan.

2. Pertanyaan dan Tanggapan

Pengguna memiliki akses langsung ke *file* atau program. Itu dapat langsung memproses data yang dikirim ke sistem komputer dan segera mengeluarkan hasilnya. Ketika pengguna berinteraksi dengan komputer, sistem seperti itu disebut interaktif. Misalnya, pembayaran telepon atau transaksi bank.

3. Penyimpanan dan Pengambilan

Data yang sebelumnya disimpan di komputer dapat diambil setiap saat oleh pihak yang berkepentingan tanpa batasan jarak. Contohnya seperti email dan ATM.

4. Pembagian Waktu

Beberapa pengguna dapat bekerja sama dalam program. Setiap pengguna diberikan kesempatan untuk bekerja dalam jangka waktu tertentu. Pengguna lain kemudian diberi kesempatan untuk mengerjakan aplikasi jaringan komputer, misalnya di warnet.

- a. *Remote Job Entry*
Terminal pekerjaan jarak jauh mengirimkan program atau data (teks) untuk disimpan ke komputer pusat tempat data diproses. Program disematkan dalam kumpulan yang diproses saat tiba, seperti aplikasi web.
- b. Pemrosesan data *real-time* dan pengendalian proses
Proses bunga terjadi pada saat bunga (*real-time*). Misalnya bertukar data Google Maps antar komputer, bertukar data berupa program dan file antar sistem komputer.

D. Manfaat Komunikasi Data

Keuntungan dari komunikasi data adalah

1. Berbagi Data

Jaringan komputer memungkinkan pengguna untuk berbagi atau berbagi data sehingga dapat diperbarui dan diproses bersama.

2. Berbagi Program

Program dalam jaringan komputer terbatas, tetapi pengguna dapat mengoptimalkan dan berbagi program aplikasi.

3. Berbagi Perangkat

Dalam jaringan komputer, pengguna dengan jumlah perangkat terbatas dapat dioptimalkan untuk berbagi.

4. Interaksi dengan Sistem yang Berbeda

Dalam jaringan komputer, perangkat dapat berkomunikasi satu sama lain, bahkan jika mereka memiliki sistem operasi yang berbeda.

E. HAMBATAN KOMUNIKASI DATA

Waktu respons sistem adalah ukuran seberapa cepat suatu sistem merespons data masukan yang masuk

1. *Throughput*

Throughput adalah ukuran penggunaan sistem dan merupakan persentase waktu yang dihabiskan untuk mengirim data melalui media transmisi tertentu.

2. Faktor Manusia

Manusia adalah perancang, pembuat, dan pengguna sistem. Faktor manusia merupakan faktor yang sangat dominan, menentukan kelancaran atau kegagalan sistem.

F. APLIKASI KOMUNIKASI DATA

Berikut adalah beberapa contoh aplikasi yang digunakan di masyarakat

1. Pemasaran dan penjualan;
2. Perbankan;
3. Pesan elektronik (email);
4. Layanan direktori dan informasi;
5. Pertukaran data elektronik (EDI);

6. Telekonferensi;
7. Telepon seluler;
8. Perdagangan elektronik (e-commerce).

SOAL

1. Yang bukan manfaat dari komunikasi data adalah.....
 - a. Berbagi data
 - b. Berbagi program
 - c. Berbagi perangkat
 - d. Interaksi dengan sistem yang berbeda
 - e. Pemasaran

2. Contoh aplikasi data yang digunakan di masyarakat (kecuali).....
 - a. Email
 - b. Pertukaran data elektronik (EDI)
 - c. Perdagangan elektronik (e-commerce)
 - d. Whatsapp dan Instagram
 - e. Perbankan

3. Kelemahan dari komunikasi melalui satelit adalah.....
 - a. Gangguan radiasi
 - b. Sinyal cepat
 - c. Mudah dijangkau
 - d. Biaya mahal
 - e. Dapat diakses

4. Ukuran penggunaan sistem dan merupakan presentasi waktu yang dihabiskan untuk mengirim data melalui media transmisi tertentu disebut.....
 - a. Komunikasi data
 - b. *Throughput*
 - c. Faktor manusia
 - d. Pengumpulan data
 - e. Satelit

5. Yang termasuk jenis operasi komunikasi data.....
 - a. Pengumpulan data
 - b. Pertanyaan dan tanggapan
 - c. Penyimpanan dan pengambilan
 - d. *Remote job entry*
 - e. Semua benar

DAFTAR PUSTAKA

Rizki Amelia & Arni Rizqiani Rusyid, okt 2021 Buku Sistem Informasi Kesehatan (Kajian Covid-19 Melalui Sistem Informasi Kesehatan)

Irmawati Matha, Manajemen Informasi Kesehatan: Pengelolaan Dokumen Rekam Medis

Darmawan, dan Sugeng. (2021). Teknologi Layanan Jaringan. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia

Amien, dkk. (2021). Komunikasi Data. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA



BAB 10

PENERAPAN PENYEBARAN

INFORMASI DATA

KESEHATAN DALAM SISTEM

INFORMASI KESEHATAN

Sistem informasi kesehatan adalah kombinasi alat dan proses untuk mengelola siklus informasi (dari pengumpulan data hingga pemberian umpan balik informasi) untuk mendukung implementasi intervensi yang tepat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan kinerja sistem kesehatan. Sistem informasi kesehatan adalah pengelolaan informasi secara sistematis pada semua tingkat pemerintahan yang berkaitan dengan pemberian pelayanan kepada masyarakat. Sistem Informasi Kesehatan (SIK) adalah integrasi antara perangkat, prosedur dan kebijakan yang digunakan untuk mengelola siklus informasi secara sistematis untuk mendukung pelaksanaan manajemen kesehatan yang terpadu dan menyeluruh dalam kerangka pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Menurut literatur lain, SIK adalah suatu sistem pengelolaan data dan informasi kesehatan secara sistematis dan terpadu di semua tingkat pemerintahan untuk mendukung pelayanan kesehatan dan meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Menurut WHO, sistem informasi kesehatan merupakan salah satu dari 6 "*building block*" atau komponen utama dalam sistem kesehatan di suatu negara. Keenam komponen (*building block*) sistem kesehatan tersebut adalah

1. *Service delivery* (pelaksanaan pelayanan kesehatan);
2. *Medical product, vaccine, and technologies* (produk medis, vaksin dan teknologi kesehatan)
3. *Health workforce* (tenaga medis)
4. *Health system financing* (sistem pembiayaan kesehatan)
5. *Health information system* (sistem informasi kesehatan)
6. *Leadership and governance* (kepemimpinan dan pemerintah)

Sedangkan dalam agenda sistem kesehatan nasional, SIK adalah bagian dari subsistem keenam, yaitu subsistem pengelola informasi dan regulasi kesehatan. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi kesehatan merupakan sarana penunjang pelayanan kesehatan masyarakat. Sistem informasi kesehatan yang efektif mendukung satu tingkat informasi dalam proses pengambilan keputusan, bahkan di rumah sakit kecil dan puskesmas. Lebih dari sekedar data, informasi yang lengkap, ringkas, akurat dan cepat dapat disajikan dalam suatu sistem informasi kesehatan yang tertata dan terimplementasi dengan baik. Secara umum, sub topik sistem informasi kesehatan meliputi

1. Surveilans epidemiologi (untuk penyakit menular dan tidak menular, kondisi lingkungan dan faktor risiko);
2. Pelaporan rutin dari Puskesmas, rumah sakit, laboratorium kesehatan daerah, gudang farmasi sampai praktik swasta;
3. Pelaporan program khusus, seperti TB, HIV/AIDS, yang biasanya bersifat vertikal;
4. Sistem administratif, meliputi sistem pembiayaan, keuangan, sistem kepegawaian, obat dan logistik, program pelatihan, penelitian, dan lainnya;
5. Pencatatan vital, baik kelahiran, kematian maupun migrasi penduduk.

Pengembangan sistem informasi kesehatan memerlukan komitmen pada setiap unit infrastruktur pelayanan kesehatan untuk memastikan bahwa setiap sistem informasi kesehatan

berfungsi dengan baik. Lebih penting lagi, teknologi komputer digunakan untuk mengimplementasikan sistem informasi yang terkomputerisasi. Melalui hasil pengembangan sistem informasi kesehatan ini maka diharapkan dapat menghasilkan hal-hal sebagai berikut

1. Perangkat lunak tersebut dikembangkan sesuai dengan standar yang ditentukan oleh daerah;
2. Dengan menggunakan oven system tersebut diharapkan jaringan akan bersifat interoperable dengan jaringan;
3. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan mensosialisasikan dan mendorong pengembangan dan penggunaan local area network di dalam kluster unit pelayanan kesehatan baik pemerintah dan swasta sebagai komponen sistem di masa depan;
4. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan mengembangkan kemampuan dalam teknologi informasi video, suara, dan data nirkabel universal di dalam wide area network yang efektif. Homogen dan efisien sebagai bagian dari jaringan sistem informasi pemerintah daerah;
5. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan merencanakan, mengembangkan dan memelihara pusat penyimpanan data dan informasi dan menyimpan direktori materi teknologi informasi yang komprehensif;
6. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan secara proaktif mencari, menganalisis, memahami, menyebarluaskan dan mempertukarkan secara elektronik data/informasi bagi seluruh stakeholders;

7. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan memanfaatkan data access point lain agar data kesehatan dan kedokteran dapat dimanfaatkan secara luas dan bertanggung jawab dan dalam rangka memperbaiki pelayanan kesehatan sehingga kepuasan pengguna dapat dicapai sebaik-baiknya;
8. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan merencanakan pengembangan manajemen SDM sistem informasi mulai dari rekrutmen, penempatan, pendidikan, dan pelatihan, penilaian pekerjaan, penggajian, dan pengembangan karier;
9. Sistem informasi kesehatan terintegrasi ini akan mengembangkan unit organisasi pengembangan dan pencarian dana bersumber masyarakat yang berkaitan dengan pemanfaatan dan penggunaan data/informasi kesehatan dan kedokteran;
10. Dapat digunakan untuk mengubah tujuan, kegiatan, produk, pelayanan, organisasi, untuk mendukung agar organisasi dapat meraih keunggulan kompetitif;
11. Mengarah pada peluang-peluang strategis yang dapat ditemukan.

Dinas kesehatan telah menetapkan visi yaitu tersusunnya sistem informasi kesehatan di dinas kesehatan melalui ketersediaan data dan informasi kesehatan di dinas kesehatan melalui ketersediaan data dan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu di setiap jenjang administrasi. Dalam upaya mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan tersebut, infrastruktur pelayanan

kesehatan tersebut menjalankan program dan pelayanan kesehatan menuju pencapaian visi dan misi tersebut.

A. KONSEP PENERAPAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Sistem informasi kesehatan didirikan untuk mengatasi kekurangan dan kontradiksi otoritas kesehatan Indonesia. Dalam mengembangkan sistem informasi secara umum, ada beberapa konsep yang perlu dipahami oleh perancang sistem informasi.

1. Sistem Informasi Tidak Identik dengan Sistem Komputerisasi

Pada prinsipnya, sistem informasi tidak bergantung pada penggunaan teknologi komputer. Sistem informasi di sini adalah sistem informasi berbasis komputer. Saat menggunakan komputer/teknologi informasi dalam sistem informasi organisasi, penting untuk

- a. Pengambilan keputusan yang tidak dilandasi dengan informasi;
- b. Informasi yang tersedia tidak relevan;
- c. Informasi yang ada tidak dimanfaatkan oleh manajemen;
- d. Informasi yang ada tidak tepat waktu;
- e. Terlalu banyak informasi;
- f. Informasi yang tersedia tidak akurat;
- g. Adanya duplikasi data (*redundancy*)

h. Adanya data yang cara pemanfaatannya tidak fleksibel.

2. Sistem Informasi Organisasi adalah Suatu Sistem yang Dinamis

Dinamika sistem informasi dalam suatu organisasi sangat ditentukan oleh dinamika perkembangan organisasi tersebut. Oleh karena itu perlu disadari bahwa pengembangan sistem informasi tidak pernah berhenti. Sistem informasi sebagai suatu sistem harus mengikuti siklus hidup sistem.

3. Sistem Informasi Memiliki Umur Layak Guna

Maksudnya panjang pendeknya umur layak guna sistem informasi ditentukan oleh

- a. Makin cepat organisasi tersebut berkembang, maka kebutuhan informasi juga akan berkembang sedemikian rupa sehingga sistem informasi yang sekarang digunakan sudah tidak lagi memenuhi kebutuhan organisasi tersebut.
- b. Perkembangan teknologi informasi yang cepat menyebabkan perangkat keras maupun perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung beroperasinya sistem informasi tidak bisa berfungsi secara efisien dan efektif. Hal ini disebabkan karena
 - 1) Perangkat keras yang digunakan sudah tidak diproduksi lagi, karena teknologinya ketinggalan

zaman, sehingga layanan pemeliharaan perangkat keras tidak dapat lagi dilakukan oleh perusahaan pemasok perangkat keras.

- 2) Perusahaan pembuat perangkat lunak yang sedang digunakan, sudah mengeluarkan versi baru. Versi terbaru itu umumnya mempunyai *feature* yang lebih banyak, melakukan optimasi proses dari versi sebelumnya dan memanfaatkan *feature* baru dari perangkat keras yang juga telah berkembang. Jadi mengingat perkembangan teknologi informasi yang berlangsung dengan cepat, maka pengguna harus sigap dalam memanfaatkan dan menggunakan teknologi tersebut.

Perangkat keras berarti peralatan yang digunakan untuk akuisisi data, pemrosesan data, tampilan data, dan komunikasi data. Perangkat keras berupa perangkat elektronik dan/atau non elektronik, antara lain peta, register, laporan, jaringan komputer, dan media yang terhubung. *Software* adalah kumpulan program komputer yang berisi instruksi atau perintah untuk melakukan proses pengelolaan data. Perangkat lunak mencakup perangkat lunak untuk sistem operasi, perangkat lunak untuk aplikasi, dan perangkat lunak pabrikan yang dapat diintegrasikan ke dalam implementasi sistem informasi kesehatan federal, negara bagian, kabupaten/kota, dan fasilitas kesehatan.

c. Perkembangan tingkat kemampuan pengguna (user) sistem informasi. Suatu sistem informasi yang baik, akan dikembangkan berdasarkan tingkat kemampuan dari para pengguna, baik dari sisi

- 1) Tingkat pemahaman mengenai teknologi informasi;
- 2) Kemampuan belajar dari para pengguna;
- 3) Kemampuan beradaptasi terhadap perubahan sistem;
- 4) Daya guna sistem informasi sangat ditentukan oleh tingkat integritas sistem informasi itu sendiri.

Sistem informasi yang terpadu (*integrated*) mempunyai daya guna yang tinggi, jika dibandingkan dengan sistem informasi yang terfragmentasi. Usaha untuk melakukan integrasi sistem yang ada di dalam suatu organisasi menjadi satu sistem yang utuh merupakan usaha yang berat dan harus dilakukan secara berkesinambungan. Sinkronisasi antar sistem yang ada dalam sistem informasi itu, merupakan prasyarat yang mutlak untuk mendapatkan sistem informasi yang terpadu.

- 5) Keberhasilan pengembangan sistem informasi sangat bergantung pada strategi yang dipilih untuk pengembangan sistem tersebut. Strategi

yang dipilih untuk melakukan pengembangan sistem sangat bergantung pada besar kecilnya cakupan dan kompleksitas dari sistem informasi tersebut. Dan ketidaktepatan dalam melakukan prediksi keadaan di masa mendatang, merupakan salah satu penyebab kegagalan implementasi dan operasionalisasi sistem informasi.

- 6) Pengembangan sistem informasi organisasi harus menggunakan pendekatan fungsi dan dilakukan secara menyeluruh.

Pengembangan sistem informasi harus dilakukan dengan menggunakan pendekatan struktur organisasi dan pada umumnya mereka mengalami kegagalan, karena struktur organisasi seringkali kurang mencerminkan semua fungsi yang ada di dalam organisasi. Sebagai pengembang, sistem informasi hanya bertanggung jawab dalam mengintegrasikan fungsi-fungsi dan sistem yang ada di dalam organisasi tersebut menjadi satu. Pemetaan fungsi-fungsi dan sistem ke dalam unit-unit struktural yang ada di dalam organisasi adalah wewenang dan tanggung jawab dari pimpinan organisasi. Adapun penyusunan rancang bangun atau desain sistem informasi harus dilakukan secara menyeluruh, sedangkan dalam pembuatan

aplikasi bisa dilakukan secara sektoral atau segmental menurut prioritas dan ketersediaan dana

B. LANGKAH PENERAPAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Pengembangan dan penguatan sistem informasi kesehatan dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut

1. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Pemanfaatan TIK diperlukan untuk mendukung sistem informasi dalam proses pencatatan data agar dapat meningkatkan akurasi data dan kecepatan dalam penyediaan data untuk diseminasi informasi dan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses kerja serta memperkuat transparansi.

2. Keamanan dan Kerahasiaan Data

Sistem informasi yang dikembangkan dapat menjamin keamanan dan kerahasiaan data. Agar sistem informasi kesehatan terstandar perlu menyediakan pedoman nasional untuk pengembangan dan pemanfaatan TIK. Sistem informasi kesehatan yang dikembangkan dapat mengintegrasikan berbagai macam sumber data, termasuk pula dalam pemanfaatan TIK.

3. Kemudahan Akses

Data dan informasi yang tersedia mudah diakses oleh semua pemangku kepentingan. Data dan informasi yang dikumpulkan harus dapat ditelusuri lebih dalam secara individual dan agregat, sehingga dapat menggambarkan perbedaan gender, status sosial ekonomi dan wilayah geografi.

4. Etika, integritas dan kualitas

C. INFORMASI TELAH MENJADI ASET ORGANISASI

Dalam konsep manajemen modern, informasi telah menjadi salah satu aset dari suatu organisasi, selain uang, SDM, sarana dan prasarana. Penggunaan informasi internal dan eksternal organisasi merupakan salah satu keunggulan kompetitif, hal tersebut karena keberadaan informasi menentukan kelancaran dan kualitas proses kerja, dan menjadi ukuran kinerja organisasi atau perusahaan, serta menjadi acuan yang pada akhirnya menentukan kedudukan atau peringkat organisasi tersebut dalam persaingan lokal maupun global. Adapun yang dimaksud dengan Informasi kesehatan di sini adalah informasi yang terdiri dari

1. Informasi Upaya Kesehatan

Untuk informasi ini paling sedikit harus memuat mengenai informasi penyelenggaraan pencegahan, peningkatan, pengobatan dan pemulihan kesehatan dan fasilitas pelayanan kesehatan.

2. Informasi Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

Informasi harus memuat hasil penelitian dan pengembangan kesehatan dan hak kekayaan intelektual bidang kesehatan.

3. Informasi Pembiayaan Kesehatan

Untuk informasi di sini paling sedikit harus memuat informasi mengenai sumber dana, pengaplikasian dana dan pembelajaran.

4. Informasi Sumber Daya Manusia

Informasi disini harus memuat

- a. Jenis, jumlah, kompetensi, kewenangan dan pemerataan sumber daya manusia kesehatan;
- b. Sumber daya untuk pengembangan dan pemberdayaan sumber daya manusia kesehatan;
- c. Penyelenggaraan pengembangan dan pemberdayaan sumberdaya manusia kesehatan.

5. Informasi Persediaan Farmasi, Alat Kesehatan dan Makanan

Informasi ini paling sedikit harus memuat

- a. Jenis, bentuk, bahan, jumlah, dan khasiat sediaan farmasi;
- b. Jenis, bentuk, jumlah, dan manfaat alat kesehatan;
- c. Jenis dan kandungan makanan.

6. Informasi Manajemen dan Regulasi Kesehatan

Informasi ini paling sedikit harus memuat

- a. Pembinaan dan pengawasan kesehatan, penelitian dan pengembangan kesehatan, pembinaan kesehatan, sumber daya manusia kesehatan, persediaan farmasi, alat kesehatan, dan makanan, pemberdayaan masyarakat;
- b. Kebijakan kesehatan;
- c. Produk hukum;
- d. Perencanaan kesehatan.

7. Informasi Pemberdayaan Masyarakat

Meliputi informasi mengenai

- a. Jenis organisasi kemasyarakatan yang peduli kesehatan;
- b. Hasil kegiatan pemberdayaan masyarakat bidang kesehatan, termasuk, pergerakan masyarakat.

8. Penjabaran Sistem Sampai ke Aplikasi Menggunakan Struktur Hierarki yang Mudah Dipahami

Oleh karena penjabaran sistem informasi cukup luas dan menimbulkan kesulitan, maka dalam penjabarannya sering digunakan istilah

- a. Sistem,
- b. Subsistem,
- c. Modul,
- d. Submodul,
- e. Aplikasi.

D. HUBUNGAN ASPEK SOSIAL TERHADAP PEMBANGUNAN KESEHATAN

Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Pemeliharaan kesehatan adalah upaya penanggulangan dan pencegahan gangguan kesehatan yang memerlukan pemeriksaan, pengobatan dan/atau perawatan termasuk kehamilan dan persalinan. Pendidikan kesehatan adalah proses membantu seseorang, dengan bertindak secara sendiri-sendiri maupun secara kolektif, untuk membuat keputusan berdasarkan pengetahuan mengenai hal-hal yang mempengaruhi kesehatan pribadinya dan orang lain. Data terakhir menunjukkan bahwa saat ini lebih dari 80 persen rakyat Indonesia tidak mampu mendapat jaminan kesehatan dari lembaga atau perusahaan di bidang pemeliharaan kesehatan, seperti Akses, Taspen, dan Jamsostek. Golongan masyarakat yang dianggap “teranak-tirikan” dalam hal jaminan kesehatan adalah mereka dari golongan masyarakat kecil dan pedagang. Dalam pelayanan kesehatan, masalah ini menjadi lebih pelik, berhubung dalam manajemen pelayanan kesehatan tidak saja terkait beberapa kelompok manusia, tetapi juga sifat yang khusus dari pelayanan kesehatan itu sendiri.

UU Kesehatan Nomor 23 Tahun 1992 menyatakan: “Dalam pengertian ini, kesehatan harus dipandang sebagai satu kesatuan yang terdiri dari komponen fisik, mental dan sosial, dan kesehatan mental merupakan bagian integral dari

kesehatan. Masalah kesehatan adalah masalah kompleks yang merupakan akibat dari berbagai masalah lingkungan alami dan buatan manusia, sosial budaya, perilaku, demografi, dan genetik". Tingkat kesehatan masyarakat, yang disebut kesejahteraan fisik psikososial, berasal dari empat faktor

1. *Environment* atau lingkungan;
2. *Behaviour* atau perilaku, antara yang pertama dan kedua dihubungkan dengan *ecological balance*;
3. *Heredity* atau keturunan yang dipengaruhi oleh populasi, distribusi penduduk, dan sebagainya;
4. *Health care service* berupa program kesehatan yang bersifat preventif, promotif, kuratif, dan rehabilitatif.

Dari empat faktor tersebut di atas, lingkungan dan perilaku merupakan faktor yang paling besar pengaruhnya (dominan) terhadap tinggi rendahnya derajat kesehatan masyarakat.

E. TUJUAN PEMBANGUNAN MASYARAKAT DESA DALAM BIDANG KESEHATAN

Pembangunan kesehatan adalah bagian dari pembangunan nasional yang bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Pembangunan kesehatan pada hakikatnya adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen bangsa Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud

derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya dalam pemberdayaan masyarakat. Petugas kesehatan memiliki peran penting juga, yaitu memfasilitasi masyarakat melalui kegiatan-kegiatan maupun program pemberdayaan masyarakat meliputi pertemuan dan pengorganisasian masyarakat, memberikan motivasi kepada masyarakat untuk bekerja sama dalam melaksanakan kegiatan.

Hakikat pembangunan kesehatan ditujukan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang dalam rangka mewujudkan derajat kesehatan yang optimal sebagai salah satu unsur kesejahteraan umum sebagaimana dimaksud dalam pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Kesehatan masyarakat memiliki peran penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia, pemberantas kemiskinan dan pembangunan ekonomi. Indeks pembangunan manusia meletakkan kesehatan adalah salah satu komponen utama pengukuran selain pendidikan dan pendapatan.

F. FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG DAN PENGHAMBAT PEMBANGUNAN

Mewujudkan kesehatan untuk semua artinya mewujudkan hak setiap orang untuk hidup sehat sehingga dapat hidup produktif dan bahagia. Kegiatan dan strategi dalam bidang kehidupan harus diupayakan untuk mencapai kondisi tersebut. Strategi pemerataan kesehatan yang memanfaatkan berbagai

kemungkinan yang ada tidak hanya dalam dimensi kesehatan tetapi juga di sektor kesehatan dan masyarakat itu sendiri untuk mengendalikan faktor lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi manusia. Mengingat kesehatan meliputi semua aspek kehidupan, maka konsep kesehatan saat ini tidak didasarkan pada aspek klinis atau kedokteran, tetapi pada sosiologi, antropologi, psikologi, perilaku, sosiologi, dan sebagainya, berdasarkan kesehatan dan ilmu sosial. Melihat keadaan tersebut, maka perlu memperhatikan aspek sosial budaya masyarakat terkait dengan kondisi kesehatan di Indonesia. Kami melihat masalah perilaku dan kesehatan tidak hanya dalam hal gejala, penyebab, pengobatan dan cara untuk menghilangkannya, tetapi juga bagaimana persepsi sosial budaya, geografis dan masyarakat berhubungan dengan masalah yang kita hadapi.

Faktor-faktor pendorong

1. Nilai-nilai budaya
 - a. Berorientasi pada kemampuan sendiri;
 - b. Sifat tahan penderitaan;
 - c. Berorientasi pada usaha;
 - d. Toleransi;
 - e. Gotong-royong;

2. Sikap mental
 - a. Penilaian tinggi terhadap unsur-unsur yang membawa kebaikan;

- b. Penilaian tinggi terhadap hasil karya orang lain;
- c. Ingin menguasai alam dalam kaidah yang benar;
- d. Berorientasi masa depan;
- e. Penilaian tinggi terhadap kerja sama.

Faktor-faktor penghambat

- a. Sikap tradisionalisme;
- b. Prasangka buruk terhadap sesuatu yang buruk;
- c. Kekhawatiran terhadap kegagalan pada integrasi budaya;
- d. Hambatan yang bersifat ideologis;
- e. Komunikasi yang belum lancar;
- f. Tingkat pendidikan yang rendah

SOAL

1. Kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, serta menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat merupakan pengertian dari....
 - a. Sistem
 - b. Informasi
 - c. Kesehatan
 - d. Sistem informasi
 - e. Sistem informasi kesehatan

2. Sistem informasi adalah suatu sistem kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, saat dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam merupakan pengertian menurut...
 - a. Erwan Arbie
 - b. O'Brien
 - c. Gordon B. Davis
 - d. Kertahadi
 - e. Henry Lucas

3. Komponen sistem informasi yang berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi adalah.....
 - a. Komponen *input*
 - b. Komponen *software*
 - c. Komponen *hardware*
 - d. Komponen basis data
 - e. Komponen model

4. Sistem informasi jenis apa yang mempunyai akses terhadap keseluruhan dari sistem informasi manajemen rumah sakit?
 - a. Sistem informasi administrator
 - b. Sistem informasi keuangan dan akuntansi
 - c. Sistem informasi penunjang
 - d. Sistem informasi kepegawaian
 - e. Sistem informasi farmasi

5. Di bawah ini merupakan sistem informasi yang termasuk dalam sistem informasi penunjang adalah...
 - a. Sistem informasi gudang farmasi
 - b. Sistem informasi instalasi gizi
 - c. Sistem informasi poliklinik
 - d. Sistem informasi gawat darurat
 - e. Sistem informasi apotik

DAFTAR PUSTAKA

Rizki Amelia & Arni Rizqiani Rusyid, okt 2021 Buku Sistem Informasi Kesehatan (Kajian Covid-19 Melalui Sistem Informasi Kesehatan).

Irmawati Matha, Manajemen Informasi Kesehatan: Pengelolaan Dokumen Rekam Medis.

http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/525/jbptunikompp-gdl-tikatriisna-26206-6-unikom_t-2.pdf

<http://fseptian.mhs.uksw.edu/2012/11/sistem-informasi-kesehatan.html>

<http://kunang.com/sistem-informasi-Puskesmas-simpus/>

<http://thesimplehealthy.wordpress.com/2014/03/25/definisi-sehat-menurut-para-ahli/>



BAB 11

SISTEM INFORMASI KESEHATAN

A. PENGERTIAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Sistem informasi kesehatan adalah pengelolaan informasi secara sistematis pada semua tingkat pemerintahan yang relevan dengan pemberian pelayanan kepada masyarakat. Peraturan perundang-undangan yang menyebutkan sistem informasi kesehatan adalah Kepmenkes Nomor 004/Menkes/SK/I/2003 tentang Kebijakan dan Strategi Desentralisasi Bidang Kesehatan dan Kepmenkes Nomor 932/Menkes tentang Pedoman Pelaksanaan Bidang Kesehatan/SK/VIII 2002. Pengembangan sistem pelaporan informasi kesehatan kabupaten/kota, hanya dari isi Kepmenkes yang hanya melihat sistem informasi kesehatan dari perspektif

manajemen kesehatan, tidak menggunakan teknologi informasi terkini, dan menunjukkan kelemahan yang tidak terkait dengan sistem informasi nasional. Teknologi informasi dan komunikasi juga tidak dijelaskan secara detail, sehingga data yang disajikan tidak relevan atau tidak tepat waktu. Sistem informasi kesehatan merupakan gabungan perangkat dan prosedur yang digunakan untuk mengelola siklus informasi (mulai dari pengumpulan data sampai pemberian umpan balik informasi) untuk mendukung pelaksanaan tindakan tepat dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan kinerja sistem kesehatan. Dalam literatur lain menyebutkan bahwa SIK merupakan suatu sistem pengelolaan data dan informasi kesehatan di semua tingkat pemerintahan secara sistematis dan terintegrasi untuk mendukung manajemen kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Adapun subsistem dalam sistem informasi kesehatan secara umum meliputi

1. Surveilans epidemiologi (untuk penyakit menular dan tidak menular, kondisi lingkungan dan faktor risiko);
2. Pelaporan rutin dari Puskesmas, rumah sakit, laboratorium kesehatan daerah, gudang farmasi sampai ke praktik swasta;
3. Pelaporan program khusus, seperti TB, lepra, malaria, KIA, imunisasi, HIV/AIDS, yang biasanya bersifat vertikal;
4. Sistem administratif, meliputi sistem pembiayaan, keuangan, sistem kepegawaian, obat dan logistik, program pelatihan, penelitian;

5. Pencatatan vital, baik kelahiran, kematian maupun migrasi penduduk.

B. KONSEP-KONSEP PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Sistem informasi kesehatan harus dibangun untuk mengatasi kekurangan maupun ketidakkompakan antar badan kesehatan. Dalam melakukan pengembangan sistem informasi secara umum, ada beberapa konsep dasar yang harus dipahami oleh para pengembang atau pembuat rancang bangun sistem informasi (*designer*). Konsep-konsep tersebut antara lain

1. Sistem Informasi Tidak Identik dengan Sistem Komputerisasi

Pada dasarnya sistem informasi tidak bergantung kepada penggunaan teknologi komputer. Sistem informasi yang memanfaatkan teknologi komputer dalam implementasinya disebut sebagai sistem informasi berbasis komputer (*computer based information system*). Pada pembahasan selanjutnya, yang dimaksudkan dengan sistem informasi merupakan sistem informasi yang berbasis komputer. Isu penting yang mendorong pemanfaatan teknologi komputer atau teknologi informasi dalam sistem informasi suatu organisasi merupakan

- a. Pengambilan keputusan yang tidak dilandasi dengan informasi;
- b. Informasi yang tersedia, tidak relevan;

- c. Informasi yang ada, tidak dimanfaatkan oleh manajemen;
- d. Informasi yang ada, tidak tepat waktu, terlalu banyak informasi, informasi yang tersedia tidak akurat;
- e. Adanya duplikasi data (*data redundancy*);
- f. Adanya data yang cara pemanfaatannya tidak fleksibel.

2. Sistem Informasi Organisasi Merupakan Suatu Sistem yang Dinamis

Dinamika sistem informasi dalam suatu organisasi sangat ditentukan oleh dinamika perkembangan organisasi tersebut. Oleh karena itu perlu disadari bahwa pengembangan sistem informasi tidak pernah berhenti.

3. Sistem Informasi sebagai Suatu Sistem Harus Mengikuti Siklus Hidup Sistem

Seperti lahir, berkembang, dewasa dan akhirnya mati atau berubah menjadi sistem yang baru. Oleh karena itu, sistem informasi memiliki umur layak guna. Panjang pendeknya umur layak guna sistem informasi tersebut ditentukan di antaranya oleh

- a. Perkembangan organisasi tersebut, makin cepat organisasi tersebut berkembang, maka kebutuhan informasi juga akan berkembang sedemikian rupa sehingga sistem informasi yang sekarang digunakan

sudah tidak bisa lagi memenuhi kebutuhan organisasi tersebut.

- b. Perkembangan teknologi informasi, perkembangan teknologi informasi yang cepat menyebabkan perangkat keras maupun perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung beroperasinya sistem informasi tidak bisa berfungsi secara efisien dan efektif.

4. Daya Guna Sistem Informasi Sangat Ditentukan oleh Tingkat Integritas Sistem Informasi itu Sendiri

Sistem informasi yang terpadu (*integrated*) mempunyai daya guna yang tinggi, jika dibandingkan dengan sistem informasi yang terfragmentasi. Usaha untuk melakukan integrasi sistem yang ada di dalam suatu organisasi menjadi satu sistem yang utuh merupakan usaha yang berat dengan biaya yang cukup besar dan harus dilakukan secara berkesinambungan. Sinkronisasi antar sistem yang ada dalam sistem informasi itu, merupakan prasyarat yang mutlak untuk dapat mendapatkan sistem informasi yang terpadu.

5. Keberhasilan Pengembangan Sistem Informasi Sangat Bergantung pada Strategi yang Dipilih untuk Pengembangan Sistem tersebut

C. DASAR HUKUM

1. Rumah sakit di Indonesia wajib melakukan pencatatan dan pelaporan tentang semua kegiatan penyelenggaraan rumah sakit sebagaimana ketentuan dalam Pasal 52 ayat (1) Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit.
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Public (KIP) maka tersedianya data dan informasi mutlak dibutuhkan terutama oleh badan layanan umum seperti rumah sakit.

D. RUANG LINGKUP SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Ruang lingkup aplikasi sistem informasi kesehatan, mencakup pengelolaan informasi dalam lingkup manajemen pasien (*front office management*). Lingkup ini antara lain sebagai berikut

1. Registrasi pasien, yang mencatat data/status pasien untuk memudahkan pengidentifikasian maupun pembuatan statistik dari pasien masuk sampai keluar. Modul ini meliputi pendaftaran pasien baru/lama, pendaftaran rawat inap/jalan, dan info kamar rawat inap.
2. Rawat jalan/poliklinik yang tersedia di rumah sakit, seperti: penyakit dalam; bedah; obstetri dan ginekologi; KB; syaraf; jiwa; THT; mata; gigi dan mulut; kardiologi; radiologi; bedah ortopedi; paru-paru; umum; UGD; dan lain-lain sesuai kebutuhan. Modul ini juga mencatat diagnosis dan tindakan

terhadap pasien agar tersimpan di dalam laporan rekam medis pasien.

3. Rawat inap, modul ini mencatat diagnosis dan tindakan terhadap pasien, konsultasi dokter hubungan dengan poliklinik/penunjang medis.
4. Penunjang medis/laboratorium, yang mencatat informasi pemeriksaan seperti: ECG, EEG, USG, ECHO, TREADMIL, CT scan, endoskopi, dan lain-lain.
5. Penagihan dan pembayaran, meliputi penagihan dan pembayaran untuk rawat jalan, rawat inap dan penunjang medis (laboratorium, radiologi, rehab medis), baik secara langsung maupun melalui jaminan dari pihak ketiga/asuransi/JPKM. Modul ini juga mencatat transaksi harian pasien (laboratorium, obat, honor dokter), daftar piutang, manajemen deposit dan lain-lain.
6. Apotik/farmasi, yang meliputi pengelolaan informasi inventori dan transaksi obat-obatan.

Melalui lingkup manajemen pasien tersebut dapat diperoleh laporan mengenai

1. Pendapatan rawat inap dan jalan secara periodik (harian, bulanan dan tahunan);
2. Penerimaan kasir secara periodik;
3. Tagihan dan kuitansi pembayaran pasien;
4. Rekam medis pasien;
5. Data kegiatan rumah sakit dalam triwulan (RL1);
6. Data morbiditas pasien rawat inap (RL2a);

7. Data morbiditas pasien rawat jalan (RL2b);
8. Manajemen ketersediaan obat pada bagian farmasi/apotik ;
9. Penerimaan kasir pada bagian farmasi/apotik;
10. Data morbiditas penyakit khusus pasien rawat inap (RL2a1);
11. Grafik yang menunjang dalam pengambilan keputusan;
12. Data morbiditas penyakit spesifik pasien rawat jalan (RL2b1).

E. TUJUAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Upaya pematapan dan pengembangan sistem informasi kesehatan ditujukan ke arah terbentuknya suatu sistem informasi kesehatan yang berhasil guna dan berdaya guna, yang mampu memberikan informasi yang akurat, tepat waktu dan dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan untuk

1. Pengambilan keputusan di seluruh tingkat administrasi dalam rangka perencanaan, penggerak pelaksanaan, pengawasan, pengendalian dan penilaian;
2. Mengatasi masalah-masalah kesehatan melalui isyarat dini dan upaya penanggulangannya;
3. Meningkatkan peran serta masyarakat dan meningkatkan kemampuan masyarakat untuk menolong dirinya sendiri;
4. Meningkatkan penggunaan dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang kesehatan.

F. MANFAAT SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Begitu banyak manfaat sistem informasi kesehatan yang dapat membantu para pengelola program kesehatan, pengambil kebijakan dan keputusan pelaksanaan di semua jenjang administrasi (kabupaten atau kota, provinsi dan pusat) dan sistem dalam hal berikut

1. Mendukung manajemen kesehatan;
2. Mengidentifikasi masalah dan kebutuhan;
3. Mengintervensi masalah kesehatan berdasarkan prioritas;
4. Pembuatan keputusan & pengambilan kebijakan kesehatan berdasarkan bukti (*evidence-based decision*);
5. Mengalokasikan sumber daya secara optimal;
6. Membantu peningkatan efektivitas dan efisiensi;
7. Membantu penilaian transparansi.

G. TAHAP-TAHAP PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Sebelum membahas tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem ada baiknya perlu diketahui faktor-faktor yang menjadi pendorong suatu sistem perlu dikembangkan, dan pengertian dari pengembangan sistem itu sendiri. Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sedangkan yang menjadi faktor-faktor pendorong pengembangan sistem merupakan menjadi berikut

1. Permasalahan-permasalahan (*problem*) yang timbul di sistem yang lama. Permasalahan yang timbul dapat berupa
 - a. Ketidakberesan pada sistem yang lama sehingga menyebabkan sistem tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan;
 - b. Pertumbuhan organisasi, yang menyebabkan harus disusunnya sistem yang baru, misalnya kebutuhan organisasi terhadap informasi yang semakin luas, dan volume pengolahan data semakin meningkat. Pertumbuhan organisasi ini juga menyangkut perkembangan organisasi yang semakin besar.
2. Kesempatan-kesempatan (*opportunities*). Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi (TI), organisasi mulai merasakan bahwa TI ini perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen.
3. Instruksi-instruksi (*directives*). Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari pimpinan.

Tahap-tahap pengembangan sistem yaitu sebagai berikut:

1. Studi pendahuluan (*preliminary investigation*) pada tahap ini bertujuan untuk
 - a. Mengetahui masalah, peluang dan tujuan pengguna;
 - b. Mengetahui ruang lingkup yang akan dikerjakan;

- c. Mengetahui kelayakan perencanaan proyek.
2. Analisis masalah (*problem analysis*) tujuan tahap ini adalah
 - a. Mempelajari dan menganalisis sistem yang sedang berjalan dengan menggunakan PIECES;
 - b. Mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.
 3. Analisis kebutuhan (*requirement analysis*) tahap ini bertujuan untuk
 - a. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna (data, proses, dan *interface*);
 - b. Menganalisa kebutuhan sistem.
 4. Analisis keputusan (*decision analysis*) tujuan pada tahap ini adalah
 - a. Mengidentifikasi alternatif sistem;
 - b. Menganalisis kelayakan alternatif sistem;
 - c. Pemilihan alternatif sistem.
 5. Perancangan (*design*) tujuan pada tahap ini adalah merancang sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi, yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik, dengan kegiatan
 - a. Perancangan keluaran (output) bertujuan memberikan bentuk-bentuk laporan sistem dan dokumennya;

- b. Perancangan masukan (*input*) bertujuan memberikan bentuk-bentuk masukan didokumen dan dilayar ke sistem informasi;
 - c. Perancangan *interface* bertujuan memberikan bentuk-bentuk *interface* yang dibutuhkan dalam sistem informasi.
6. Membangun sistem baru (*construction*) tujuan pada tahap ini adalah
- a. Membangun dan menguji sistem sesuai kebutuhan & spesifikasi rancangan;
 - b. Mengimplementasikan *interface* antara sistem baru dan sistem yang ada.
7. Penerapan (*implementation*) tahap ini bertujuan untuk menerapkan sistem yang baru termasuk dokumen dan pelatihan.
8. Evaluasi sistem pengembangan suatu sistem bisa dilakukan dari nol (sama sekali sistem/aplikasi belum ada) atau bisa juga dilakukan pengembangan dari suatu sistem yang ada untuk perbaikan atau penyempurnaan. Dalam proses pengembangan, apabila sistem pernah ada (tidak dari nol), maka kita harus melakukan evaluasi terdahulu pada sistem yang pernah ada dan lalu setelah sistem tersebut dikembangkan maka dilakukan lagi evaluasi akhir.

H. PERMASALAHAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN DI INDONESIA

Permasalahan mendasar sistem informasi kesehatan pada Indonesia saat ini antara lain

1. Faktor Pemerintah

- a. Standar SIK belum ada sampai saat;
- b. Pedoman SIK sudah ada tapi belum seragam;
- c. Belum ada rencana kerja SIK nasional;
- d. Pengembangan SIK di kabupaten atau kota tidak seragam.

2. Fragmentasi

- a. Terlalu banyak sistem yang berbeda-beda di semua jenjang administrasi (kabupaten atau kota, provinsi dan pusat), sehingga terjadi duplikasi data, data tidak lengkap, data tidak valid dan tidak *connect* dengan pusat;
- b. Kesenjangan aliran data (terfragmentasi, banyak hambatan dan tidak tepat waktu);
- c. Hasil penelitian di NTB menerangkan bahwa: Puskesmas wajib mengirim lebih dari 300 laporan dan terdapat 8 macam *software* RR sehingga beban administrasi dan beban petugas terlalu tinggi. Hal ini dianggap tidak efektif dan tidak efisien;
- d. Format pencatatan & pelaporan masih berbeda-beda dan belum standar secara nasional.

3. Sumber Daya Masih Minim

I. PELAKSANAAN

Dalam upaya mengatasi fragmentasi data, pemerintah sedang mengembangkan aplikasi yang disebut sistem aplikasi daerah (Sikda) Generik. Karakteristik Sikda Generik

1. Input pencatatan & pelaporan berbasis elektronik atau *computerized*;
2. Input data hanya dilakukan di tempat adanya pelayanan kesehatan (fasilitas kesehatan);
3. Tidak ada duplikasi (hanya dilakukan 1 kali);
4. Akurat, tepat, hemat sumber daya (efisien) dan transparan; Terjadi pengurangan beban kerja sehingga petugas memiliki waktu tambahan untuk melayani pasien atau masyarakat
5. Data yang dikirim (*uploaded*) ke pusat merupakan data individu yang digital di kirim ke bank data nasional (*datawarehouse*).
6. Laporan diambil dari bank data sehingga tidak membebani petugas kesehatan di unit pelayanan terdepan;
7. Puskesmas dan dinas kesehatan akan dilengkapi dengan peralatan berbasis komputer;
8. Petugas akan ditingkatkan kompetensinya melalui pelatihan untuk menerapkan Sikda Generik;
9. Mudah dilakukan berbagai jenis analisis dan *assesment* pada data;
10. Secara bertahap akan diterapkan 3 aplikasi Sikda Generik yaitu sistem informasi manajemen kesehatan, sistem informasi dinas kesehatan dan sistem informasi manajemen rumah sakit.

SOAL

1. Manakah di bawah ini yang merupakan model pengelolaan system informasi kesehatan (SIK) yang ada di Indonesia?
 - a. SIK manual
 - b. SIK komputerisasi online
 - c. SIK komputerisasi offline
 - d. SIK pelaporan antar instansi

2. Dari manakah sumber data mentah sistem informasi kesehatan?
 - a. Data layanan kesehatan dan penelitian kesehatan
 - b. Data laporan tahunan Puskesmas
 - c. Data dari pemerintah pusat
 - d. Data rumah sakit tingkat provinsi

3. Sebutkan jenis-jenis model pengelolaan SIK, kecuali?
 - a. Pengelolaan sistem informasi kesehatan manual
 - b. Pengelolaan sistem informasi kesehatan komputerisasi *online*
 - c. Pengelolaan sistem informasi kesehatan *offline*
 - d. Pengelolaan sistem informasi kesehatan terintegrasi
 - e. Benar semua

4. Sebutkan syarat indikator kesehatan, kecuali?
 - a. *Simple*
 - b. *Measurable*
 - c. *Attributable*
 - d. *Specific*
 - e. *Timely*

5. Indikator dalam penyajian sistem informasi kesehatan, kecuali?
 - a. Menggambarkan situasi umum daerah
 - b. Menggambarkan derajat kesehatan
 - c. Menggambarkan upaya kesehatan
 - d. Menyajikan informasi berupa tabel, grafik, dan gambar
 - e. Menggambarkan kondisi fisik seseorang

DAFTAR PUSTAKA

Rizki Amelia & Arni Rizqiani Rusyid, okt 2021 Buku Sistem Informasi Kesehatan (Kajian Covid-19 Melalui Sistem Informasi Kesehatan).

Irmawati Matha, Manajemen Informasi Kesehatan: Pengelolaan Dokumen Rekam Medis.

Browsing internet menggunakan situs www.google.com dengan kata kunci “sistem informasi kesehatan”, “manajemen informasi kesehatan”, “sistem informasi”, “sistem informasi rumah sakit”, “manajemen informasi”, “data dan informasi kesehatan”.



BAB 12

PELAPORAN SIK DALAM KEBIDANAN

Salah satu bidang pembangunan yang banyak mendapat perhatian dari pemerintah adalah bidang kesehatan. Ini merupakan salah satu bidang pembangunan yang memiliki banyak potensi untuk diintegrasikan dengan hadirnya teknologi informasi. Salah satunya adalah program kesehatan ibu dan anak (KIA), bidan desa yang merupakan salah satu program yang memberikan pelayanan kesehatan berbasis. Pelayanan dan perawatan ibu hamil, ibu bersalin, ibu menyusui, bayi, balita, dan anak prasekolah semuanya

termasuk dalam inisiatif kesehatan ibu dan anak. Diharapkan program KIA akan meningkatkan kesadaran, kemauan, dan keterampilan hidup ibu dan anak yang tinggal di pedesaan. Pemberian informasi yang cepat dan akurat sangat diperlukan untuk mendukung upaya menciptakan kualitas pelayanan yang baik dalam rangka peningkatan kinerja program kesehatan.

Proses pendaftaran pasien, pencatatan hasil pemeriksaan, pencatatan pemberian obat atau vitamin anak, dan laporan harian dan bulanan masih menggunakan pencatatan pada buku kohor, yaitu pembukuan laporan pemeriksaan dengan volume transaksi harian yang tinggi. Kegiatan pelayanan KIA di bidan desa termasuk kegiatan tersebut pada saat ini. Kenyataannya, meskipun pasien datang untuk pemeriksaan kesehatan atau prosedur lain, petugas masih harus mencari di buku informasi pasien, yang mengambil lama. Karena data diambil dari buku kunjungan dan lembar dokumen lainnya, rekapitulasi data harian pasien dan laporan bulanan sering mengalami kesulitan dan keterlambatan. Hal ini kurang efektif dan efisien, menambah beban kerja, memperpanjang penyajian informasi, dan meningkatkan kemungkinan sering kehilangan data penting. Sebaliknya, pasien harus mengunjungi bidan desa secara langsung untuk mendapatkan informasi mengenai KIA. Baik waktu yang dibutuhkan bidan untuk mengambil informasi pasien maupun waktu yang dibutuhkan pasien keduanya meningkat. Mayoritas ibu sebenarnya memiliki ponsel pintar, yang memungkinkan penyebaran informasi KIA lebih cepat.

Meskipun banyak aplikasi berbasis web untuk mendukung program KIA bagi bidan telah dikembangkan, aplikasi *mobile* untuk sistem pelaporan KIA, manajemen informasi, layanan, manajemen posyandu, dan pelaporan KIA belum tersedia. Sementara di aplikasi *mobile* pendukung KIA yang dikembangkan belum terintegrasi dengan sistem informasi berbasis web. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan orang tua dan bidan, perlu dikembangkan sistem informasi yang menggabungkan *mobile* dan aplikasi berbasis web. Sistem informasi KIA Bidan (Si Bidan) yang dikembangkan dalam penelitian ini mengintegrasikan sistem informasi bidan berbasis web dan aplikasi *mobile* untuk orang tua. Aplikasi berbasis web dengan pengguna bidan berfungsi sebagai sarana pelayanan pencatatan, penyusunan laporan dan penyampaian informasi dari bidan. Sedangkan aplikasi *mobile* berbasis android dapat digunakan oleh orang tua untuk melihat informasi perkembangan kesehatan ibu dan anak. Kesehatan serta informasi lain mengenai jadwal dan agenda yang disampaikan oleh bidan. Pendekatan pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun Si-Bidan dan model pengujian yang digunakan dengan sistem informasi yang dikembangkan keduanya tercakup dalam bagian ini.

A. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode *waterfall* digunakan dalam pembuatan Si-Bidan. Suatu sistem kerja dilakukan secara berurutan, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem, dengan metode *waterfall*. Dengan menggunakan metode *waterfall*, tahapan

pengembangan perangkat lunak dapat diringkas sebagai berikut

1. *Communication*

Pada tahap ini, data dikumpulkan secara langsung dengan pelanggan dan kebutuhan perangkat lunak dianalisis. Pengamatan fasilitas dan layanan, serta wawancara langsung dengan bidan dan orang tua, digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang proses bisnis dan kebutuhan pengguna. Untuk tujuan tersebut analisis kebutuhan, buku catatan dan formulir yang terkait dengan layanan kebidanan juga dikumpulkan.

2. *Planning*

Setelah itu, data dari wawancara dengan orang tua dan bidan, pengumpulan dokumen, dan observasi langsung dianalisis. Analisis membawa kita pada kesimpulan bahwa diperlukan sistem informasi bidan dan ramah orang tua. Aplikasi web untuk bidan dan aplikasi seluler untuk orang tua membuat sistem informasi ini.

3. *Modelling*

Perancangan basis data sistem, diagram *use case* diagram, *activity* diagram, dan perancangan arsitektur sistem disusun pada tahap ini. Baik aplikasi berbasis *mobile* maupun web didukung oleh antarmuka sistem. Perancangan laporan sesuai dengan laporan kegiatan yang ada, dan antarmuka aplikasi web telah dimodifikasi untuk mengakomodasi

formulir yang digunakan bidan untuk memasukkan data. Antarmuka aplikasi seluler, dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan orang tua akan informasi kesehatan tentang anak dan ibu mereka.

4. Construction

Menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* CodeIgniter, dan MySQL sebagai sistem manajemen *database*, pada tahap ini dibangun sistem informasi berbasis web. Pendekatan *blackbox testing* kemudian digunakan untuk melakukan pengujian fungsional pada sistem yang dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan bantuan orang tua dan bidan. Hasil pengujian kemudian digunakan sebagai dasar untuk penyempurnaan sistem.

5. Deployment

Setelah disempurnakan dan memenuhi kebutuhan fungsional orang tua dan bidan, sistem mulai digunakan. Data riwayat transaksi layanan bidan sebelumnya juga telah digunakan untuk sinkronisasi *database* sistem.

B. PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak atau sistem yang dibangun memenuhi kebutuhan pengguna yang sebelumnya ditentukan dalam persyaratan perangkat lunak. Metode pengujian *blackbox* digunakan dalam penelitian ini. Karena fokus pengujian adalah pada fungsionalitas sistem,

penguji perangkat lunak tidak perlu mengenal kode pemrograman atau cara implementasinya. Melalui antarmuka sistem, penguji akan menginput dan memeriksa *output*, serta menguji kinerja program atau menguji fungsi yang tidak berfungsi dengan baik. Penerimaan perangkat lunak oleh pelanggan atau kebutuhan untuk perbaikan akan ditentukan oleh temuan pengujian.

C. PENERAPAN SIK DILAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS

1. Pengertian Sistem Informasi Puskesmas

Sistem informasi kesehatan adalah kumpulan alat dan prosedur untuk mengelola siklus informasi dari pengumpulan data hingga umpan balik informasi untuk mendukung pelaksanaan tindakan yang tepat dalam perencanaan, implementasi, dan pemantauan sistem kesehatan. Ketika mengembangkan program kesehatan, informasi kesehatan selalu diperlukan, mulai dari analisis situasi hingga penentuan prioritas hingga perumusan solusi alternatif hingga pengembangan program, implementasi, pemantauan, dan evaluasi. Salah satu organisasi yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan masyarakat adalah Puskesmas. Sistem informasi Puskesmas (Simpus) merupakan sistem *online* nyata yang menghubungkan seluruh kegiatan Puskesmas, meliputi pendaftaran, pengobatan, apotik, dan manajemen. Manajemen atau pihak yang berkepentingan dapat

mengikuti perkembangannya setiap saat. Sistem informasi manajemen Puskesmas yang terintegrasi menawarkan beberapa keuntungan, antara lain sebagai berikut

- a. Dokumentasi informasi medis;
- b. Kecepatan pelayanan administrasi;
- c. Pelaporan data penyakit yang cepat dan akurat.

Ketersediaan teknologi informasi merupakan salah satu faktor pendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan saat ini guna mengatasi kendala pelayanan kesehatan di Puskesmas. Sistem informasi Puskesmas direncanakan dengan memperhatikan dua aspek yaitu informasi dan prosedur berdasarkan struktur manajemen Puskesmas. Secara umum komponen struktural dan fungsional dari struktur manajemen Puskesmas dapat dipisahkan. Kegiatan di bagian fungsional lebih mementingkan pelayanan kesehatan pasien, sedangkan di bagian struktural lebih mementingkan penanganan administrasi. dan aspek Puskesmas seperti pembayaran dan peralatan. Faktor keamanan baik keamanan konten informasi maupun keamanan transmisi data merupakan aspek penting lainnya yang akan menjadi landasan bagi terciptanya sistem informasi Puskesmas. Bagian pelayanan di BP merupakan salah satu departemen yang fokus pada masalah keamanan sistem informasi di Puskesmas. Data

pada bagian ini dibagi menjadi dua kategori utama yaitu data pemeriksaan dan data diagnostik. Kedua kategori ini mencakup informasi tentang pasien.

D. TUJUAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN PUSKESMAS

Menggunakan sistem informasi yang terintegrasi untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat di seluruh unit pelayanan Puskesmas untuk mempercepat proses pelayanan, mempermudah akses dan pelaporan data, serta meningkatkan akurasi data.

E. PROTOTYPE SISTEM INFORMASI KESEHATAN PUSKESMAS

Melalui sejumlah subsistem yang hadir di lokasi tersebut, *prototype* merupakan suatu tindakan atau proses untuk pengumpulan data, pelaporan data, dan akurasi data agar data tersebut dapat digunakan dengan tepat. Ada tujuh subsistem dalam prototipe SIK Puskesmas, yaitu sebagai berikut

1. Subsistem Kependudukan

Berfungsi mengelola data kependudukan, seperti kartu keluarga, pencatatan perkawinan, pencatatan kelahiran, pencatatan kematian, dan pencatatan pindah.

2. Subsistem Ketenagakerjaan

Berfungsi untuk melacak data karyawan, informasi pribadi, anak, riwayat pangkat, riwayat jabatan, riwayat pendidikan,

riwayat penghargaan, dan data penugasan pegawai semuanya diproses.

3. Subsistem Sarana dan Prasarana

Bertanggung jawab untuk mengelola data yang berkaitan dengan sarana dan prasarana, antara lain kendaraan, peralatan medis, gedung, tanah, dan peralatan lainnya.

4. Subsistem Keuangan

Perannya adalah untuk mengelola data keuangan secara garis besar, seperti jumlah pembiayaan yang tersedia untuk setiap kegiatan dan sumber biaya.

5. Subsistem Pelayanan Kesehatan

Sistem rawat jalan yang mencakup pelayanan dasar seperti BP, GIGI, KIA, dan Imunisasi serta pelayanan Puskesmas keliling merupakan fungsi pengelolaan data pelayanan kesehatan.

6. Subsistem Pelaporan Khusus

Digunakan untuk memberikan laporan, seperti pada program tertentu seperti TB, malaria, KIA, dan HIV/AIDS.

7. Subsistem Penunjang

Berfungsi untuk *restore* data (mengembalikan data ke keadaan semula), data *recovery* (memulihkan data yang

rusak), dan membuat *backup* (proses membuat data *backup*).

F. ALUR DATA SISTEM INFORMASI KESEHATAN PUSKESMAS

Bagian pendaftaran adalah tempat pengumpulan data dimulai, dengan pasien mendaftar untuk menangani kunjungan umum, gigi, gizi, KIA, KB, dan laboratorium. Pemeriksaan dan administrasi kesehatan kemudian dikategorikan menjadi pemeriksaan umum, pemeriksaan gigi, kunjungan gizi, kunjungan imunisasi, KIA kegiatan, dan kegiatan keluarga berencana sesuai dengan jenis pemeriksaan. Bagian pemeriksaan laboratorium adalah tempat Anda dapat melakukan pemeriksaan tambahan yang Anda perlukan. Pasien diinstruksikan untuk pergi ke kasir untuk membayar biaya pemeriksaan dan mengambil obat di apotik setelah pemeriksaan selesai.

G. KEUNGGULAN KOMPARATIF SIK DI PUSKESMAS

sistem informasi manajemen Puskesmas menawarkan keunggulan komparatif sebagai berikut

1. Program ini dikembangkan untuk Windows agar lebih mudah digunakan dan menghasilkan laporan yang lebih menarik;
2. Analisis yang mendukung kebijakan pemerintah daerah dapat dilakukan dengan data terbaru;

3. Mengefisienkan penggunaan kertas dengan mengintegrasikan layanan dari bagian registrasi ke bagian obat;
4. Pengelolaan *database* terpadu (pembentukan bank data kesehatan daerah);
5. Mampu menampilkan dan mencetak kategori atau ringkasan masalah kesehatan yang diinginkan.

SOAL

1. Dengan menggunakan metode *waterfall*, tahapan pengembangan perangkat lunak dapat diringkas apa saja?
 - a. *Communication*
 - b. *Planning*
 - c. *Modelling*
 - d. Semua benar
 - e. *Construction*

2. Sistem informasi manajemen Puskesmas yang terintegrasi menawarkan beberapa keuntungan, di antaranya yaitu.....
 - a. Perancangan basis data sistem
 - b. Analisis yang mendukung kebijakan
 - c. Setelah disempurnakan dan memenuhi kebutuhan
 - d. Subsistem Sarana dan prasarana
 - e. Dokumentasi informasi medis

3. Tujuan sistem informasi kesehatan Puskesmas adalah.....
 - a. Salah satu faktor pendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan
 - b. Menggunakan sistem informasi yang terintegrasi untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat di seluruh unit pelayanan Puskesmas untuk mempercepat proses pelayanan
 - c. Melalui sejumlah subsistem yang hadir di lokasi
 - d. Dikembangkan dalam penelitian ini mengintegrasikan

sistem informasi bidan berbasis web

- e. Perancangan basis data sistem, *use case* diagram, *activity* diagram
-
4. Subsistem dalam prototipe SIK Puskesmas adalah.....
 - a. Subsistem kependudukan
 - b. Subsistem ketenagakerjaan
 - c. Subsistem sarana dan prasarana
 - d. Semua benar
 - e. Subsistem keuangan

 5. Proses pendaftaran pasien adalah?.....
 - a. Pencatatan hasil pemeriksaan, pencatatan pemberian obat atau vitamin anak, dan laporan harian dan bulanan masih menggunakan pencatatan pada buku kohor
 - b. Manajemen informasi
 - c. Pelaporan KIA
 - d. Manajemen posyandu
 - e. Kesehatan serta informasi lain mengenai jadwal dan agenda yang disampaikan oleh bidan

DAFTAR PUSTAKA

Hidayat Kusuma, D., Nur Shodiq, M., Yusuf, D., Saadah, L., Informatika, T., & Negeri Banyuwangi, P. (2019). Si-Bidan: Sistem Informasi Kesehatan Ibu dan Anak Si-Bidan: Maternal and Child Health Information System. In *INTENSIF* (Vol. 3, Issue 1). Online.

Muslamet, A., Suryoputro, A., Mawarni, A., Fakultas, M., Masyarakat, K., Diponegoro, U., Pengajar, S., & Kesehatan, F. (2019). *pelaksanaan sistem informasi manajemen kesehatan ibu dan anak (SIM KIA) dengan pendekatan task technology fit (ttf) di puskesmas Rowosari kota Semarang* (Vol. 7, Issue 1).



BAB 13

KONSEP REKAM MEDIS PELAYANAN KEBIDANAN DAN PELAKSANAAN SIK SESUAI REKAM MEDIS DI PELAYANAN KEBIDANAN

A. PENGERTIAN REKAM MEDIS

Rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen yang berkaitan dengan identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, prosedur, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien. Rekam medis berisi data tentang proses perawatan pasien, mulai dari pendaftaran pasien awal, melalui perawatan (selama pasien menerima perawatan), hingga pemeliharaan rekam medis itu sendiri. Ketergantungan seluruh aspek kehidupan manusia pada informasi dan teknologi, sistem informasi rekam medis merupakan salah satu jenis sistem informasi manajemen rumah sakit yang berperan penting dalam peningkatan mutu pelayanan rumah sakit dalam berbagai aspek seperti aspek administrasi, hukum, keuangan, dokumentasi, penelitian.

Dokumentasi adalah integritas catatan ini. Misalnya rontgen, hasil tes laboratorium, dan informasi lainnya tergantung kemampuan Anda. Berdasarkan uraian di atas, dokumentasi adalah kegiatan dan proses untuk merekam, memelihara, dan mengkomunikasikan informasi yang relevan dengan manajemen pasien dalam rangka memelihara rantai fakta dari suatu kejadian pada satu waktu. Pendokumentasian rekam medis, berupa catatan, dokumen, atau uraian tentang pelayanan yang diberikan oleh dokter/pelayanan kesehatan kepada pasien, oleh karena itu mempunyai fungsi yang sangat penting. Ini telah memainkan peran penting dalam dunia kesehatan dan telah berkembang dengan perkembangan kedokteran. Awalnya dimaksudkan untuk membantu Anda

mengingat dokter yang melayani pasien Anda. Dapat disimpulkan bahwa dokumentasi ini sangat penting dalam dunia kesehatan. Jika terjadi kecelakaan medis, efek samping, hasil yang merugikan, atau penipuan, rekam medis yang terpelihara dengan baik merupakan aset penting bagi penyedia layanan.

1. Menurut Pasal 46 ayat 1 Undang-Undang Praktik Kedokteran, “Rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen yang berkaitan dengan identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, perilaku, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien”;
2. Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 749a/Menkes/Per/XII/1989, “Berkas yang berisi catatan dan dokumen yang berkaitan dengan identifikasi pasien, pemeriksaan, pengobatan, pengobatan dan pelayanan lain kepada pasien di institusi medis”;
3. Berkas rekam medis berisi catatan dan dokumen yang berkaitan dengan identifikasi pasien, pemeriksaan, pengobatan, pengobatan dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien (Keputusan Menteri Kesehatan No. 269/MENKES/PER/III/2008) Rekam Medis berarti: “Berkas yang berisi catatan dan dokumen. Berkaitan dengan identifikasi, anamnesis, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, pengobatan dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien selama rawat inap di bangsal rawat jalan, termasuk ruang gawat darurat dan bangsal rawat inap” (Yanmed Executive Order No. 78 Tahun 1991).

Rekam medis adalah catatan atau catatan tentang siapa, apa, mengapa, kapan, dan bagaimana pelayanan diberikan kepada pasien selama pengobatan, memberikan pengetahuan tentang pasien dan pelayanan yang diterimanya, berisi informasi yang cukup untuk mengidentifikasi, mendiagnosis, membenarkan dan memberikan pengobatan bagi pasien;

4. Catat hasilnya (Huffman EK, 1992) Rekam medis adalah suatu sistem penanganan rekam medis yang sangat luas, dimulai dari tidak hanya kegiatan pencatatan, tetapi selama pasien menerima perawatan medis, termasuk penyimpanan dan pembagian berkas dari lokasi penyimpanan. Untuk memberikan permintaan/pinjaman, baik dari pasien;
5. Berdasarkan Pasal 1 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269 Tahun 2008 tentang Rekam Medis, “Rekam medis memuat catatan dan dokumen yang berkaitan dengan identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, prosedur dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien”.

B. REKAM MEDIS PROFESIONAL DEFINISI

Berikut ini adalah bagian dari definisi rekam medis profesional, yang terdiri dari:

1. Menurut Edna K Huffman, rekam medis adalah siapa dan apa. Berkas yang mengidentifikasi mengapa, di mana, dan

kapan, dan bagaimana layanan pribadi dilakukan. Pasien diambil saat mereka sedang dirawat atau menjalani perawatan;

2. Menurut Gemala Hatta, rekam medis adalah kumpulan fakta tentang kehidupan seseorang dan riwayat kesehatan, seperti penyakit, perawatan saat ini dan masa lalu, yang dibuat oleh dokter untuk memberikan pelayanan medis kepada pasien;
3. Menurut Waters dan Murphy, ringkasan informasi mengenai kondisi pasien selama perawatan atau perawatan kesehatan (ringkasan);
4. Menurut Homan, tempat untuk menyimpan data dan informasi tentang pelayanan medis pasien. Rekam medis mencatat siapa, apa, kapan, di mana, dan bagaimana perawatan pasien diberikan.

Konsep sistem informasi rekam medis adalah sistem informasi administrasi rumah sakit yang berperan penting dalam peningkatan mutu pelayanan rumah sakit dalam berbagai aspek seperti sistem administrasi, hukum, keuangan, dokumentasi, penelitian dan pendidikan. Jenis sistem ini dapat mengurangi beban karyawan, mengurangi kesalahan dalam bekerja dan meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pasien. Oleh karena itu, apabila pemanfaatan pengembangan sistem informasi rekam medis terlambat, maka

upaya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan terhambat. Manfaat komputer sebagai alat pengumpul data rekam medis antara lain

1. Menghemat waktu;
2. Menghemat biaya;
3. Menghindari duplikasi pekerjaan;
4. Mengefisienkan proses;
5. Tuntutan efektivitas, efisiensi, dan produktivitas kerja, maka peran komputer menjadi semakin vital.

C. TUJUAN REKAM MEDIS

Tujuan dari rekam medis adalah untuk membantu pelaksanaan kebijakan administrasi untuk meningkatkan pelayanan di rumah sakit. Tanpa dukungan sistem pengelolaan rekam medis yang sesuai dan akurat, tidak akan tercipta kebijakan pengelolaan, hal tersebut merupakan salah satu penentu upaya medis rumah sakit. Menurut Hatta (1985), tujuan rekam medis terdiri dari beberapa aspek, antara lain aspek administrasi, hukum, keuangan, penelitian, pendidikan.

D. ASPEK REKAM MEDIS ASPEK ADMINISTRASI

1. Rekam Medis Mempunyai Nilai Administrasi

Karena mencakup tindakan berdasarkan wewenang dan tanggung jawab tenaga medis dan paramedis untuk mencapai tujuan kesehatan masyarakat.

2. Aspek Medis

Rekam medis memiliki nilai medis karena menjadi dasar perencanaan pengobatan atau perawatan yang diberikan kepada pasien.

3. Aspek Hukum

Rekam medis memiliki nilai hukum. Karena isinya adalah tentang menjamin kepastian hukum berdasarkan keadilan dan bukti-bukti pendukung keadilan dalam rangka penegakan hukum.

4. Aspek Keuangan

Rekam medis memiliki nilai moneter karena memuat data dan informasi yang dapat digunakan untuk menghitung pengobatan atau prosedur dan biaya pengobatan.

5. Aspek Penelitian

Rekam medis memiliki nilai penelitian karena memuat data atau informasi yang dapat digunakan untuk penelitian dan pengembangan ilmiah di bidang kedokteran.

6. Aspek Pendidikan

Rekam medis memiliki nilai pendidikan. Karena isinya memuat data atau informasi tentang perkembangan atau riwayat dan kegiatan pelayanan medis kepada pasien. Informasi ini dapat digunakan sebagai bahan pendidikan atau referensi bagi para profesional medis.

7. Aspek Dokumentasi

Rekam medis memiliki nilai dokumenter karena merupakan sumber ingatan yang isinya harus didokumentasikan dan digunakan sebagai sumber akuntabilitas.

E. FUNGSI REKAM MEDIS

Fungsi Permenkes No.749A Tahun 1989 menyatakan bahwa Rekam Medis Mempunyai Lima Fungsi

- a. Perawatan dan pengobatan primer pasien;
- b. Bukti untuk kasus hukum;
- c. Bahan untuk tujuan penelitian dan pendidikan;
- d. Asumsi dasar tentang biaya pengobatan
- e. Bahan untuk membuat statistik kesehatan

Dengan fungsi rekam medis ini, standar pembuatan rekam medis telah ditetapkan di negara-negara besar dan maju, yang mencerminkan kualitas layanan kesehatan yang diberikan oleh penyedia layanan.

F. TUJUAN PENGGUNAAN REKAM MEDIS

Tujuan penggunaan rekam medis dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu

- 1. Tujuan Primer**
 - a. Bagi pasien

Digunakan untuk mencatat jenis pelayanan yang telah diterima; Bukti pelayanan; Memungkinkan tenaga kesehatan dalam menilai dan menangani kondisi risiko; Mengetahui biaya pelayanan.

- b. Bagi pihak pemberi layanan kesehatan yaitu Membantu kelanjutan pelayanan (sarana komunikasi); Menggambarkan keadaan penyakit dan penyebab (sebagai pendukung diagnostik kerja); Menunjang pengambilan keputusan tentang diagnosis dan pengobatan.

2. Tujuan sekunder

- a. Edukasi; Mendokumentasikan pengalaman profesional di bidang kesehatan; Menyiapkan sesi pertemuan dan presentasi; Bahan pengajaran, regulasi, bukti pengajuan perkara ke pengadilan (litigasi); Membantu pemasaran pengawasan (surveillance); Menilai kepatuhan sesuai standar pelayanan; Sebagai dasar pemberian akreditasi bagi profesional dan rumah sakit; Membandingkan organisasi pelayanan kesehatan; Riset mengembangkan produk baru; Melaksanakan riset klinis; Menilai teknologi; Studi keluaran pasien; Studi efektivitas serta analisis manfaat dan biaya pelayanan pasien; Mengidentifikasi populasi yang berisiko; Mengembangkan registrasi dan pangkalan data (*data base*); Menilai manfaat dan biaya sistem rekaman;

Pengambilan kebijakan mengalokasikan sumber-sumber; Melaksanakan rencana strategis; Memonitor kesehatan masyarakat; Industri (melaksanakan riset dan pengembangan, merencanakan strategi pemasaran).

G. ISI REKAM MEDIS

1. Catatan

Catatan merupakan uraian tentang identitas pasien, pemeriksaan pasien, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain baik dilakukan oleh dokter dan dokter gigi maupun tenaga kesehatan lainnya sesuai dengan kompetensinya.

2. Dokumen

Dokumen merupakan kelengkapan dari catatan tersebut, antara lain foto rontgen, hasil laboratorium dan keterangan lain sesuai dengan kompetensi keilmuannya. Ada dua kelompok data rekam medis rumah sakit yaitu kelompok data medis dan kelompok data umum.

3. Data Medis

Data medis dihasilkan sebagai kewajiban pihak pelaksana pelayanan medis, paramedis dan ahli kesehatan yang lain (paramedis keperawatan dan para non keperawatan). Mereka akan mendokumentasikan semua hasil pemeriksaan dan pengobatan pasien dengan menggunakan

alat perekam tertentu, baik secara manual dengan komputer. Jenis ragamnya disebut dengan rekam medis. Petunjuk teknis rekam medis rumah sakit sudah tersusun tahun 1992 dan diedarkan ke seluruh organisasi Rumah Sakit di Indonesia.

Ada dua jenis rekam medis rumah sakit

- a. Rekam medis untuk pasien rawat jalan termasuk pasien gawat darurat berisi identitas pasien, hasil anamnesis (keluhan utama, riwayat sekarang, riwayat penyakit yang pernah diderita, riwayat keluarga tentang penyakit yang mungkin diturunkan atau yang ditularkan di antara keluarga), hasil pemeriksaan, (fisik laboratorium, pemeriksaan kasus lainnya), diagnostik kerja, dan pengobatan atau tindakan, pencatatan data ini harus diisi selambat-lambatnya 1 x 24 jam setelah pasien diperiksa.
- b. Rekam medis untuk pasien rawat inap hampir sama dengan isi rekam medis untuk pasien rawat jalan, kecuali persetujuan pengobatan atau tindakan, catatan konsultasi, catatan perawatan oleh perawat dan tenaga kesehatan lainnya, catatan observasi klinis, hasil pengobatan, resume akhir, dan evaluasi pengobatan.
- c. Pendelegasian membuat rekam medis selain dokter dan dokter gigi yang membuat/mengisi rekam medis, tenaga kesehatan lain yang memberikan pelayanan langsung kepada pasien dapat membuat/mengisi rekam medis

atas perintah/pendelegasian secara tertulis dari dokter dan dokter gigi yang menjalankan praktik kedokteran.

4. Data Umum

Data umum dihasilkan oleh kelompok kegiatan non medis yang akan mendukung kegiatan kelompok data medis di poliklinik. Beberapa contoh kegiatan Poliklinik adalah kegiatan persalinan, kegiatan radiologi, kegiatan perawatan, kegiatan pembedahan, kegiatan laboratorium dan sebagainya. Data umum pendukung didapatkan dari kegiatan pemakaian ambulans, kegiatan pemesanan makanan, kegiatan kepegawaian, kegiatan keuangan dan sebagainya.

H. MANFAAT REKAM MEDIS

Manfaat rekam medis berdasarkan Permenkes Nomor 269/MenKes/Per/III/2008, tentang Rekam Medis adalah sebagai berikut

1. Pengobatan

Rekam medis bermanfaat sebagai dasar dan petunjuk untuk merencanakan dan menganalisis penyakit serta merencanakan pengobatan, perawatan dan tindakan medis yang harus diberikan kepada pasien.

2. Peningkatan Kualitas Pelayanan

Membuat rekam medis bagi penyelenggaraan praktik kedokteran dengan jelas dan lengkap akan meningkatkan

kualitas pelayanan untuk melindungi tenaga medis dan untuk pencapaian kesehatan masyarakat yang optimal.

3. Pendidikan dan Penelitian

Rekam medis yang merupakan informasi perkembangan kronologis penyakit, pelayanan medis, pengobatan dan tindakan medis bahan informasi bagi perkembangan pengajaran dan penelitian di bidang profesi kedokteran dan kedokteran gigi.

4. Pembiayaan

Berkas rekam medis dapat dijadikan petunjuk dan bahan untuk menetapkan pembiayaan dalam pelayanan kesehatan pada sarana kesehatan. Catatan tersebut dapat dipakai sebagai bukti pembiayaan kepada pasien.

5. Statistik Kesehatan

Rekam medis dapat digunakan sebagai bahan statistik kesehatan, khususnya untuk mempelajari perkembangan kesehatan masyarakat dan untuk menentukan jumlah penderita pada penyakit- penyakit tertentu.

6. Pembuktian Masalah Hukum, Disiplin dan Etik

Rekam medis merupakan alat bukti tertulis utama, sehingga bermanfaat dalam penyelesaian masalah hukum, disiplin dan etik.

SOAL

1. Catatan atau rekam kesehatan seorang pasien yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, diagnosis dan pengobatan disebut?
 - a. Rekam medis
 - b. Status pasien
 - c. Kartu menuju sehat
 - d. Resume penyakit
 - e. Pelayanan medis dasar

2. Yang bukan termasuk tenaga medis yang melayani seorang pasien adalah?
 - a. Apoteker
 - b. Perawat
 - c. Bidan
 - d. Perekam medis
 - e. Dokter

3. Pengertian rekam medis adalah berkas atau dokumen yang berisikan berikut ini, kecuali?
 - a. Identitas pasien
 - b. Pengobatan pasien
 - c. Biaya pelayanan pasien
 - d. Tindakan dari dokter

- e. Pelayanan pasien
4. Bagian yang bukan termasuk dalam unit rekam medis di suatu pelayanan kesehatan, yaitu?
- a. *Assembling*
 - b. *Failing*
 - c. Pendaftaran
 - d. *Koding*
 - e. Kasir
5. Rekam medis dapat digunakan untuk alat bukti di pengadilan bila ada tuntutan hukum dari pihak pasien termasuk sebagai fungsi yaitu?
- a. Administrasi
 - b. Legal
 - c. Penelitian
 - d. *Financial*
 - e. Rekam medis

DAFTAR PUSTAKA

Gondodiputro, Sharon. 2007. Rekam Medis Dan sistem informasi kesehatan. Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung.

Haniyah, Fatimah. 2009. "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Poliklinik Berbasis Rekam Medis di Rumah Sakit Medisa Pusat Medisa Permata Hijau Jakarta Barat Tahun 2009".

JAWABAN MATERI 1

1. A
2. B
3. B
4. B

JAWABAN MATERI 3

1. B
2. D
3. A
4. C
5. B

JAWABAN MATERI 5

1. E
2. D
3. C
4. D
5. D

JAWABAN MATERI 2

1. C
2. A
3. D
4. A
5. C

JAWABAN MATERI 4

1. A
2. A
3. B
4. D
5. D

JAWABAN MATERI 6

1. C
2. A
3. A
4. C
5. D

JAWABAN MATERI 7

1. A
2. B
3. D
4. A
5. B

JAWABAN MATERI 9

1. E
2. D
3. A
4. B
5. E

JAWABAN MATERI 11

1. C
2. A
3. D
4. D
5. E

JAWABAN MATERI 12

1. A
2. D
3. C
4. E
5. B

JAWABAN MATERI 8

1. E
2. A
3. C
4. D
5. A

JAWABAN MATERI 10

1. D
2. E
3. C
4. A
5. B

JAWABAN MATERI 12

1. D
2. E
3. B
4. D
5. A

TENTANG PENULIS



Rupdi Lumban Siantar, SST, M.Kes.

Editor dilahirkan di Kota Tebing Tinggi, Sumatera Utara, pada tanggal 15 Oktober 1975. Editor adalah dosen tetap di Program Studi Kebidanan STIKes Medistra Indonesia. Menyelesaikan pendidikan D3 Kebidanan di

Politeknik Kesehatan Jakarta 3, dan melanjutkan pendidikan D4 Bidan dan Pendidik di Politeknik Kesehatan Jakarta 3. Pada tahun 2012, melanjutkan Pendidikan S2 pada Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi di Universitas Respati Indonesia Jakarta. Beberapa mata kuliah yang diambil adalah keterampilan dasar praktik klinik, keterampilan dasar kebidanan, anatomi fisiologi manusia, ilmu sosial budaya dasar, pemeriksaan fisik ibu dan bayi, praktik kebidanan dan asuhan kebidanan pada kasus kompleks dan pelayanan kontrasepsi, Askep. pra nikah serta koordinator mata kuliah ilmu sosial budaya dasar, sistem informasi kesehatan, kedaruratan maternal dan neonatal, dan anatomi fisiologi. Sebelumnya penulis juga telah menghasilkan buku yang berjudul **Asuhan Keluarga Berencana** dan **Buku Cantik Kumpulan Tulisan Keluarga Perempuan Inspiratif Indonesia** serta *Book Chapter* KDK, Kelainan pada Bayi, Buku Ajar

Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal, Buku Anatomi Fisiologi, dan Buku Ajar KDK. Editor juga menghasilkan beberapa publikasi pada jurnal nasional terakreditasi antara lain hubungan paritas dengan kejadian plasenta *previa* di RSUD Dr. Chasbulloh, pengaruh teknik *hypnobirthing* terhadap intensitas nyeri pada ibu bersalin, kehamilan remaja dengan insiden BBLR, *the effectiveness of steeping rosella (hibiscus sabdariffa) against hypertension in the elderly, efectiveness of celery (apium graveolens) on hypertension in the elderly*, faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku deteksi dini kanker serviks metode inspeksi visual asam asetat (iva) pada wus di Puskesmas Kecamatan Matraman, Jakarta Timur, *the effectiveness of giving rosella and celery flowers on hypertension in the elderly*. Editor juga aktif dalam berorganisasi profesi bidan (Ikatan Bidan Indonesia) dan Persaudaraan Dosen Republik Indonesia.



**Manase Sahat H. Simorangkir,
S.Kom., M.Kom
Email: manasemalo@gmail.com**

Penulis lahir di Hutaonan, pada tanggal 6 November 1984. Penulis merupakan alumni S2 Teknik Informatika dari Universitas Presiden, sekarang penulis berprofesi sebagai dosen dengan jabatan struktural bidang kerjasama di Politeknik META Industri Cikarang terhitung sejak Juli 2021. Selain aktif sebagai dosen ilmu komputer, penulis juga pernah bekerja di PT. Infrastruktur Cakrawala Telekomunikasi sebagai Product Specialist dan Assistant Manager Product Development & Commercial di PT. Jababeka Infrastruktur. Penulis juga aktif dalam menambah pengetahuan dan wawasan yang berhubungan dengan profesi maupun IT terbukti dengan sertifikat yang telah penulis dapatkan melalui *bootcamp* yang diselenggarakan oleh Dicoding, Udemy, Cisco dan lain-lain. Penulis juga pernah dinobatkan sebagai dosen terbaik di Prodi Teknik Komputer (SK: No. 001/PRES/LPM/DIR/MIP/III/2019). Kemudian penulis juga aktif dalam menulis karya ilmiah di bidang teknologi, yang terbaru berjudul “ E-Learning Mobile Development of Student Structured Learning Applications During The Pandemic (<https://jkomtekinfo.org/ojs/index.php/komtekinfo/article/view/272>)”.



Cepy Cahyadi, S.Kom., MM
Email: ceppy23@gmail.com

Merupakan seorang dosen, dengan latar belakang pendidikan yaitu Sarjana Ilmu Komputer dan Pascasarjana Magister Manajemen. Saat ini menjabat sebagai manager IT Development System di PT Smart Solution dan pernah menjadi IT Development Konsultan di Pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya tahun 2011-2014. Alamat Komplek Sapta Taruna No 70 Kel. Margahayu Kec. Bekasi Timur, Kota Bekasi.



Dedy Suprpto, S.Kom
Email: dedyhutapea78@gmail.com

Penulis lahir di parbubu, Sumatera Utara pada tanggal 10 Oktober 1978 dengan jenis kelamin laki laki. Penulis merupakan umat Kristen protestan yang taat. Penulis memiliki tinggi badan dan berat badan yaitu 162cm 70Kg Beralamat di jalan Bromo 4 blok JJ.06 No. 19 Perumahan Griya Setu Permai Tahap 3 Kabupaten Bekasi Provinsi Jawa barat Indonesia. Penulis merupakan alumni STIMIK PRANATA Indonesia lulusan tahun 2011 dan sekarang bekerja di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Medistra Indonesia terhitung sejak tahun 2004 sebagai tenaga pengajar dan staff.