

PERANCANGAN BASIS DATA LEMBAR IDENTITAS RAWAT JALAN BERDASARKAN PEDOMAN VARIABEL DAN META DATA KESEHATAN

¹Nurhayati*, ²Yunita Wisda Tumarta Arif, ³Rohmadi, ⁴Dimas Rizky Maulana

^{1,2,4}Universitas Duta Bangsa, nurhayati@udb.ac.id

³STIKES Mitra Husada Karanganyar

*Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Fasilitas pelayanan kesehatan wajib memiliki rekam medis yang mengikuti standar pedoman variabel dan meta data kesehatan untuk menjamin integritas, interoperabilitas informasi pasien. Lembar identitas rawat jalan merupakan bagian penting dalam rekam medis elektronik perlu dibangun secara baik sesuai aturan perancangan basis data relasional dan pedoman variabel meta data kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang basis data lembar identitas rawat jalan sesuai dengan perancangan basis data dan aturan pedoman variabel dan meta data kesehatan. Metode penelitian menggunakan perancangan basis data relasional meliputi perancangan konseptual, logikal dan fisik serta implementasi dalam DBMS MySQL yang sesuai dengan aturan variabel pedoman meta data kesehatan. Hasilnya perancangan basis data konseptual mampu menghasilkan 40 entitas sesuai dengan variabel data kesehatan, perancangan basis data logikal mampu menghasilkan 7 entitas disertai primary keynya, perancangan basis data fisik dengan menerapkan struktur tabel berupa pemberian nama field, penentuan tipe data, lebar field yang diimplementasikan melalui DBMS MySQL yang telah disesuaikan dengan aturan variabel dan meta data kesehatan. Simpulan penelitian ini perancangan basis data menggunakan metode DBLC, termasuk basis data konseptual, logis, dan fisik. MySQL menghasilkan database dan tabel sesuai dengan pedoman variabel dan meta data kesehatan, serta memenuhi prinsip database relasional.

Kata Kunci : basis data, rawat jalan, meta data

ABSTRACT

Health service facilities must have medical records that follow standard health variables and metadata guidelines to ensure the integrity and interoperability of patient information. Outpatient identity sheets are an important part of electronic medical records that must be built properly according to relational database design rules and health metadata variable guidelines. This study aims to design a database of outpatient identity sheets by database design and health variable and metadata guidelines. The research method uses relational database design including conceptual, logical, and physical design and implementation in the MySQL DBMS by variable rules for health metadata guidelines. The result is that the conceptual database design is capable of producing 40 entities according to health data variables, the logical database design is capable of producing 7 entities with their primary keys, and the physical database design is by applying a table structure in the form of naming fields, determining data types, field widths which are implemented through the DBMS Customized MySQL with variable rules and health metadata. The conclusion of this research is database design using the DBLC method, including conceptual, logical, and physical databases. MySQL produces databases and tables according to health variable and metadata guidelines and meets relational database principles.

Keyword : database, outpatient, meta data

PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi layanan kesehatan, perancangan basis data untuk lembar identitas rawat jalan merupakan langkah krusial dalam mengimplementasikan pedoman variabel dan meta data kesehatan. Hal ini bertujuan untuk memastikan integritas, aksesibilitas, dan keamanan informasi pasien secara efisien dan efektif.

Rekam medis elektronik membutuhkan sistem yang memiliki kemampuan kompatibilitas dan interoperabilitas agar data kesehatan pasien dapat dengan mudah dipertukarkan antara berbagai sistem dan lembaga kesehatan, memastikan akses yang cepat dan akurat bagi penyedia

layanan kesehatan serta meningkatkan koordinasi perawatan lintas penyedia layanan (Ariani, 2023).

Setiap fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) diharuskan untuk terhubung dengan platform Satu Sehat menggunakan standar data dan sistem yang sesuai dengan aturan pedoman variabel dan meta data, sehingga memastikan integritas, interoperabilitas, dan keamanan data kesehatan pasien di seluruh jaringan pelayanan kesehatan nasional, serta mendukung pengelolaan informasi yang efisien dan akurat untuk penyediaan layanan kesehatan yang optimal dan terintegrasi (Ilyas et al., 2023).

Implementasi rekam medis menggunakan sistem elektronik harus sesuai dengan variabel dan meta data yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan. Variabel merujuk pada elemen data yang terdapat dalam sistem elektronik, sementara meta data mencakup definisi, format, dan kodefikasi yang diatur sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 tahun 2022 (Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 tahun, 2022).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1423 tahun 2022 tentang Pedoman Variabel dan Meta Data dalam Pelaksanaan Rekam Medis Elektronik, telah diatur variabel-variabel yang terkait dengan rekam medis elektronik di Instalasi Rawat Jalan. Ini mencakup variabel seperti lembar identitas, cara pembayaran, persetujuan umum, formulir umum/asesmen awal rawat jalan, dan pemeriksaan spesialis (Kepmenkes No. 1423, 2022).

Lembar identitas rawat jalan adalah dokumen yang penting dalam proses pelayanan kesehatan di rumah sakit atau klinik. Beberapa kegunaannya antara lain (a) identifikasi pasien: lembar identitas rawat jalan mengandung informasi lengkap mengenai identitas pasien, seperti nama lengkap, tanggal lahir, alamat, dan nomor rekam medis. Informasi ini penting untuk memastikan bahwa pasien yang tepat menerima layanan yang sesuai (b) riwayat medis ringkas: dokumen ini sering kali mencakup riwayat medis ringkas pasien, seperti riwayat alergi, riwayat penyakit kronis, atau informasi penting lainnya yang relevan bagi penyedia layanan kesehatan (c) pencatatan layanan medis: lembar identitas rawat jalan juga mencatat kunjungan pasien ke unit rawat jalan. Ini termasuk tanggal kunjungan, dokter yang bertanggung jawab, diagnosa sementara atau masalah kesehatan yang sedang dihadapi, serta tindakan medis yang telah dilakukan (d) pengaturan dan administrasi: dokumen ini membantu dalam administrasi dan pengaturan penyediaan layanan kesehatan, termasuk penjadwalan ulang janji temu, pengiriman hasil tes laboratorium, atau tindak lanjut pasca-kunjungan (e) kepatuhan dan penelusuran: lembar identitas rawat jalan juga penting untuk memastikan kepatuhan terhadap prosedur medis dan kepatuhan hukum. Ini memungkinkan untuk melacak dan meninjau histori perawatan pasien secara lebih efektif (Febrianta N, 2022).

Perancangan basis data dan antarmuka memainkan peran yang sangat penting dalam menciptakan rekam medis yang berkualitas, yang sesuai dengan standar kompatibilitas dan interoperabilitas. Ini mencakup pengembangan struktur basis data yang efisien dan terstruktur dengan baik untuk menyimpan dan mengelola data kesehatan pasien secara efektif (Rohmadi, 2008). Selain itu, antarmuka yang baik memastikan bahwa sistem dapat berkomunikasi dan berintegrasi dengan lancar dengan sistem lain, baik di dalam maupun di luar organisasi kesehatan, memungkinkan pertukaran informasi yang akurat dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan klinis yang informasi-berbasis dan pelayanan kesehatan yang terkoordinasi dengan baik (Prasetya, 2015).

METODE

Perancangan basis data menggunakan pendekatan Database Life Cycle (DBLC) mencakup berbagai tahapan kritis yang meliputi perancangan basis data konseptual, perancangan basis data logis, dan perancangan basis data fisik. Pada tahap perancangan basis data konseptual, model data yang tinggi level dikembangkan untuk menangkap kebutuhan bisnis dan menggambarkan struktur data yang diperlukan tanpa mempertimbangkan aspek teknis. Selanjutnya, tahap perancangan basis data logis mengubah model konseptual ini menjadi skema logis yang lebih terperinci dan siap

untuk diimplementasikan dalam sistem manajemen basis data, dengan fokus pada normalisasi dan hubungan antar tabel. Akhirnya, tahap perancangan basis data fisik mencakup penerapan skema logis pada perangkat keras dan perangkat lunak tertentu, mengoptimalkan struktur penyimpanan, indeks, dan parameter lainnya untuk memastikan kinerja, keamanan, dan integritas data yang optimal dalam lingkungan operasional nyata (Tri Amri Wijaya et al., 2021).

Dalam perancangan basis data, pedoman variabel dan metadata kesehatan diterapkan secara menyeluruh untuk memastikan bahwa setiap elemen data didefinisikan dengan jelas dan konsisten. Pedoman variabel melibatkan penetapan standar untuk nama, tipe, dan nilai variabel yang digunakan dalam basis data, sehingga memudahkan pemahaman dan analisis data oleh berbagai pemangku kepentingan. Sementara itu, metadata kesehatan mencakup informasi deskriptif tentang data, seperti sumber, definisi, format, dan konteks penggunaannya, yang membantu dalam menjaga integritas dan kualitas data serta memfasilitasi interoperabilitas antara sistem yang berbeda. Dengan menerapkan pedoman variabel dan metadata kesehatan, perancangan basis data menjadi lebih terstruktur, transparan, dan siap untuk digunakan dalam berbagai aplikasi kesehatan yang membutuhkan data yang akurat dan dapat diandalkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

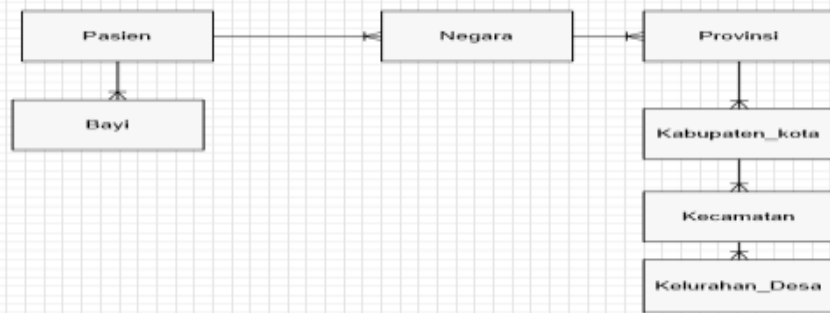
A. Perancangan basis data konseptual

1. Identifikasi Tipe Entitas : menentukan identitas tipe-tipe entitas yang dibutuhkan terkait sistem basis data. Tabel 1 menunjukkan entitas dan definisi operasional item variabel sesuai dengan aturan pedoman variabel dan meta data.

Tabel 1 Entitas dan Definisi Operasional Lembar Identitas Rawat Jalan

No	Nama	Alias	Definisi Operasional	No	Nama	Alias	Definisi Operasional
1	Nama Lengkap	nm_lengkap	Nama lengkap sesuai dengan kartu identitas, ETP, KK, NIM, Kependudukan, KITAS, Akta Lahir	21	Alamat Domisili	alm_dom	Alamat dimana pasien berdomisili saat ini
2	Nomor Rekam Medis	no_rm	Nomor rekam medis yang tercatat di rumah sakit	22	RT Domisili	rt_dom	RT domisili pasien
3	Nomor Induk Kependudukan	nik	Nomor Induk Kependudukan nasional dengan yang tercatat di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil	23	RW Domisili	rw_dom	RW domisili pasien
4	Nomor Identitas Lain	nid_lain	Nomor identitas selain nik yang tercatat dalam dokumen resmi Kementerian Dalam Negeri	24	Kelurahan / Desa Domisili	kel_desa_dom	Kelurahan domisili pasien
5	Nama Ibu Kandung	nm_lbu	Nama lengkap ibu kandung sesuai dengan kartu identitas, ETP, KK, NIM, Kependudukan, KITAS, Akta Lahir	25	Kecamatan Domisili	kec_dom	Kecamatan domisili pasien
6	Tempat Lahir	tmp_lahir	Kota tempat dilahirkan	26	Kota, Kabupaten Domisili	kota_kab_dom	Kota domisili pasien
7	Tanggal Lahir	tgl_lahir	Tanggal lahir pasien	27	Kode Pos Domisili	kd_pos_dom	Kode Pos domisili pasien
8	Jenis Kelamin	l_kel	Jenis kelamin pasien	28	Provinsi Domisili	prov_dom	Provinsi domisili pasien
9	Agama	agama	Agama pasien	29	Negara Domisili	negara_dom	Negara domisili pasien
10	Suku	suku	Suku pasien	30	Nomor Telepon Rumah / Rumah / Rumah	no_telp	Nomor telepon kediaman
11	Keberhasilan kelahiran	keberl	Keberhasilan kelahiran yang tercatat oleh pasien	31	Nomor Telepon Selular Pasien	nohp	Nomor kontak pribadi yang dapat dihubungi oleh PIS
12	Alamat Lengkap	alamat	Alamat pasien sesuai identitas	32	Perubahan	perubahan	Perubahan formal terakhir
13	Kel	kl	Kelurahan	33	Perubahan	perubahan	Perubahan yang sedang berlangsung
14	RW	rw	RW pasien	34	Status Perubahan	stat_ubah	Status perubahan pasien
15	Kelurahan/Desa	kel_des	Kelurahan pasien	35	Nama Bayi	nm_bayi	Nama berupa keterangan untuk bayi yang dibuat dengan nama lengkap ibu sesuai dengan kartu identitas, ETP, KK, SIPD, E-Ases, KITAS, KIB, dan yang tercatat di PIS
16	Kecamatan	kec	Kecamatan pasien	36	Nomor Rekam Medis Bayi yang tercatat di PIS	no_rm	Nomor rekam medis bayi yang tercatat di PIS
17	Kota, Kabupaten	kota_kab	Kota/Kabupaten pasien	37	Tanggal Lahir Bayi	tgl_lahir_bayi	Tanggal ketika bayi baru lahir
18	Kode Pos	kd_pos	Kode Pos pasien	38	Jam Lahir	jam_lhr	Waktu ketika bayi baru lahir
19	Provinsi	prov	Provinsi pasien	39	Jenis Kelamin	l_kel_bayi	Jenis kelamin bayi
20	Negara	negara	Negara pasien	40			

2. Melakukan identifikasi hubungan-hubungan antar entitas dengan diagram hubungan antar entitas. Melakukan identifikasi hubungan-hubungan antar entitas dengan diagram hubungan antar entitas (ERD) melibatkan beberapa langkah meliputi identifikasi entitas, pengenalan atribut, penentuan kunci primer, identifikasi hubungan dan penggambaran ERD. Gambar 1 menunjukkan hubungan antar entitas.



Gambar 2 Hubungan antar entitas

B. Perancangan Basis Data Logikal

Perancangan ini menghasilkan 7 tabel dengan masing masing primary key seperti tersaji pada gambar 3.



Gambar 3 ERD dengan Primary dan Foreign Key

C. . Perancangan basis data fisikal

Implementasi perancangan basis data dalam DBM MySQL, struktur field disesuaikan dengan pedoman variabel dan meta data. Terdiri atas 7 tabel, pembuatan stuktur database dan tabel meliputi pemberian nama tabel, pemberian nama field, tipe data, lebar field dan primary key menggunakan MySQL.

Name	Type
id_negara	int(3)
nm_negara	varchar(50)

```

CREATE TABLE `lembar_identitas`.`negara` (
  `id_negara` INT(3) NOT NULL ,
  `nm_negara` VARCHAR(50) NOT NULL , PRIMARY
    
```

Gambar 4 Struktur tabel dan query MySQL tabel negara

Name	Type
id_provinsi	int(3)
id_negara	int(3)
nama_provinsi	varchar(50)

```

CREATE TABLE `lembar_identitas`.`provinsi` (
  `id_provinsi` INT(3) NOT NULL ,
  `id_negara` INT(3) NOT NULL ,
  `nama_provinsi` VARCHAR(50) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_provinsi`) ENGINE = InnoDB
    
```

Gambar 5 Struktur tabel dan query MySQL tabel provinsi

Name	Type	Collation
id_kab	int(3)	
id_prov	int(3)	
nm_kab	varchar(50)	latin1_swedish_ci

```

CREATE TABLE `lembar_identitas`.`kabupaten_kota` (
  `id_kab` INT(3) NOT NULL ,
  `id_prov` INT(3) NOT NULL ,
  `nm_kab` VARCHAR(50) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_kab`) ENGINE = InnoDB;
    
```

Gambar 6 Struktur tabel dan query MySQL tabel kabupaten

Name	Type
id_kec	int(3)
id_kab	int(3)
nm_kec	varchar(50)

```

CREATE TABLE `lembar_identitas`.`kecamatan` (
  `id_kec` INT(3) NOT NULL ,
  `id_kab` INT(3) NOT NULL ,
  `nm_kec` VARCHAR(50) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_kec`) ENGINE = InnoDB
    
```

Gambar 7 Struktur tabel dan query MySQL tabel kecamatan

Name	Type	
id_kel	int(3)	<pre>CREATE TABLE `lembar_identitas`.`kelurahan` (`id_kel` INT(3) NOT NULL , `id_kec` INT(3) NOT NULL , `nama_kel` VARCHAR(50) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_kel`)) ENGINE = InnoDB;</pre>
id_kec	int(3)	
nama_kel	varchar(50)	

Gambar 8 Struktur tabel dan query MySQL tabel kelurahan

Name	Type	Collation
norm	char(6)	latin1_swedish_ci
nm_lengkap	char(50)	latin1_swedish_ci
nik	int(16)	
nid_lain	varchar(50)	latin1_swedish_ci
nm_ibu	varchar(50)	latin1_swedish_ci
tmp_lahir	varchar(50)	latin1_swedish_ci
tgl_lahir	date	
j_kel	int(1)	
agama	varchar(1)	latin1_swedish_ci
suku	varchar(20)	latin1_swedish_ci
bahasa	varchar(20)	latin1_swedish_ci
alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci
rt	int(3)	
rw	int(3)	
id_kel	int(3)	
id_kec	int(3)	
id_kab	int(3)	
id_provinsi	int(3)	
id_negara	int(3)	
kd_pos	int(5)	
alm_domi	varchar(100)	latin1_swedish_ci
rt_dom	int(3)	
rw_dom	int(3)	
kel_desa_dom	int(3)	
kec_dom	int(3)	
kota_kab_dom	int(3)	
kd_pos_dom	int(3)	
prov_dom	int(3)	
negara_dom	int(3)	
notelp	int(15)	
nohp	int(15)	
pendidikan	int(1)	
pekerjaan	int(1)	
stat_nikah	int(1)	

```
CREATE TABLE
`lembar_identitas`.`pasien` (
  `norm` CHAR(6) NOT NULL ,
  `nm_lengkap` CHAR(50) NOT NULL
  , `nik` INT(16) NOT NULL ,
  `nid_lain` VARCHAR(50) NOT NULL
  , `nm_ibu` VARCHAR(50) NOT NULL
  , `tmp_lahir` VARCHAR(50) NOT
  NULL , `tgl_lahir` DATE NOT
  NULL , `j_kel` INT(1) NOT NULL
  , `agama` VARCHAR(1) NOT NULL ,
  `suku` VARCHAR(20) NOT NULL ,
  `bahasa` VARCHAR(20) NOT NULL ,
  `alamat` VARCHAR(100) NOT NULL
  , `rt` INT(3) NOT NULL , `rw`
  INT(3) NOT NULL , `id_kel`
  INT(3) NOT NULL , `id_kec`
  INT(3) NOT NULL , `id_kab`
  INT(3) NOT NULL , `id_provinsi`
  INT(3) NOT NULL , `id_negara`
  INT(3) NOT NULL , `kd_pos`
  INT(5) NOT NULL , `alm_domi`
  VARCHAR(100) NOT NULL ,
  `rt_dom` INT(3) NOT NULL ,
  `rw_dom` INT(3) NOT NULL ,
  `kel_desa_dom` INT(3) NOT NULL
  , `kec_dom` INT(3) NOT NULL ,
  `kota_kab_dom` INT(3) NOT NULL
  , `kd_pos_dom` INT(3) NOT NULL
  , `prov_dom` INT(3) NOT NULL ,
  `negara_dom` INT(3) NOT NULL ,
  `notelp` INT(15) NOT NULL ,
  `nohp` INT(15) NOT NULL ,
  `pendidikan` INT(1) NOT NULL ,
  `pekerjaan` INT(1) NOT NULL ,
  `stat_nikah` INT(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`norm`)) ENGINE =
  InnoDB;
```

Gambar 9 Struktur tabel dan query MySQL tabel pasien

Name	Type	
NORM	varchar(6)	<pre>CREATE TABLE `lembar_identitas`.`BAYI` (`NORM` VARCHAR(6) NOT NULL , `NIK_IBU` INT(16) NOT NULL , `TG_LHR_BY` DATE NOT NULL , `JM_LHR` TIME NOT NULL , `J_KEL_BY` VARCHAR(1) NOT NULL , PRIMARY KEY (`NORM`)) ENGINE = InnoDB;</pre>
NIK_IBU	int(16)	
TG_LHR_BY	date	
JM_LHR	time	
J_KEL_BY	varchar(1)	

Gambar 10 Struktur tabel dan query MySQL tabel bayi

SIMPULAN

Simpulan pada penelitian ini adalah :

1. Perancangan basis data sudah menerapkan Menggunakan metode DBLC meliputi perancangan basis data konseptual,logical dan fisikal.
2. MySQL sudah mampu menghasilkan database dan tabel sesuai dengan kaidah pedoman variabel dan meta data kesehatan serta memenuhi unsur database relasional

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, S., 2023. Analisis Keberhasilan Implementasi Rekam Medis Elektronik Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Mutu Pelayanan. *J. Kesehat. dan Kedokt.* 2, 7–14. <https://doi.org/10.56127/jukeke.v2i2.720>
- Febrianta N, S. et al, 2022. Analisis Kelengkapan Pengisian Berkas Rekam Medis Rawat Jalan di Puskesmas Samigaluh 1 Tahun 2020. *J. Manaj. Inf. dan Adm. Kesehat.* 05, 69–76.
- Ilyas, A.A., Golo, Z.A., Retnowati, R., 2023. Analisis Kesesuaian Variabel dan Meta Data Rekam Medis Elektronik: Studi Kasus pada Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit X. *J. Rekam Medis dan Inf. Kesehat.* 6, 89–97. <https://doi.org/10.31983/jrmik.v6i2.10640>
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 tahun, 2022. Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis. Peratur. Menteri Kesehat. Republik Indones. Nomor 24 Tahun 2022.
- Prasetya, W.S., 2015. Perancangan Model Basis Data Relasional Dengan Metode Database Life Cycle. *Pros. Semin. Nas. Inform.* 2015 91–98.
- Rohmadi, 2008. Perancangan Basis Data Sistem Informasi Pelayananmedis Di Rumah Bersalin Permata Hati Abadi Sragen. *J. Kesehat.* 11, 99–113.
- Tri Amri Wijaya, Constantin Menteng, Afis Julianto, Adi Surya, Ema Utami, 2021. Perancangan Desain Basis Data Sistem Informasi Geografis Tanah Penduduk Dengan Menerapkan Model Data Relasional (Studi Kasus : Desa Tumbang Mantuhe Kabupaten Gunung Mas Provinsi Kalimantan Tengah). *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.* 15, 72–81. <https://doi.org/10.47111/jti.v15i1.1867>