

PERANCANGAN DATABASE APLIKASI PENDAFTARAN RUMAH SAKIT ONLINE RSUD PURI HUSADA TEMBILAHAN MENGGUNAKAN ERD

Dina Nur Uxtaviani¹, Nopriantito Rija Panca Wijoyo²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri

Email: ny714781@gmail.com¹, nopriantito8@gmail.com² -

ABSTRAK

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan entitas dalam suatu sistem dan hubungan antar entitas tersebut. ERD terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu: **Entitas**: Merupakan objek data yang menggambarkan informasi penting dalam sistem, seperti objek eksternal, benda, peristiwa, atau peran. **Atribut**: Menjelaskan karakteristik objek data, seperti nama, warna, atau referensi ke entitas lain. **Relasi/Hubungan**: Menunjukkan keterkaitan antar entitas, seperti hubungan satu-ke-satu, satu-ke-banyak, atau banyak-ke-banyak. Di Rumah Sakit Umum Daerah Puri Husada Tembilahan, perancangan database yang baik, terutama untuk pengelolaan rekam medis, sangat penting. Rekam medis berisi data pasien yang mencakup biodata lengkap dan riwayat kesehatan. Dengan adanya sistem database berbasis ERD, pengelolaan rekam medis dapat dilakukan lebih efisien, memudahkan operasional rumah sakit, dan meningkatkan mutu pelayanan.

Kata Kunci: ERD, Analisis, perancangan, database

ABSTRACT

An Entity Relationship Diagram (ERD) is a diagram that depicts entities in a system and the relationships between these entities. ERD consists of several main components, which are: **Entity**: Represents data objects that describe important information in the system, such as external objects, items, events, or roles. **Attribute**: Describes the characteristics of data objects, such as name, color, or reference to other entities. **Relationship**: Shows the connections between entities, such as one-to-one, one-to-many, or many-to-many relationships. At Puri Husada General Hospital in Tembilahan, a well-designed database, especially for medical record management, is essential. Medical records contain patient data, including complete biodata and health history. With a database system based on ERD, medical record management can be carried out more efficiently, facilitating hospital operations and improving service quality.

Keywords: Entity Relationship Diagram, Analysis, Design, Database

PENDAHULUAN

Entity Relationship adalah suatu metode yang dimana pemodelan basis data yang digunakan merupakan skema konseptual yang dimana jenis dari model data semantic sistem. Dimana sistem yang digunakan pada entity relationship merupakan basis data relasional yang memiliki sifat top-down. Diagram yang digunakan ialah suatu gambaran model entity-relationship yang disebut dengan entity-relationship diagram, ER diagram atau ERD. Entity ini adalah suatu objek yang dibedakan dari didetivikasikan secara unik dengan relationship yang dimana menghubungkan antara satu sama lainnya, sedangkan atribut yang akan membentuk karakteristik setiap entitras dengan jumlah konvensi.

Menurut Fathansyah (1999) Entitas adalah suatu penjelasan yang dapat digambarkan oleh suatu data, yang dapat diartikan sebagai kata yang secara individu yang akan mewakili sesuatu yang nyata yang mewakili sesuatu yang lainnya. Entitas ini adalah suatu model data yang apabila entitas tersebut kuat dan memiliki ketergantungan antara entitas lainnya maka entitas tersebut akan dihubungkan dengan tanda garis yang di sebut relasi,pada Relasi dalam ERD merupakan sebuah objek atau simbol yang menghubungkan antara satu entitas atau lebih yang tidak memiliki fisik namun ia hanya sebagai konseptual, relasi juga berfungsi untuk mengetahui jenis hubungan antara 2 data. Relasi digambarkan dengan simbol belah ketupat.

Rumah Sakit Umum Daerah Puri Husada Tembilahan adalah salah satu Rumah Sakit Kabupaten Indragiri Hilir yang terletak di Kota Tembilahan dengan luas lahan 3,2 Ha. Pada 12 November 1984 diresmikan menjadi Rumah Sakit Umum Daerah Kelas D, oleh Gubernur Provinsi Riau Imam Munandar, 23 Agustus 1994 dengan SK Bupati Kepala Daerah Tingkat II Kabupaten Indragiri Hilir No KPTS.177/VIII/HK1994, atas dasar persetujuan Menteri Kesehatan dengan SK No 193/MENKES/SK/II/1993, 23 Februari 1993 ditetapkan menjadi Rumah Sakit Umum Daerah Tipe C. Rumah Sakit Umum Daerah Puri Husada ditetapkan sebagai Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) pada tahun 2012 berdasarkan SK Bupati Indragiri Hilir No 387/VIII/HK-2012, tentang Penetapan Status Penuh Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah.

Rumah sakit merupakan fasilitas yang sangat dibutuhkan saat ini, kebutuhan Rumah Sakit tiap tahun semakin meningkat mengingat pertumbuhan penduduk yang semakin banyak fasilitas yang adapun perlu diperbanyak, namun tentu pelayanan yang baik pada pasien adalah hal utama dalam tujuan Rumah Sakit. Untuk meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit, dibutuhkan pengelolaan rekam medis yang baik salah satunya dengan menerapkan Database yang baik dalam pengolahan data rekam medis. Rekam medis adalah berkas atau dokumen yang berisikan kumpulan data pasien yang memeriksakan diri di sebuah rumah sakit atau tempat pelayanan kesehatan.oleh karena itu di perlukannya database rumah sakit yang berisi rekam medis, Rekam medis ini berisi biodata lengkap pasien, riwayat kesehatan pasien selama berobat dirumah sakit atau tempat pelayanan kesehatan tersebut. Sehingga dengan adanya rekam medis dapat memberikan informasi tentang riwayat kesehatan pasien.

Yang dimana dengan adanya perancangan database menggunakan erd ini akan memudahkan kegiatan-kegiatan yang akan di lakukan di rumah sakit puri husada tembilahan.

METODE PENELITIAN

1. Observasi, yaitu kami datang ke lokasi untuk melihat-lihat atau mengamati secara langsung.
2. Wawancara, yaitu kami mendatangi lokasi dan mewawancarai narasumber yang bersangkutan untuk mengetahui informasi mengenai Studi kasus yang bersangkutan.

Metode yang kami gunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah observasi terhadap lokasi dan kegiatan,wawancara melalui pertemuan secara langsung dengan narasumber yang pernah melakukan perawatan di rsud puri husada tembilahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD atau *entity relationship diagram* adalah suatu bagan dalam bentuk gambar atau simbol yang mengidentifikasi tipe dari entitas di dalam suatu sistem yang diuraikan dalam data dengan atributnya, dan menjelaskan hubungan atau relasi di antara entitas tersebut (Hasanah & Untar, 2020, hlm. 37). ERD Terdiri dari beberapa komponen di antaranya:

a. Entitas

Objek data adalah representasi dari hampir semua informasi gabungan yang harus dipahami oleh perangkat lunak. Objek data dapat berupa entitas eksternal (misalkan semua yang menghasilkan informasi), suatu benda (misal laporan atau tampilan), peristiwa (misalnya proses meminjam) atau event, peran (misalnya peminjam), unit organisasi atau suatu struktur.

b. Atribut

Sementara itu atribut menentukan properiy suatu objek data dan mengambil salah satu dari tiga karakteristik yang berbeda. Atribut dapat digunakan untuk:

- Menamai sebuah contoh dari obyek data. Misalnya, dalam objek data “Mahasiswa,” atribut “Nama” dapat digunakan untuk memberi nama pada setiap mahasiswa individual, seperti “John Doe” atau “Jane Smith.”
- Menggambarkan contoh. Dalam objek data “Mobil,” atribut “Warna” dapat digunakan untuk menggambarkan warna setiap mobil, seperti “Merah,” “Biru,” atau “Hitam.”
- Membuat referensi ke contoh yang lain pada tabel yang lain. Sebagai contoh, dalam hubungan antara objek data “Pengajar” dan “Mata Kuliah,” atribut “ID Pengajar” dapat digunakan sebagai kunci referensi untuk mengaitkan setiap pengajar dengan mata kuliah tertentu yang diajarkannya.

Dengan demikian, atribut bisa memberikan detail dan konteks pada objek data, yang implikasinya memungkinkan basis data untuk menyimpan dan mengelola informasi dengan lebih terstruktur dan bermakna.

c. Relasi/hubungan

Sementara itu, hubungan atau *relation* objek sendiri dapat direpresentasikan melalui berbagai cara, terutama dalam konteks hubungan antar entitas, atribut, dan sebagainya dalam suatu sistem basis data. Jika kita mengambil contoh dua objek data, seperti “karyawan” dan “proyek,” hubungan antara keduanya dapat diwakili dengan notasi sederhana. Notasi tersebut membangun suatu hubungan antar karyawan dengan proyek karena keduanya memiliki keterkaitan atau interaksi.

Dalam konteks hubungan objek data ini, kita dapat mengidentifikasi beberapa tipe hubungan seperti “Satu-ke-Satu,” “Satu-ke-Banyak,” atau “Banyak-ke-Banyak,” yang mencerminkan bagaimana objek data saling terkait dan berinteraksi satu sama lain.

2. Penerapan ERD

Setelah melakukan analisis, Di rsud puri husada tembilahan terdapat beberapa database yang bisa di implementasikan kedalam entity relationship diagram, di anataranya yaitu:

a. Pasien

Dalam entitas pasien memiliki beberapa atribut yakni

- ID pasien
- Nama Pasien
- Gender
- Penyakit
- Alamat

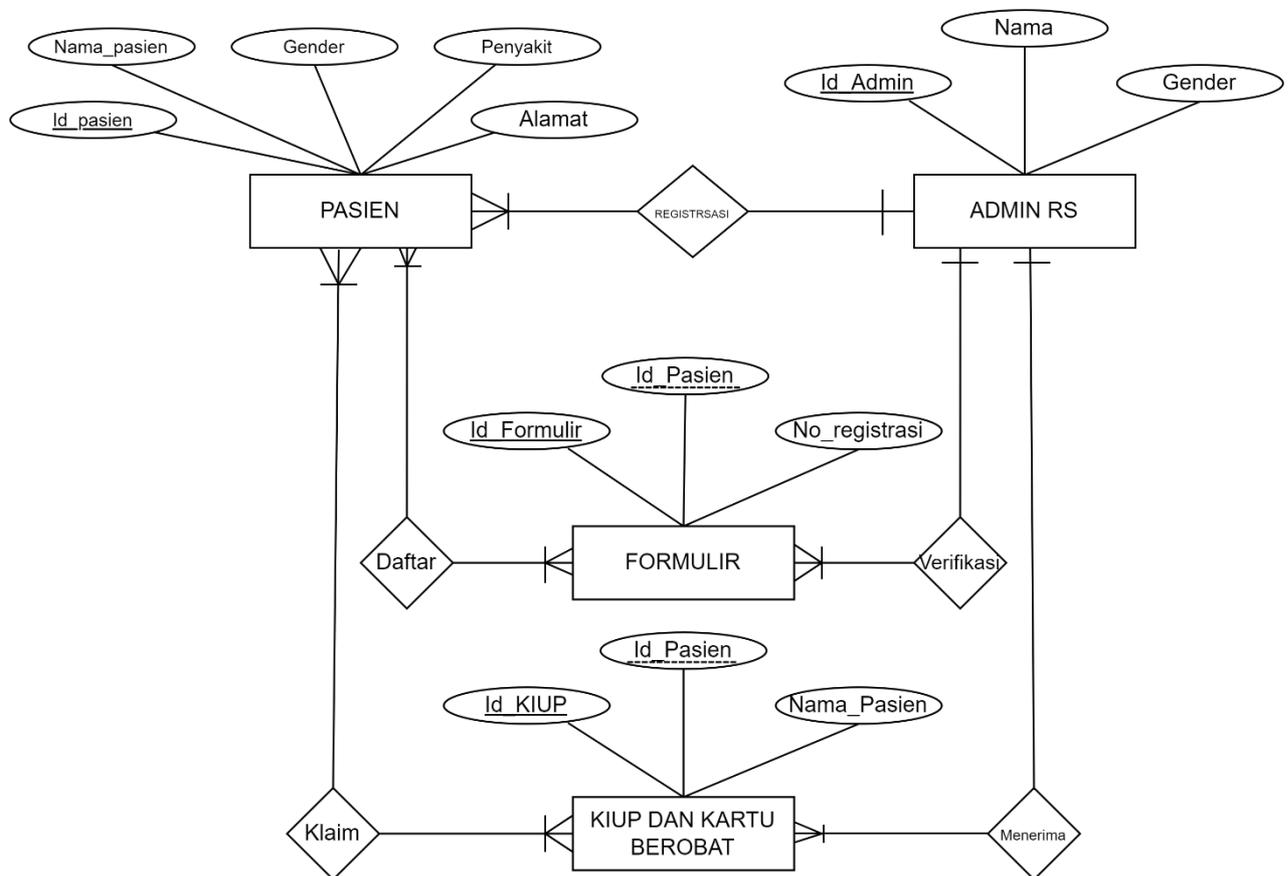
b. Admin Rumah Sakit

Dalam entitas admin rumah sakit memiliki atribut di antaranya:

- Id admin

- Nama
 - Gender
- c. Formulir
- Dalam entitas formulir memiliki atribut di antaranya:
- Id formulir
 - Id pasien
 - No registrasi
- d. KIUP Dan Kartu berobat
- Dalam entitas ini memiliki beberapa atribut di antaranya:
- ID KIUP
 - Id pasien
 - Nama pasien

Setelah mendapatkan beberapa data tersebut berikutnya adalah implementasi ke dalam diagram alir data atau Entity relationship diagram(ERD) Yang bisa di liat sebagai berikut:



Gambar 1.ERD Pendaftaran rumah sakit

Tabel pasien

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_Pasien	INT (Primary Key)	ID unik pasien
Nama_Pasien	VARCHAR	Nama pasien
Gender	VARCHAR	Jenis kelamin pasien
Penyakit	VARCHAR	Penyakit pasien
Alamat	VARCHAR	Alamat pasien

Tabel ADMIN_RS

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_Admin	INT (Primary Key)	ID unik admin
Nama	VARCHAR	Nama admin
Gender	VARCHAR	Jenis kelamin admin

Tabel FORMULIR

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_Formulir	INT (Primary Key)	ID unik formulir
No_Registrasi	VARCHAR	Nomor registrasi
Id_Pasien	INT (Foreign Key)	ID pasien
Id_Admin	INT (Foreign Key)	ID admin yang mengverifikasi

Tabel KIUP_DAN_KARTU_BEROBAT

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_KIUP	INT (Primary Key)	ID unik kartu berobat
Nama_Pasien	VARCHAR	Nama pasien
Id_Pasien	INT (Foreign Key)	ID pasien

Tabel 1.ERD Pendaftaran rumah sakit

Setelah menggambarkan ke dalam ERD selanjutnya adalah kita perlu tau jenis relasi yang terjadi pada gambar ERD di atas berikut adalah narasi ERD Pendaftaran rumah sakit:

- a. Entitas PASIEN dan entitas ADMIN RS,
 Jenis relasi antar kedua entitas tersebut yakni Many To One yang mana pada proses tersebut banyak pasien melakukan registrasi ke hanya satu admin dan sebaliknya satu admin dapat memverifikasi banyak pasien.
- b. Entitas PASIEN Dan Entitas FORMULIR
 Jenis relasi antara kedua entitas ini adalah Many To Many yang mana pada proses tersebut banyak pasien melakukan daftar pada banyak formulir begitu juga sebaliknya banyak formulir dapat di isi oleh banyak pasien pula.
- c. Entitas FORMULIR Dan Entitas ADMIN
 Jenis relasi antar kedua entitas tersebut adalah Many To One yang pada pada proses nya banyak Formulir di verifikasi oleh satu admin begitu juga sebaliknya, satu admin dapat memverifikasi banyak formulir.
- d. Entitas PASIEN Dan Entitas KIUP DAN KARTU BEROBAT
 Jenis relasi antar kedua entitas tersebut adalah Many to Many yang pada proses tersebut banyak pasien mengklaim banyak kartu berobat dan juga sebaliknya banyak kartu berobat dapat di klaim oleh banyak pasien.
- e. Entitas KIUP DAN KARTU BEROBAT Dan Entitas ADMIN RS
 Jenis relasi antara kedua entitas ini adalah Many To One yang di mana pada proses nya banyak kartu berobat di terima oleh satu admin dan juga sebaliknya satu admin dapat menerima banyak kartu

berobat.

KESIMPULAN

Entity Relationship adalah suatu metode yang dimana pemodelan basis data yang digunakan merupakan skema konseptual yang dimana jenis dari model data semantic sistem. Dimana sistem yang digunakan pada entity relationship merupakan basis data relasional yang memiliki sifat top-down. Diagram yang digunakan ialah suatu gambaran model entity-relationship yang disebut dengan entity-relationship diagram, ER diagram atau ERD. Entity ini adalah suatu objek yang dibedakan dari didetivikasikan secara unik dengan relationship yang dimana menghubungkan antara satu sama lainnya, sedangkan atribut yang akan membentuk karakteristik setiap entitras dengan jumlah konvensi.

ERD Terdiri dari beberapa komponen yakni entitas dan atribut yang di hubungkan dengan relasi. Di dalam erd rumah sakit sendiri terdiri dari entitas PASIEN,ADMIN RS,FORMULIR,KIUP DAN KARTU BEROBAT.

REFERENSI

- DOFIANSYAH, M. A., NUGROHO, D. C., & ANGGRAINI, H. P. (2020). Perancangan Database Pada Rumah Sakit Dr. Arifin. *Melek IT Information Technology Journal*, 6(1).
- Fathansyah. (1999). Basis Data Informatika Bandung. *Jurnal Rekamakta Institut Teknologi Nasional KVA 402-1*, pp. 86-95.
- Hasanah, F.N., Untari, R.S. (2020). *Rekayasa perangkat lunak*. Sidoarjo: Umsida Press.
- Kusuma, A. (2024). *Entity relationship diagram (ERD): Pengertian dan cara membuat*. Hosteko. <https://hosteko.com/blog/entity-relationship-diagram-erd-pengertian-dan-cara-membuat#:~:text=Relasi%20dalam%20ERD%20merupakan%20sebuah%20objek%20atau%20simbol,%20data.%20Relasi%20digambarkan%20dengan%20simbol%20belah%20ketupat.>
- Pipin, S. J. (2023). Perancangan Basis Data Relasional untuk Bengkel Sepeda Motor Serba Jadi. *Dedikasi Sains dan Teknologi (DST)*, 3(1), 11-16.
- Pulungan, S. M., Febrianti, R., Lestari, T., Gurning, N., & Fitriana, N. (2023). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB)*, 1(2), 143-147.
- RSUD Puri Husada Tembilahan. (n.d.). RSUD Puri Husada Tembilahan. Diakses pada 14 Desember 2024, dari <https://rsudpurihusada.inhilkab.go.id/>
- Serupa. (n.d.). *Entity relationship diagram (ERD)*. Serupa.id. <https://serupa.id/erd-entity-relationship-diagram/>