# BAB IV

# RANCANGAN SISTEM

Bab keempat ini membahas tentang rancangan *e-Health* KMS secara *detail,* mulai dari sistem secara keseluruhan, diagram *use case,* proses bisnis yang sudah ada, dan *data flow diagram* dari sistem ini. Objeknya yaitu Pemerintah (Dinas Kesehatan Kabupaten), tim tenaga medis (dokter dan para pakar kesehatan), dan sarana pelayanan (Puskesmas) turut serta dalam menjadi *stakeholder* sistem ini.

## 4.1 Deskripsi Umum Sistem

*e-Health* KMS yang dirancang, melibatkan seluruh *stakeholder* yang berperan dalam proses penanganan penyakit tropis. Sistem dirancang sedemikian rupa agar menjadi sebuah sistem yang efektif dalam dalam mengumpulkan, memelihara dan membagi pengetahuan para pakar kesehatan kepada para dokter dalam memberikan penanganan penyakit menular di pelosok Indonesia. *Stakeholder* yang dimaksud adalah Pemerintah (Dinas Kesehatan Kabupaten), tim tenaga medis (dokter dan para pakar kesehatan), dan sarana pelayanan (Puskesmas). Dengan adanya sistem ini, diharapkan permasalahan dalam memberikan kemudahan dan keabsahan dari para pakar kesehatan kepada para dokter dalam memberikan penanganan penyakit menular di pelosok Indonesia dapat diatasi. Gambar 4.1 Berikut merupakan diagram hubungan antara *stakeholder* sentralisasisistem informasi *e-Health* KMS penanganan penyakit menular dalam mengumpulkan, memelihara dan membagi pengetahuan para pakar kedalam *basis data* aplikasi *desktop*.



Gambar 4.1 Keterhubungan Stakeholder dan Sistem E-Health

Berdasarkan gambar 4.1 tersebut, dibuat sebuah diagram *use case* yang menggambarkan pemodelan interaksi dari setiap *stakeholder* yang bersangkutan dengan penggunaan sistem. Pada gambar 4.1, sistem dibagi menjadi 2 sistem utama yaitu Repository E-Health KMS dan Aplikasi Desktop E-Health KMS. Aplikasi desktop akan mengupdate data dari Repository E-Health KMS secara rutin apa bila terdapat jaringan internet. Sistem Repository merupakan sistem untuk mengelola pengetahuan dan membagikannya kepada pengguna yang membutuhkan. Sistem ini juga memiliki search engine untuk memudahkan pengguna mengekstraksi pengetahuan. Sistem Repository akan dikelola oleh Dinas Kesehatan Kabupaten dan Tim Tenaga Medis. Selain berperan sebagai perpustakaan pengetahuan, Sistem Repository juga memiliki jejaring social yang dimaksudkan untuk memudahkan proses interaksi dan pertukaran pengetahuan antar stakeholder;

Gambar 4.2 berikut menunjukkan diagram *use case* untukmasing-masing *stakeholder* pada sentralisasisistem informasi *e-Health* KMS penanganan penyakit menular*.*



Gambar 4.2 Use case dalam sistem E-Health

Pada gambar 4.2 tersebut, dapat terlihat terdapat *stakeholder* berbeda yang melakukan interaksi yang sama dengan sistem, walaupun kontennya berbeda. Gambar 4.2 juga menunjukkan bahwa tidak semua *user* dapat melakukan pengaksesan terhadap setiap interaksi yang ada. Hal ini menunjukkan hak akses yang dilakukan pada perancangan sistem ini. Masing-masing *stakeholder* hanya dapat menerima *output* ataupun melakukan *input* yang sesuai dengan hak akses yang mereka miliki. Tabel 4.1 berikut menunjukkan deskripsi dari masing-masing interaksi dari *use case* pada Gambar 4.2.

Tabel 4.1 Deskripsi *Use Case* Sistem *E-Health*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | ***Use Case*** | **Deskripsi** |
| 1 | Login administrator dan pengguna biasa | Akan terdapat 2 jenis pengguna yaitu administrator dan pengguna biasa. Administrator adalah pengguna Dinas Kesehatan Kabupaten yang bertugas dalam pemeliharaan sistem. Pengguna biasa adalah pengguna lainnya. Pengguna biasa dibatasi hanya dapat menggunakan fitur diluar fitur administrasi sistem. Akan terdapat dua Sistem login yaitu login aplikasi desktop dan login aplikasi web |
| 2 | Pengelolaan data pengguna | Pengguna mengelola data dokter seperti nama, nomor Surat Izin Praktek (SIP) dan lokasi penugasan |
| 3 | Pengelolaan nama penyakit menular, penyebabnya, gejala, diagnosis, dan dosis obat yang disarankan | Pengguna mengelola nama penyakit menular daerah tropis dan masing-masing penyebabnya, gejala, diagnosis, dan dosis obat yang disarankan untuk mengatasi penyakit ke dalam *basis data* sistem. |
| 4 | Notifikasi terdapat lebih dari satu penyakit yang muncul dengan gejala yang mirip | Pengguna mendapatkan notifikasi berupa *shading colour* tampilan data pada penyakit-penyakit yang muncul dengan gejala yang mirip. |
| 5 | Notifikasi nama penyakit berikut gejala tidak ditemukan | Pengguna mendapatkan notifikasi berupa jendela pop-up yang menginfokan bahwa penyakit dan gejala tidak ditemukan. |
| 6 | Notifikasi otorisasi pengguna berhak atau tidak berhak mengakses dan/atau meng-*update* *basis data e-Health* KMS | Pengguna mendapatkan notifikasi berupa jendela pop-up yang menginfokan bahwa pengguna tidak berhak mengakses dan/atau melakukan perubahan karena data pengguna tidak dikenali atau tidak lengkap. |
| 7 | Notifikasi update data base aplikasi desktop | Ketika pengguna telah login ke aplikasi dektop dan memiliki koneksi internet, sistem akan mendeteksi secara otomatis apakah terdapat update baru atau tidak. Jika terdapat update baru, maka sistem akan memberikan notifikasi untuk aksi update kepada pengguna |
| 8 | Proses update data base aplikasi desktop | Sistem aplikasi desktop akan mengupdate basis data setelah menerima pemicu dari pengguna. Sistem update akan mendownload data-data terakhir dari sistem aplikasi web yang belum dimiliki oleh aplikasi desktop |
| 9 | Jejaring sosial antar tim tenaga medis | Pengguna sistem dapat mengikuti seorang ahli kesehatan dan akan menerima update-update atau artikel secara berkala. |

## 4.2 Proses Bisnis Saat Ini

Proses bisnis terkait layanan kesehatan dan pengumpulan informasi data penanganan penyakit menular di Kabupaten Bima saat ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3 Cross reference proses bisnis saat ini

Semua kejadian dan tindakan yang dilakukan kepada pasien akan dicatat dalam status pasien. Pencatatan dilakukan oleh perawat, dokter, dan petugas kesehatan lain yang berhubungan langsung dengan pasien tersebut.

Proses penerimaan pasien berawal dari registrasi berupa berkas kartu pasien. Dari proses ini akan diketahui siapa pasiennya dan berkas pasien tersebut akan diletakkan pada satu buah map yang disebut status pasien. Setiap pasien memiliki satu status pasien yang berlaku sejak pasien masuk hingga pasien selesai ditangani dan menebus obat. Proses bisnis yang baru memiliki kesamaan dengan proses bisnis lama, perbedaannya hanya terletak pada identitas pasien yang selalu diisikan pada setiap berkas.

Identitas dapat dibagi menjadi identitas wajib dan tidak wajib. Identitas wajib berupa suhu tubuh, *follow up* dokter, formulir observasi *intake output*, *Medicine Time Report* (MTR), surat konsul, pengkajian, dan *copy* resep. Identitas tidak wajib jika pasien pernah menjalani operasi dapat berupa laporan dokter operasi dan laporan anestesi. Pencatatan dilakukan secara manual, beberapa identitas wajib didapatkan secara lengkap apabila pasien didapati melakukan pemeriksaan lebih dari satu kali di puskesmas.

## 4.3 Proses Bisnis Baru

## 4.4 Rencana Implementasi Sistem

Implementasi sistem nantinya dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam teknologi yang sedang berkembang. Misal, dalam perancangan sistem ini, aplikasi yang digunakan sebagai penyampaian informasi dan *knowledge* dari *stakeholder* yang bersangkutan dapat digantikan dengan menggunakan teknologi internet. Namun, dalam kenyataan saat ini, tugas akhir ini diperuntukkan untuk daerah-daerah yang tidak memiliki akses internet, oleh karena itu dipilihlah aplikasi *offline* yang dapat di*update* secara berkala dalam penyampaian pengetahuannya.

### 4.4.1 Rancangan Distribusi Sistem Menggunakan Akses Internet

Dari analisis yang telah dilakukan pada subbab III.3, rancangan untuk rencana implementasi sistem dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4 Rancangan Aplikasi Web Pengelolaan Informasi

Dari gambar 4.56 di atas, dapat terlihat bahwa terdapat 3 buah sistem pada rencana implementasi perancangan *e-Health* KMS. Sistem yang dimaksud adalah Sistem Aplikasi *End-User*, *basis data server,* dan *web server*. Sistem ini digunakan untuk mengelola informasi oleh administrator sistem. Penjelasan dari masing-masing *server* dapat dilihat pada bagian berikut.

1. Aplikasi *End User* merupakan softwareyang menyimpan algoritma, user interface, atau perintah pengaksesan *query* yang dibutuhkan. Aplikasi ini berisi algoritma-algoritma yang memiliki fungsi seperti membagi pesan berdasarkan tujuan pembuatan *e-Health* KMS. Selain itu juga terdapat algoritma untuk melakukan validasi data pegawai kesehatan (baik itu dokter, tim medis, maupun pakar kesehatan), memberi input kepada *basis data* yang dituju, serta algoritma dalam pemberian notifikasi tampilan pada masing-masing data yang bersangkutan. Aplikasi End-User dapat berupa halaman web didalam browser internet.
2. *Basis data Server* berisi *basis data* seluruh *query* yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem ini. Kelas data yang dimiliki menjadi teratur dan mudah diakses untuk melakukan *update* data. *Basis data server* ini terdapat pada Kementrian Kesehatan. Data yang disimpan pada *basis data* ini diantaranya adalah seluruh nomor SIP dokter, nama, lokasi penugasan praktik, dan nomor telepon, data nama penyakit menular, penyebabnya, gejala, diagnosis, serta jenis dan dosis obat yang disarankan.
3. *Web Server* merupakan *server* yang berfungsi untuk menguhubungkan aplikasi terhadap internet sehingga dapat diakses oleh masing-masing aplikasi *desktop* dari Dinas Kesehatan yang terkait. Mereka dapat mengakses aplikasi ini dimana saja selama ada akses internet. Untuk menggunakan aplikasi ini, dibutuhkan *log in* terlebih dahulu agar tidak sembarang orang dapat mengaksesnya. Untuk tampilan pada aplikasi di Dinas Kesehatan Kabupaten, akan terlihat data dari nama penyakit menular, penyebabnya, gejala, diagnosis, dan dosis obat yang disarankan, *log* siapa saja yang meng-*update* informasi tersebut, serta forum diskusi dalam rangka penangkapan pengetahuan tacit agar dapat diproses lebih lanjut dan didokumentasikan menjadi pengetahuan eksplisit dengan tujuan meningkatkan *knowledge*.
4. Aplikasi web merupakan suatu aplikasi yang berjalan diatas Web Server. Aplikasi ini digunakan untuk mengelola data-data yang ada di Basis data Server. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh pengguna-pengguna yang memiliki hak akses administratif.

### 4.4.2 Rancangan Distribusi Sistem Tanpa Koneksi Internet

Rancangan distribusi sistem E-health Tanpa koneksi internet dijabarkan dengan gambar berikut.



Gambar 5 Rancanganan Apliaksi Destop

Metode distribusi aplikasi tanpa jaringan internet ini dirancang untuk digunakan di wilayah yang minim jaringan internet. Aplikasi akan dibundel dalam CD atau DVD yang berisi installer aplikasi dan basis data aplikasi. Kemudian setelah aplikasi tersebut terinstall di komputer, maka aplikasi akan menghubungi server pusat untuk mengecek update basis data. Proses update tersebut akan dilakukan secara otomatis ketika komputer tersambung dengan jaringan internet. Basis data aplikasi akan berjalan secara otomatis di komputer dan dimatikan ketika aplikasi desktop di matikan. Proses update di informasi di server pusat akan dilakukan oleh administrator menggunakan aplikasi web seperti yang dijabarkan di bab 4.4.1 Rancangan Distribusi Sistem Menggunakan Akses Internet.

### 4.4.3 Rancangan Perangkat Lunak

Rancangan perangkat lunak E-Health dibuat berdasarkan isu-isu perancangan yang didefinisikan di bab sebelumnya. Pada sub-bab ini, rancangan perangkat lunak akan dijelaskan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) yang menunjukkan hubungan aliran data dari masing-masing *stakeholder. Stakeholder* yang digambarkan pada DFD adalah Dinas Kesehatan Kota/Kabupaten, tim tenaga medis, dan sarana pelayanan kesehatan.

#### 4.4.3.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks menggambarkan aliran data yang masuk dan keluar dilihat pada keseluruhan sistem. Diagram tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 6 Diagram Konteks Sistem E-Health

Digram konteks menggambarkan keterhubungan antara sistem E-Health dengan entitas-entitas eksternal yang terkait. E-Health berhubungan dengan empat entitas luar yaitu Dinas Kesehatan Kota atau Kabupaten, Saran Pelayanan, dan Tim Tenaga Medis. Dinas Kesehatan Kota berperan sebagai administrator sistem yang mampu mengelola keseluruhan data di basis data pusat. Sedangkan Tim Tenaga Medis berperan sebagai administrator untuk data-data penyakit.

Kemudian, Sara Pelayanan dan Tim Tenaga Medis akan mampu mengakses data notifikasi penyakit, data notifikasi update basis data aplikasi, dan data jejaring sosial. Untuk dapat menggunakan semua fungsi tersebut, semua stakeholder harus menginput data login terlebih dahulu baru kemudian akan otorisasi oleh sistem jika data login yang diinput benar. Jika input data login salah, maka stakeholder tidak akan dapat menggunakan sistem.

#### 4.4.3.2 Kamus Data

Data-data yang terlibat pada sistem E-Health adalah sebagai berikut.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Data | Jenis Data | Deskripsi | Tipe Data |
| Data Login | Input | Data yang digunakan dalam proses login ke sistem. Data Username adalah nomor nomor sip (Surat Ijin Praktek) untuk petugas kesehatan / nama pengguna bebas. Data password akan diamankan dengan enkripsi dan salt. | Username: String  Password: String.  Salt: String |
| Data Pengguna | Input / Output | Data pengguna yang akan dapat dikelola oleh administrator sistem. Data tersebut berupa ID unik pengguna, nama pengguna, lokasi penugasan, nomor telepon, dan role pengguna. | ID Pengguna: Angka  Nama: String  Lokasi Penugasan: String  No Telepon: String  Role: 1 Karakter |
| Data Penyakit | Input | Data nama penyakit yang akan diimput oleh adminstrator atau tim tenaga medis. Selain data nama penyakit, terdapat pula gambar-gambar yang merepresentasikan penyakitnya. | Nama: String  Gambar: Daftar Gambar |
| Data Penyebab Penyakit | Input | Data penyebab terjadinya penyakit yang akan diimput oleh adminstrator atau tim tenaga medis. | Penyebab: String |
| Data Gejala | Input | Data gejala penyakit yang akan diimput oleh adminstrator atau tim tenaga medis | Gejala: String |
| Data Obat | Input | Data informasi obat-obatan yang dibolehkan pemerintah. | ID Obat: Angka  Nama: String  Keterangan: String  Dosis: String |
| Data Penyakit Memiliki Obat | Input | Data informasi obat-obat yang dapat digunakan untuk menyembuhkan penyakit. | ID Penyakit: Angka  ID Obat: Angka |
| Data Pencarian Penyakit | Input | Kata kunci yang diinput oleh pengguna yang akan digunakan dalam mencari penyakit. Kata kunci ini dapat berupa nama penyakit, penyebab, gejala, dan diagnosis. | Kata Kunci: String |
| Notifikasi Otoritas Hak Akses | Output | Umpan balik dari sistem yang menunjukkan proses login dan pembolehan akses berhasil. | Otoritas: Boolean |
| Notifikasi nama penyakit dan gejala | Output | Hasil pencarian penyakit. Berisi nama penyakit dan gejalanya. Informasi ini merupakan penyakit dengan kecocokan tertinggi dengan input kata kunci pengguna. | Nama: String  Gejala: String |
| Notifikasi Penyakit dengan gejala mirp | Output | Hasil pencarian penyakit namun tidak miliki kecocokan tertinggi dari kata kunci. | Nama: String  Gejala: String |
| Notifikasi Update basis data aplikasi desktop | Output | Pesan bahwa terdapat update basis data sistem. | Terakhir Update: Tanggal – jam – menit – detik.  Update: Boolean  Log Aplikasi: Data operasi basis data yaitu insert – update – delete. |
| Jejaring Sosial | Ouput | Informasi update dari tim tenaga medis mengenai topik-topik kesehatan | Status: String |

#### 4.4.3.2 Login administrator dan pengguna biasa

Berikut ini adalah diagram data flow pada proses login administrator dan pengguna biasa.



Gambar 7 Diagram Proses Login Pengguna

Pada gambar diatas, pengguna melakukan proses autentikasi dengan menginput username dan password. Setelah mengimput, sistem akan menyamakan username dan password yang diinput oleh pengguna dengan username dan password yang ada di data store Login. Jika username dan passwordnya benar, maka pengguna akan memiliki hak akses dan role sesuai dengan yang tercantum di data pengguna. Data Role tersebut akan digunakan untuk mengecek apakah pengguna dapat menggunakan fitur yang diperbolehkan sesuai dengan hak aksesnya atau tidak.

#### 4.4.3.3 Pengelolaan data Pengguna

Berikut ini adalah diagram pada proses pengelolaan data pengguna.



Gambar 8 Data Flow Pengelolaan Pengguna

Pada data gambar flow diatas, proses pengelolaan data pengguna dibagi kedalam tiga proses, yaitu input data pengguna, update data pengguna, dan hapus data pengguna. Pada proses input, pengguna akan menginput data-data seperti: id, nomor\_sip, password, salt, nama, lokasi\_penugasan, no\_telp, dan role. Kemudian data akan divalidasi dan jika validasi sukses akan disimpan di Data Store Pengguna. Proses kedua adalah proses update data pengguna. Pada proses ini, pengguna akan menginput data yang akan diubah dan akan diubah di data store pengguna sesuai dengan id pengguna yang diinput pengguna. Pada proses terakhir, yaitu hapus pengguna, pengguna akan menginput id pengguna yang kemudian akan digunakan untuk menghapus data pengguna sesuai id tersebut.

#### 4.4.3.4 Pengelolaan Data Penyakit dan Obat

Berikut ini adalah data flot dari proses pengelolaan data penyakit dan obat.

s

Gambar 9 Data Flow pengelolaan data penyakit dan obat

Pada gambar diatas, proses dibagi kedalam 3 kelompok proses, yaitu pengelolaan penyakit, pengelolaan obat, dan pengelolaan penyakit memiliki obat. Pada proses pertama, data penyakit dikelola melalui proses input penyakit, ubah penyakit, dan hapus penyakit. Setiap proses tersebut akan berhubungan dengan data store penyakit. Pada proses kedua, data obat dikelola melalui proses input obat, ubah obat, dan hapus obat. Setiap proses tersebut akan berhubungan dengan data store Obat. Proses terakhir, dilakukan pengelolaan terhadap data store penyakit memiliki obat.

#### 4.4.3.4 Pencarian Data Penyakit

Berikut ini adalah gambar dari data flow pencarian data penyakit.



Gambar 10 Data Flow Pencarian Data Penyakit

Pada gambar diatas, pengguna akan menginput kata kunci yang akan dijadikan parameter dalam pencarian ke data store penyakit. Parameter tersebut dapat berupa nama penyakit, nama\_penyakit, penyebab, gejala, dan diagnosis. Jika ditemukan, sistem akan menampilkan hasil pencarian secara berurutan sesuai dengan bobot pencariannya. Jika tidak ada hasil, akan terdapat pesan kesalahan.

#### 4.4.3.5 Mengupdate Aplikasi Desktop

Berikut ini adalah diagram proses update aplikasi desktop.



Gambar 11 Data Flow Mengupdate Basi Data Aplikasi Desktop

Pada proses tersebut, aplikasi desktop akan secara berkala mengirimkan waktu terakhir update aplikasi ke server pusat. Kemudian waktu terakhir update tersebut akan dicocokan dengan data store log aplikasi. Jika terdapat data log yang lebih dari atau sama dengan data terkahir update, sistem akan menghasilkan script perubahan basis data desktop.

#### 4.4.3.6 Mengelola Jejaring Sosial

Berikut ini adalah diagram aliran data dari pengelolaan jejaring sosial.

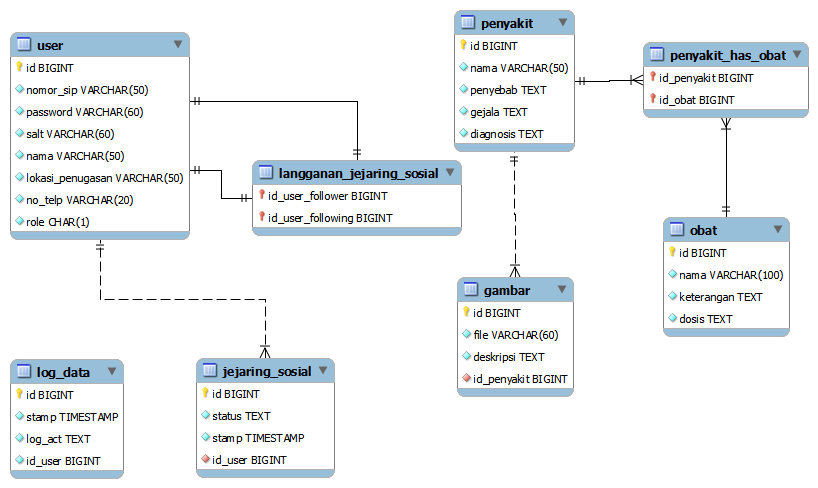


Gambar 12 Data Flow Pengelolaan jejarin sosial

Pada gambar diatas, proses dibagi kedalam empat sub-proses yaitu: Input Jejaring Sosial, Ubah Jejaring Sosial, Hapus Jejaring Sosial, dan Langganan Jejaring Sosial. Tiga Proses awal berhubungan dengan pengelolaan data store Jejaring Sosial. Sedangkan proses terakhir berhubungan dengan data store langganan jejaring sosial. Pada setiap proses, pengguna akan menginput data yang akan digunakan untuk memanipulasi data store sesuai gambar diatas.

### 4.4.3 Rancangan Skema Basis Data

Berikut ini adalah gambar skema rancangan basis data aplikasi e-health.



Gambar 13 Diagram Basis Data Aplikasi E-Health

Terdapat delapan tabel yaitu: user, penyakit, gambar, obat, penyakit\_has\_obat, log\_data, jejaring\_sosial, dan langganan\_jejaring\_sosial. Berikut ini penjelasan dari setiap tabel tersebut.

#### 4.4.3.1 Tabel User

Tabel ini berguna untuk menyimpan data pengguna dan data login. Akan digunakan dalam proses pengelolaan pengguna dan autentikasi pengguna.

Tabel 1 Deskripsi Tabel Basis Data User

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kolom | ****Tipe Data**** | ****Boleh Kosong**** | ****Keterangan**** |
| *****id***** | bigint(20) | Tidak | Primary Key dari tabel user. Kolom ini bersifat unik dan meningkat secara otomatis dari 1 sampai nilai maksimal dari Big Integer. |
| nomor\_sip | varchar(50) | Tidak | Diisi oleh surat ijin praktek atau name pengguna bebas |
| password | varchar(60) | Tidak | Diisi dengan password pengguna dan di encript untuk keamanan data. |
| salt | varchar(60) | Tidak | Digunakan untuk mengamankan password sehingga tidak mudah ditebak. Dibangkitkan secara random dan otomatis saat input data pengguna. |
| nama | varchar(50) | Tidak | Nama pengguna |
| lokasi\_penugasan | varchar(50) | Tidak | Lokasi penugasan pengguna |
| no\_telp | varchar(20) | Tidak | Nomor telepon pengguna |
| role | char(1) | Tidak | Hak akses pengguna. Rolenya dibagi ke dalam:  Dinas Kesehatan (Admin): 0  Tim Tenaga Medis: 1  Sarana Pelayanan: 2 |

#### 4.4.3.2 Tabel Penyakit

Tabel ini berguna untuk menyimpan data penyakit dan digunakan dalam proses pengelolaan penyakit dan pencarian data penyakit.

Tabel 2 Deskripsi Tabel Basis Data Penyakit

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kolom | ****Tipe Data**** | ****Boleh Kosong**** | ****Keterangan**** |
| *****id***** | bigint(20) | Tidak | Primary Key dari tabel Penyakit. Kolom ini bersifat unik dan meningkat secara otomatis dari 1 sampai nilai maksimal dari Big Integer. |
| nama | varchar(50) | Tidak | Nama penyakit |
| penyebab | text | Tidak | Penyebab penyakit |
| gejala | text | Tidak | Gejala yang diderita |
| diagnosis | text | Tidak | Diagnosis penyakit |

#### 4.4.3.3 Tabel Gambar

Tabel ini berguna untuk menyimpan gambar dari penyakit.

Tabel 3 Deskripsi Tabel Basis Data Gambar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kolom | ****Tipe Data**** | ****Boleh Kosong**** | ****Keterangan**** |
| *****id***** | bigint(20) | Tidak | Primary Key dari tabel Gambar. Kolom ini bersifat unik dan meningkat secara otomatis dari 1 sampai nilai maksimal dari Big Integer. |
| file | varchar(60) | Tidak | Nama file yang dibangkitkan secara random saat upload file. |
| deskripsi | text | Ya | Deskripsi gambar |
| id\_penyakit | bigint(20) | Tidak | ID penyakit yang menunjukkan gambar. |

#### 4.4.3.4 Tabel User

Tabel ini berguna untuk menyimpan data obat dan digunakan dalam proses pengelolaan obat.

Tabel 4 Deskripsi Tabel Basis Data Obat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kolom | ****Tipe Data**** | ****Boleh Kosong**** | ****Keterangan**** |
| *****id***** | bigint(20) | Tidak | Primary Key dari tabel Penyakit. Kolom ini bersifat unik dan meningkat secara otomatis dari 1 sampai nilai maksimal dari Big Integer. |
| nama | varchar(100) | Tidak | Nama Obat |
| keterangan | text | Ya | Keterangan Obat |
| dosis | text | Tidak | Dosis Obat |

#### 4.4.3.5 Tabel Penyakit\_has\_obat

Tabel ini berguna untuk menandai suatu obat dapat digunakan untuk menyembuhkan suatu penyakit.

Tabel 5 Deskripsi Tabel Basis Data penyakit\_has\_obat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kolom | ****Tipe Data**** | ****Boleh Kosong**** | ****Keterangan**** |
| ***id\_penyakit*** | bigint(20) | Tidak | Primary Key dari tabel penyakit\_has\_obat yang menunjukkan penyakit. Merupakan foreign key dengan penyakit. Kolom ini bersifat unik. |
| ***id\_obat*** | bigint(20) | Tidak | Primary Key dari tabel penyakit\_has\_obat yang menunjukkan obat. Merupakan foreign key dengan obat. Kolom ini bersifat unik. |

#### 4.4.3.6 Tabel User

Tabel ini berguna untuk menyimpan data jejaring sosial dan digunakan dalam proses pengelolaan jejaring sosial.

Tabel 6 Deskripsi Tabel Basis Data jejaring Sosial

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kolom | ****Tipe Data**** | ****Boleh Kosong**** | ****Keterangan**** |
| ***id*** | bigint(20) | Tidak | Primary Key dari tabel jejaring\_sosial. Kolom ini bersifat unik dan meningkat secara otomatis dari 1 sampai nilai maksimal dari Big Integer. |
| status | text | Tidak | Isi status |
| stamp | timestamp | Tidak | Tanggal, jam, menit, detik saat posting status |
| id\_user | bigint(20) | Tidak | ID Pengguna yang post |

#### 4.4.3.7 Tabel langganan\_jejaring\_sosial

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data follower dan following di modul jejaring sosial.

Tabel 7 Deskripsi Tabel Basis Data langganan\_jejaring\_sosial

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kolom | ****Tipe Data**** | ****Boleh Kosong**** | ****Keterangan**** |
| ***id\_user\_follower*** | bigint(20) | Tidak | Primary Key yang menunjukkan id pengguna yang menjadi pengikut |
| ***id\_user\_following*** | bigint(20) | Tidak | Primary Key yang menunjukkan id pengguna yang menjadi yang diikuti pengguna follower. |

#### 4.4.3.7 Tabel log\_data

Tabel ini digunakan untuk menyimpan operasi perubahan di basis data pusat. Tabel ini akan digunakan dalam proses update basis data aplikasi desktop.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Column | ****Type Data**** | ****Boleh Kosong**** | ****Keterangan**** |
| *****id***** | bigint(20) | Tidak | Primary Key dari tabel log\_data. Kolom ini bersifat unik dan meningkat secara otomatis dari 1 sampai nilai maksimal dari Big Integer. |
| stamp | timestamp | Tidak | Tanggal, jam, menit, detik saat posting log\_data |
| log\_act | text | Tidak | Format dari operasi perubahan yang akan dilakukan di aplikasi desktop |
| id\_user | bigint(20) | Tidak | Id Pengguna yang melakukan proses update |