

Tugas Algoritma 2

STUDI KASUS

Nama kelompok : Elki Aditia Anugrah

M. Rifandy Syahermi

Jurusan : Pengembangan Perangkat Lunak

Studi Kasus Sistem Informasi di Rumah Sakit Citra Sari

Rumah Sakit Citra Sari sedang mengembangkan sistem informasi berbasis komputer untuk membantu penanganan manajemen rumah sakitnya yang sebelumnya menggunakan sistem manual. Dari hasil diskusi dengan pemilik RS Citra Medika, sistem analis mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk mengembangkan CBIS untuk RS Citra Sari. Beberapa catatan sistem analis berkaitan dengan system adalah sebagai berikut :

Cara Kerja SI

Sistem informasi yang dikembangkan nantinya akan memiliki beberapa fungsi, diantaranya :

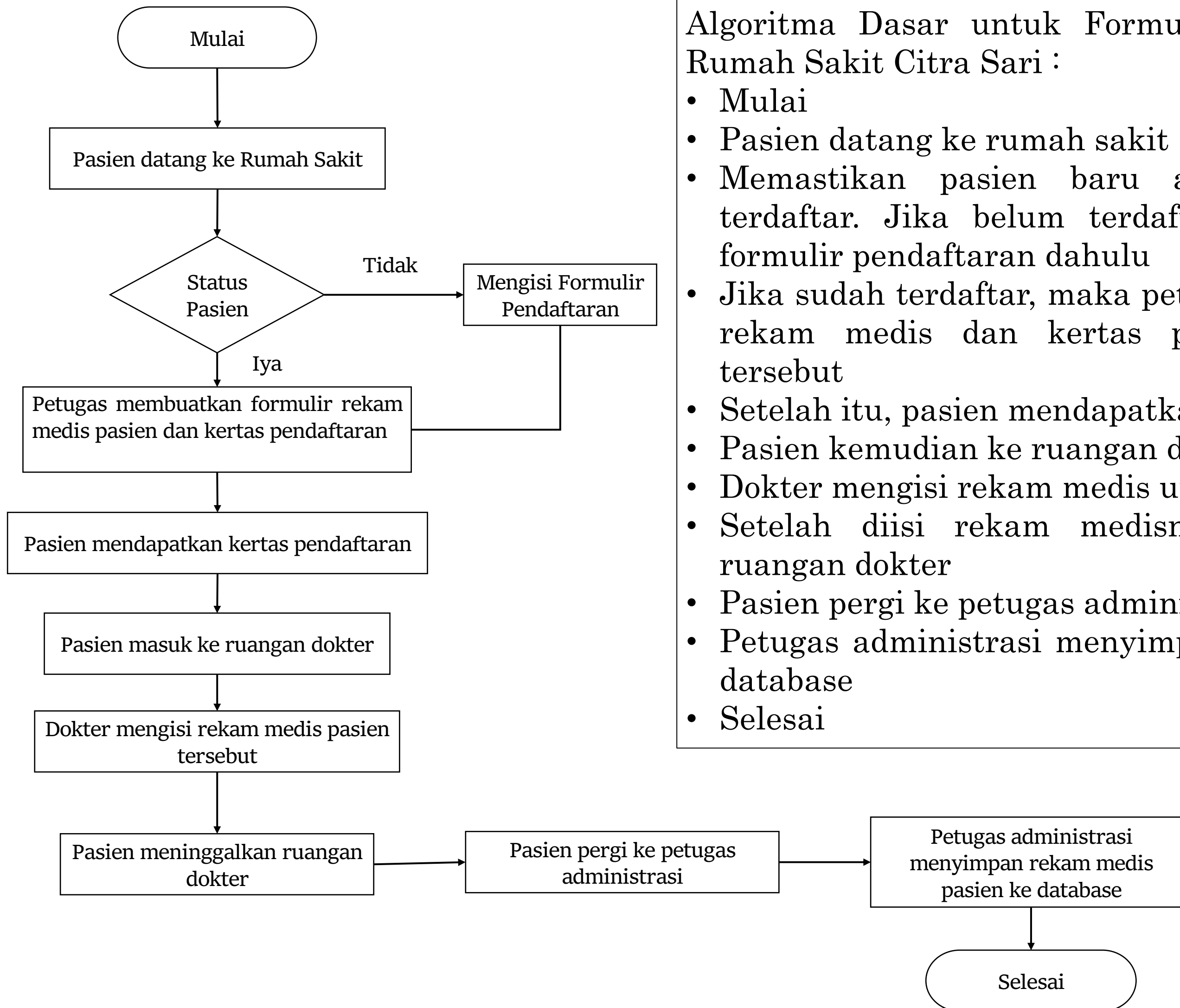
1. Fungsi pendaftaran pasien
2. Fungsi pemilihan dokter oleh pasien, dokter dibagi menjadi 2 kelompok :
 - a. Dokter Umum : Rp. 100.000,00
 - b. Dokter Spesialis : Rp. 150.000,00
3. Fungsi pencairan resep dokter dan pengambilan obat di apotek RS
4. Fungsi kasir atau pembayaran (Biaya dokter + Biaya obat)

Algoritma dari Studi Kasus Sistem Informasi di Rumah Sakit Citra Sari

Algoritma Dasar untuk Program Pembayaran Dokter di RS Citra Sari :

- Pasien memberikan resep pada petugas apotek.
- Petugas apotek menghitung biaya obat. Kemudian menyerahkan struk obat ke pasien.
- Petugas ke petugas administrasi menyerahkan struk obat ke petugas.
- Petugas administrasi memasukkan biaya obat.
- Petugas memasukkan biaya dokter berdasarkan rekam medis pasien.
- Proses perhitungan untuk dokter umum maupun dokter spesialis.
- Pasien membayar total biaya.
- Pasien mendapatkan struk pembayaran.

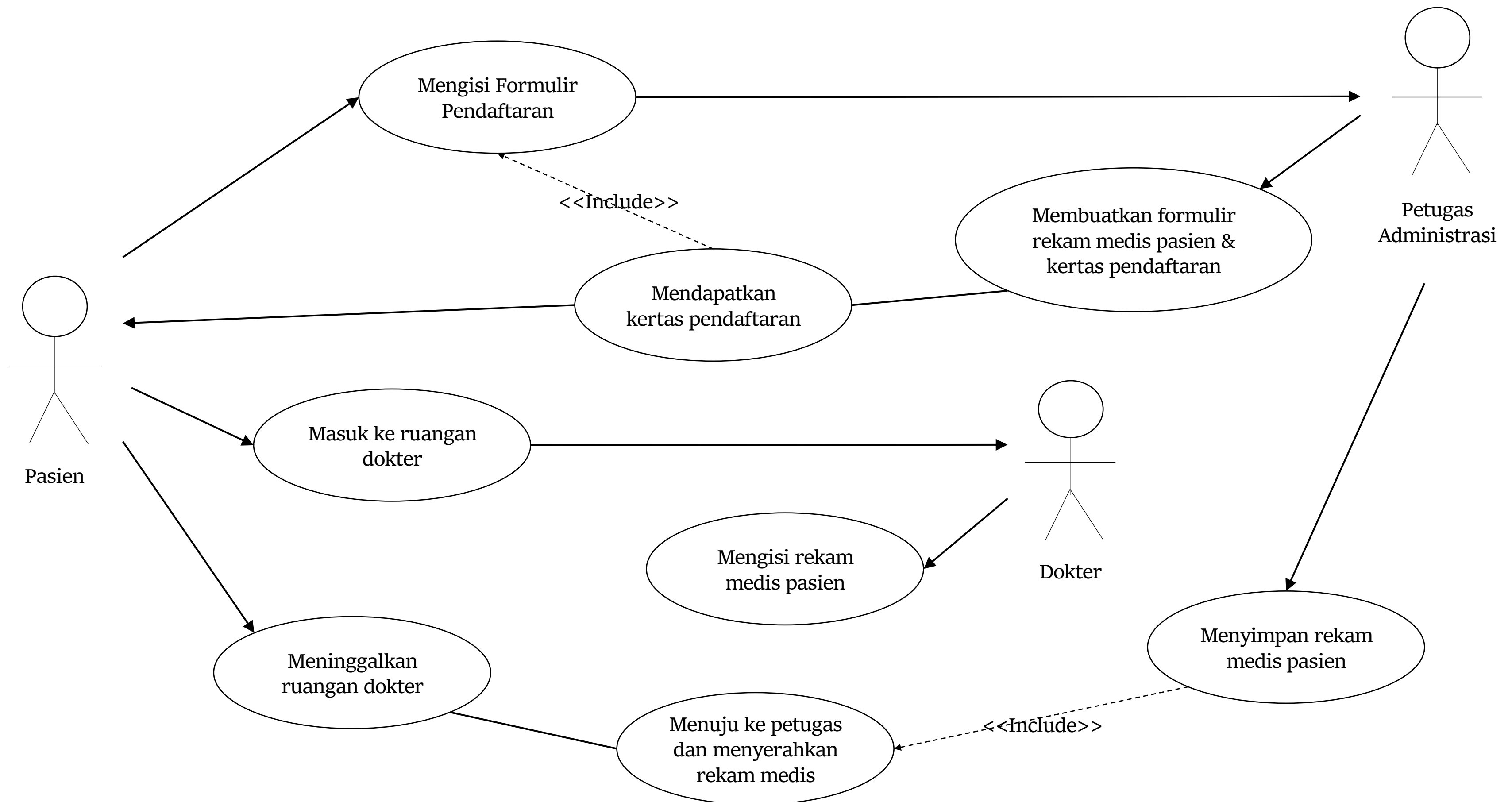
Flowchart dari Studi Kasus Sistem Informasi di Rumah Sakit Citra Sari



Algoritma Dasar untuk Formulir Pendaftaran Pasien di Rumah Sakit Citra Sari :

- Mulai
- Pasien datang ke rumah sakit
- Memastikan pasien baru atau pasien yang sudah terdaftar. Jika belum terdaftar, pasien harus mengisi formulir pendaftaran dahulu
- Jika sudah terdaftar, maka petugas membuatkan formulir rekam medis dan kertas pendaftaran untuk pasien tersebut
- Setelah itu, pasien mendapatkan kertas pendaftaran
- Pasien kemudian ke ruangan dokter
- Dokter mengisi rekam medis untuk pasien tersebut
- Setelah diisi rekam medisnya, pasien meninggalkan ruangan dokter
- Pasien pergi ke petugas administrasi
- Petugas administrasi menyimpan rekam medis pasien ke database
- Selesai

UML Use Case Diagram dari Studi Kasus Sistem Informasi di Rumah Sakit Citra Sari



Type Data dalam Programming

- Dalam ilmu komputer dan pemrograman komputer, tipe data ialah klasifikasi data yang mengenalkan kompilator atau penerjemah bagaimana programmer bermaksud untuk menggunakan data.
- Sebagian besar bahasa pemrograman mendukung tipe data dasar akan bilangan integer, bilangan titik mengambang, karakter dan boolean.
- Tipe data sendiri dapat digambarkan sebagai alat yang digunakan dalam dunia programming untuk menentukan tipe nilai pada suatu objek dan operasi.
- Secara khusus, tipe data merupakan format data storage yang dapat mengandung jenis atau rentang nilai tertentu.
- Sebuah tipe data menyediakan sekumpulan nilai-nilai dari ekspresi (yaitu variabel, fungsi) yang dapat mengambil nilai tersebut.
- Tipe data mendefinisikan operasi yang akan dilakukan pada data, maksud dari data dan jurusan nilai dari tipe tersebut dapat disimpan.\
- Adalah atribut yang terkait dengan sepotong data yang bisa memberi tahu sistem komputer cara untuk menafsirkan nilainya.

Jenis-Jenis Tipe Data

Integer

- Integer (int.) merupakan data type berbentuk bilangan bulat atau numerik yang umumnya digunakan untuk menyimpan angka tanpa komponen pecahan dengan rentang angka -707, 0, hingga 707.
- Menurut [BBC](#), data type integer mencakup semua bilangan bulat atau bilangan yang tidak memiliki komponen pecahan.
- Integer juga biasa berisi bit-bit yang ditafsirkan sebagai kekuatan signifikansi sederhana, seperti 2^0 , 2^1 , 2^2 dan seterusnya.
- Bilangan bulat pendek yang biasanya disimpan dengan integer memiliki panjang 16 bit atau sampai 2^{16} atau 65.536.

Floating point

- Tipe data yang sering digunakan untuk keperluan komputasi teknis.
- Merupakan jenis data type numerik yang digunakan untuk menyimpan angka yang mungkin memiliki komponen pecahan seperti nilai moneter (707.07, 0.7, 707.00).
- Teknologi ini juga mengacu pada penggunaan dua kali lipat jumlah penyimpanan relatif dengan metode angka dalam kode, seperti pada kalkulator.
- Ada beberapa jenis floating point dalam dunia programming, seperti float presisi tunggal, float presisi ganda, dan float presisi quadruple.
- Masing-masing jenis dibedakan sesuai banyaknya penggunaan total bit, dari 24 bit, 32 bit, 53 bit, hingga yang terbesar adalah 128 bit.
- Berfungsi menampung nilai real berupa desimal atau pecahan.
- Dideklarasikan dengan kata “float” dan membutuhkan 4 byte memori.

Double Floating Point

- Digunakan untuk menyimpan nilai floating point presisi ganda atau nilai desimal.
- Tipe data double floating point dideklarasikan dengan kata “double” dan membutuhkan memori sebesar 8 byte.

Character (Char)

- Melansir [Rebus Community](#), *character* merupakan tipe data yang dimanfaatkan untuk menyimpan satu huruf, angka, tanda baca, simbol, atau *space* kosong.
- Umumnya, char juga digunakan pada berbagai bahasa pemrograman di banyak komputer modern.
- *Character* dimanfaatkan untuk menyimpan karakter alfabet dan menampilkan masing-masing karakter menggunakan kode numerik kecil.
- Berfungsi untuk menyimpan satu karakter huruf. Misalnya huruf “a”, “b”, atau karakter huruf lainnya.

Boolean

- Boolean adalah jenis tipe data selanjutnya yang perlu dikuasai sebelum terjun ke dunia pemrograman.
- Biasanya digunakan untuk mewakili nilai yang benar dan salah dalam data.
- Umumnya, nilai yang salah (false) dan benar (true) direpresentasikan dengan angka 0 (false) dan 1 (true).
- Boolean sendiri hanya bisa merepresentasikan dua nilai dengan pertimbangan seperti hubungan angka yang lebih kecil atau lebih besar.
- Berfungsi menampung nilai logika seperti benar (true) dan salah (false).
- Tipe data Boolean dideklarasikan dengan kata “bool”.

Array

- Array adalah tipe data berbentuk daftar yang mampu mengarsip sejumlah elemen dalam urutan tertentu dari seluruh data yang serupa.
- Memiliki banyak elemen atau nilai struktur data yang diambil serta diterapkan menggunakan indeks integer seperti 0, 1, 3, 4, dan seterusnya.
- Sebagai contoh, program aplikasi pengukur kalori dirancang dengan menyimpan lebih dari satu elemen dalam bentuk jenis olahraga yang dilakukan.
- Dalam variabel yang berbentuk jenis olahraga ini akan diindeks empat nilai berupa 0 (bola basket), 1 (renang), 3 (jogging), dan 4 (bersepeda).
- Berdasarkan hal tersebut, panjang array adalah 4 karena mencakup empat elemen olahraga yang berbeda.

String

- Jenis tipe data terakhir yang sering dimanfaatkan dalam dunia programming adalah string.
- Menurut Amplitude, string merupakan jenis data type yang sering dianggap paling populer.
- String adalah kumpulan dari urutan karakter dan data yang paling umum digunakan untuk menyimpan teks.
- String juga dapat menyertakan angka dan simbol, namun string akan selalu diperlakukan sebagai teks.
- Sebagai contoh, nomor telepon biasanya disimpan sebagai string (+1-999-666-3333), tetapi, ia juga dapat disimpan sebagai bilangan bulat (9996663333).
- Berfungsi menampung kumpulan karakter seperti kata dan kalimat.
- Tipe data string dideklarasikan dengan kata “string”.

Referensi

- https://id.wikipedia.org/wiki/Tipe_data#:~:text=Dalam%20ilmu%20komputer%20dan%20pemrograman,titik%20mengambang%2C%20karakter%20dan%20boolean.
- <https://glints.com/id/lowongan/tipe-data/#.YsfbEHZBxD8>
- <https://aderoni.com/pemrograman/pengertian-dan-macam-macam-tipe-data/>
- <http://teknotugasku.blogspot.com/2016/03/paparan-use-case-dan-tabel-class.html>
- https://www.academia.edu/16461592/Contoh_Studi_Kasus_Flowchart