

IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR DALAM PENANGANAN PENYAKIT KANKER

¹M. Adie Syaputra, ²Kurnia Wulan Suci

¹adie.syaputra@dharmawacana.ac.id

²Ulin78974@gmail.com

STMIK Dharmawacana

Abstract: *The use of information technology in patient health services in hospitals will never be separated to achieve efficiency and time effectiveness. In the health sector, the use of technology is still very much needed, let alone its use. In the treatment of cancer, many efforts have been made by patients from prevention, screening (early detection), diagnosis, and treatment. With expert methods are expected to help in providing recommendations in the treatment of cancer. The expert system will read the inputted symptoms to be able to make recommendations in dealing with cancer. The OMT method is an object-based approach methodology that uses use case tools in building software.*

Keywords: cancer, expert system, patient

Abstrak: Penggunaan teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan pasien pada rumah sakit tidak akan pernah terlepas untuk mencapai efisiensi dan efektif waktu. Dalam bidang kesehatan penggunaan teknologi masih sangat dibutuhkan, apalagi penggunaannya. penanganan penyakit kanker, banyak upaya yang telah dilakukan oleh pasien dari melakukan pencegahan, *skrining* (deteksi dini), diagnosa serta melakukan pengobatan. Dengan metode sistem pakar diharapkan membantu dalam memberikan rekomendasi dalam penanganan penyakit kanker. Sistem pakar akan membaca gejala-gejala yang telah diinputkan untuk dapat memebriakn rekomendasi dalam menangani penyakit kanker. Metode OMT merupakan metodologi desain berbasis orientasi obyek yang penggunaannya memakai tools use case dalam membangun perangkat lunak.

Kata Kunci: kanker, sistem pakar, pasien

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan inovasi terus berkembang maju memberikan pengaruh di segala lingkungan masyarakat. Bahkan teknologi dapat memberikan efek yang cukup besar dalam membantu dari kinerja sumber daya dalam segala bidang, terutama bidang kesehatan.

Dalam bidang kesehatan penggunaan teknologi masih sangat dibutuhkan, apalagi penggunaannya untuk memberikan pelayanan yang terbaik, sehingga memebrikan efektifitas dan efisiensi waktu dalam pelaksanaannya.

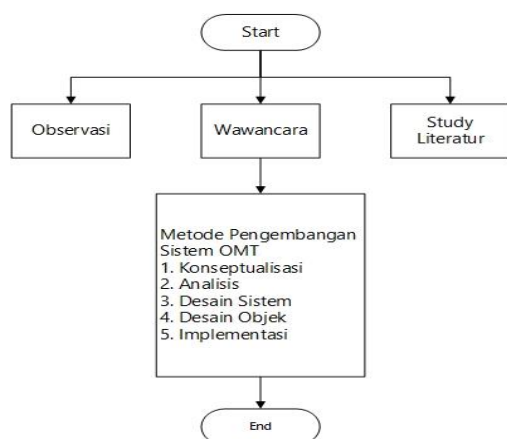
Dalam penanganan penyakit kanker, banyak upaya yang telah dilakukan oleh pasien dari melakukan pencegahan,

skrining (deteksi dini), diidagnosa serta melakukan pengobatan.

Penanganan yang dilakukan oleh rumah sakit dalam menentukan tindak lanjut untuk penderita kanker melalui prosedur yang panjang. Dimulai dengan melakukan cek darah melalui laboratorium oleh perawat, setelah hasil cek keluar maka pihak pasien mengirimkan hasil tersebut ke bagian laboratorium, dari pihak laboratorium hasil cek tersebut memberikan informasi hasil cek laboratorium dengan meminta pihak pasien untuk datang ke bagian laboratorium. Hasil cek tersebut berisi informasi terkait rekomendasi dalam penanganan yang akan diterima oleh pasien tersebut.

II. METODE

2.1. Kerangka Pemikiran



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran

2.2. OMT (*Object Modelling Technique*)

OMT merupakan salah satu metodologi pengembangan berorientasi objek. Tahapan OMT terdiri dari

konseptualisasi, analisis, desain sistem, desain objek dan implementasi.

a. Konseptualisasi

Pada tahap ini juga, melalui wawancara dan observasi serta analisis sistem yang lama hasil yang diperoleh yaitu dokumentasi *System Requirements*

b. Analisis

Pada tahap ini, pengumpulan kebutuhan - kebutuhan dari data-data yang telah didapatkan dari *user* melalui proses wawancara.

c. Desain Sistem

Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, pada tahap ini akan dibuat rancangan atau desain. Dilakukan sebagai bentuk penggambaran model sistem sistem yang akan dibangun

d. Desain Objek

Pada tahap ini akan dibuat fungsi pada sistem sistem yang akan dibangun

e. Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan pengimplemntasian yang diinginkan menghasilkan system baru untuk menggantikan system yang lama serta dapat menyelesaikan permasalahan.

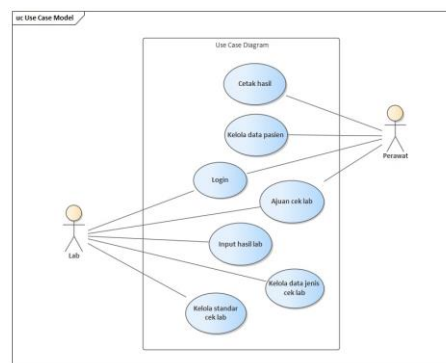
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Permasalahan yang diselesaikan dengan Sistem Pakar dengan metode *Forward Chaining*

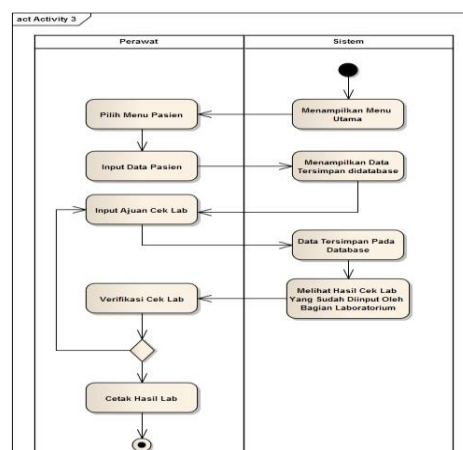
| No | Aktor | Keterangan |
|----|--------------|--|
| 1. | Perawat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Login bagi perawat 2. Perawat dapat melakukan ajuan cek lab, cek lab memenuhi, dan ubah data. 3. Pengelolaan data pasien, mengajukan cek lab, melihat hasil cek lab, dan ubah data. |
| 2. | Laboratorium | <ol style="list-style-type: none"> 1. Login bagi Petugas Lab. 2. Petugas Lab dapat melakukan ajuan cek lab, cek lab perbaikan, cek lab memenuhi, jenis data lab, standart cek lab, dan ubah data. 3. Mengirim ajuan hasil lab, memasukkan hasil cek lab, data jenis cek lab, standart |

| | | |
|--|--|-------------------------|
| | | cek lab, dan ubah data. |
|--|--|-------------------------|



Gambar 3.2 Use Case Penentuan Penanganan Penyakit Kanker

Pada tahap ini perawat dapat mengelola data pasien, melakukan pengajuan cek lab, dan mencetak hasil lab.



Gambar 3.3 Activity Diagram penentuan penanganan penyakit kanker

Pembahasan

Halaman pasien merupakan pendataan semua pasien. Dimana fungsinya dapat menambah, mengedit, dan menghapus data pasien.

Gambar 3.4 Pendaftaran Pasien

Halaman input data pemeriksaan pasien merupakan input data pemeriksaan pasien tampilan dimana pengajuan ini berasal dari laboratorium.

Gambar 3.5 Penginputan data Pemeriksaan Pasien

Halaman Hasil dari pemeriksaan yang telah diinput dari data laboratorium

| # | No. Kartu | Nama | Jenis Kelamin | Tanggal Lahir | Aksi |
|---|-----------|--------|---------------|---------------|---|
| 1 | 123002091 | Tunisi | Pemempuan | 12.04.1996 | Detail Ulangi Pemeriksaan |
| 2 | 896621091 | Pajjo | Laki-laki | 24.05.1989 | Detail Ulangi Hasil |

Gambar 3.6 Hasil Pemeriksaan Pasien

Halaman Cetak Hasil merupakan print out dari hasil pemeriksaan sebagai tindak lanjut untuk penanganan kanker

HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM

| | | | |
|---------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| NO. LAB | : 333 | DOKTER | : Dr. drs. kurniaman |
| NO. MR | : 330295 | TGL. TRANSAKSI | : 13-07-2020 |
| NAMA | : Tunisi | TGL. HASIL SELESAI | : 13-07-2020 |
| TGL. LAHIR | : Nomin, 12-04-1996 | TGL. CETAK | : 13-07-20 |
| JENIS KELAMIN | : Perempuan | | |

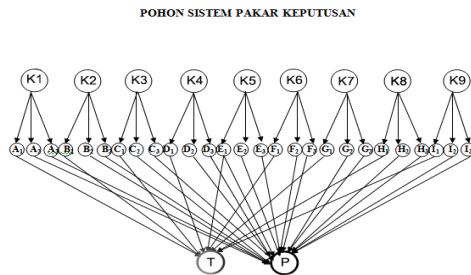
| PEMERIKSAAN | HASIL | SATUAN | NILAI REFERANSI |
|-----------------------|-------|--------|-----------------|
| LEUKOSIT | 8 | | 5 - 10 |
| HEMOGLOBIN | 13 | | 10 - 16 |
| EROTROSIT | 140 | | 150 - 450 |
| SGPT | 25 | | 10 - 31 |
| SGPT | 25 | | 10 - 31 |
| ALBUMIN | 3 | | 2.5 - 5.2 |
| GLUKOSA DARAH SEWAKTU | 130 | | 90 - 140 |
| UREUM | 30 | | 15 - 40 |
| KREATININ | 1 | | 0.6 - 1.1 |

| REKOMENDASI KEMOTERAPI | PERUBAHAN KEMOTERAPI | STATUS |
|------------------------|----------------------|----------|
| 0 | 0 | ACC KEMO |

Cetak: 13-07-2020 13:35:22 wib Instansi: Laboratorium Klinik

Gambar 3.7 Hasil Pemeriksaan Lab untuk Tindakan Penanganan Kanker

Gambar 3.7 di bawah ini merupakan Pohon Sistem Pakar Keputusan untuk dapat memberikan hasil Tunda (T) ataupun Penanganan (P) dimana K1 sampai dengan K9 merupakan Kondisi Pasien dan A sampai dengan I adalah Gejala Pasien



Gambar 3.8 Pohon Pakar Keputusan

IV. KESIMPULAN

1. Metode Sistem pakar dengan *forward chaining* di buat untuk membantu menentukan penanganan penyakit kanker pasien.

2. Metode *forward chaining* dalam langkah awalnya dengan pemeriksaan laboratorium, penentuan dgejala-gejala lain, dari informasi tersebut dapat diketahui solusi dalam penanganan penyakit kanker

DAFTAR RUJUKAN

- Bassett, S. (2011). *Anatomy and Physiology Quick Review*. Nebraska: Cliffs Notes.
- Fristiohady, A., Purnama, L. M., & Wahyuni. (2019). *Farmakoterapi Penyakit Kanker*. Yogyakarta: Wahana Revolusi Yogyakarta.
- Hanafi, Y. (2012). Studi Konversi Sintaks Object Modeling Technique (OMT) Ke Sintaks Structure Query Language (SQL). *Sistem Informasi*, 5(2), 1-10.
- Hartati, S., & Iswanti, S. (2008). *Sistem Pakar dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- RI, P. K. (2019, Februari 5). Retrieved Juli 30, 2021, from <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-kanker-dan-kelainan-darah/apa-itu-kanker>
- Ruslami, dr.,Sp.PD.,Ph.D, P., & Rohmawaty, dr.,M.Kes, D. (2014). *Farmakologi Dasar*. 2018: EGC Medical Book Store.
- S, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sinaga, S. (2017). Pengalaman Orang Tua Dalam Memenuhi Kebutuhan Perawatan Diri (Self Care) Pada Anak Kanker. *Media Sains*, 35-41.
- Widiasari, Handiyani, H., & Novieastari, E. (2019). Kepuasan Pasien Terhadap Penerapan Keselamatan Pasien Rumah Sakit. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 43-52.