

PERANCANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA HUMAN SMOKING CAPACITY (HASCA) BERBASIS MOBILE APPLICATION MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*

Nanda Dian Prasetyo¹⁾, Adi Suwarta Putra²⁾, Tri Wijiharto³⁾

^{1), 2), 3)} Sistem Informasi STMIK Raharja Tangerang

Jl. Jendral Sudirman No.40, Modern Cikokol – Tangerang, 15117 Tlp (021)552969

Email : nanda.prasetyo@raharja.info¹⁾, adi.suwarta@raharja.info²⁾, tri.wijiharto@raharja.info³⁾

Abstrak

Aktifitas konsumsi rokok saat ini memang cukup tinggi dikalangan masyarakat. Bahkan rokok sekarang sudah menjadi bahan konsumsi umum, dampak negatif yang timbul saat ini bahkan mencakup anak dibawah umur yang ikut mengkonsumsinya. Diluar itu dampak negatif yang sangat perlu diperhatikan adalah kesehatan bagi pengkonsumsinya, banyak korban yang mengkonsumsi rokok meninggal dunia dikarenakan tidak terkontrolnya aktifitas rokok yang dikonsumsi setiap harinya. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kapasitas penentuan seseorang dalam merokok setiap hari dengan aspek penentuan berdasarkan beberapa indikator tingkat kesehatan tubuh menggunakan aplikasi sistem informasi. Penerapan penggunaan sistem informasi aplikasi ini nantinya dapat membantu penggunaanya dalam mengetahui berapa banyak batang rokok yang boleh dikonsumsi dalam sehari dengan tujuan utama menjaga kestabilan kesehatan badan pengkonsumsi rokok itu sendiri. Upaya pembangunan sistem informasi ini menggunakan System Development Life Cycle (SDLC), menggunakan metode *Forward Chaining* sebagai teknik pencarian yang dimulai dari fakta yang nyata untuk mengetahui tujuan akhir. Selain itu basis mobile aplikasi statis yang bisa dipergunakan tanpa harus tersambung ke layanan internet. Bentuk implementasi pengembangan perancangan sistem ini dengan menggunakan bentuk mobile aplikasi system dan menggunakan bentuk basis data dengan pemodelan ERD, dan DFD serta software pendukung pengembangan sistem seperti Photoshop, Sistem Operasi Android, dan PHP sebagai jembatan komunikasinya, sehingga memungkinkan user untuk mengakses sistem yang tersedia secara mobile dimanapun berada.

Kata kunci: Sistem Pakar, SDLC, *Forward Chaining*, Mobile Aplikasi, Rokok, Kesehatan.

1. Pendahuluan

Kebutuhan media informasi yang dapat berfungsi dan dipergunakan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari saat ini merupakan hal yang sangat penting, terutama dalam penentuan kondisi kesehatan tubuh yang dirasakan. Permasalahan kesehatan tubuh begitu banyak

penyebabnya dalam kehidupan manusia salah satu penyebab permasalahan tersebut adalah rokok. Data dari statistik *World Health Organization* (WHO) tahun 2008 Indonesia merupakan negara terbesar ketiga dengan jumlah perokok mencapai 65 juta jiwa, pada studi global pertama yang meneliti efek dampak rokok pada perokok pasif menemukan bahwa merokok pasif menyebabkan angka hingga 600.000 kematian setiap tahunnya. Kelompok yang paling beresiko terhadap tidak terkontrolnya konsumsi rokok dilingkungan publik adalah perokok pasif, mereka adalah korban perokok secara tidak langsung (Armand Peruga,2004).

Banyaknya jumlah perokok dari usia anak-anak sampai dewasa memiliki dampak yang begitu besar salah satunya tingginya angka kesehatan tubuh yang menurun diakibatkan oleh kapasitas konsumsi rokok yang tidak dikontrol pada setiap perokok. Bentuk negatif dari konsumsi rokok yang berlebihan tersebut, semakin berdampak negatif dikarenakan setiap perokok tidak bisa memastikan kapasitas berapa batang rokok yang harus mereka konsumsi setiap harinya untuk menjaga kesehatan tubuh mereka secara baik walaupun dalam kondisi sebagai seorang perokok. Hal tersebutlah yang pada akhirnya berdampak pada kesehatan seorang perokok yang cepat sekali lemah dan tanpa disadari dengan kapasitas merokok yang tidak dibatasi dapat mengakibatkan kerusakan organ fisik tubuh beberapa diantaranya, jantung, paru-paru, tenggorokan, dan saluran pernafasan bahkan bisa mencapai hal yang sangat merugikan yaitu kematian.

Hal inilah yang mendorong penulis melakukan penelitian dengan mengimplementasikan perkembangan teknologi saat ini dalam gaya hidup masyarakat yang begitu serba cepat, dalam menanggulangi pengontrolan kapasitas konsumsi merokok sesuai kondisi kesehatan perokok dengan memanfaatkan media informasi berbasis mobile yang nantinya bisa dipergunakan oleh seluruh pengguna dimanapun berada dalam memberikan informasi kapasitas merokok setiap harinya. berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengambil beberapa rumusan masalah untuk dapat membantu penulisan dalam mencapai tujuan akhir dalam penelitian ini agar pembahasan dapat terarah sesuai tujuan, rumusan masalah tersebut antara lain :

1. Seperti apakah bentuk rancangan sistem informasi *Human Smoking Capacity* (HASCA) dalam pengapilasian berbasis mobile.

2. Informasi apa saja yang terdapat pada sistem HASCA yang dapat dimanfaatkan oleh user.
3. Bagaimana sistem informasi ini dapat memberikan solusi perbaikan dalam pengkonsumsian rokok bagi pengguna.

Adapun batasan yang dapat ditentukan penulis dalam penelitian ini agar lebih terarah pada tujuan akhir hasil penelitian ini, antara lain :

1. Sistem informasi ini akan memberikan informasi berupa variabel text yang berisikan informasi kapasitas merokok pada pengguna sesuai dengan data kesehatan yang diinputkan pada aplikasi.
2. Tingkatan variabel data yang ada dalam sistem merupakan bentuk variabel kesehatan utama yang harus diisi oleh setiap pengguna aplikasi, tidak merupakan unsur variabel kesehatan yang kompleks.
3. Sistem informasi akan menampilkan fitur video sebagai bentuk interaktif sistem dalam memberi peringatan bahaya merokok, dan cara menanggulangnya.
4. User hanya diberi hak akses untuk menginput data komponen penilaian kesehatan umum pribadi yang telah ditentukan pada sistem.
5. Penentuan point indikator tingkat kesehatan dalam aplikasi telah ditentukan oleh sistem, bukan merupakan data perkiraan pengguna aplikasi.

Tujuan utama dalam penulisan penelitian ini adalah membangun Perancangan Sistem Informasi kapasitas merokok seorang perokok yang diperuntukan kepada pengkonsumsi rokok aktif dalam mengendalikan konsumsi rokok di keseharian untuk menjaga kesehatan badan dan membantu perokok pasif untuk terhindar dari dampak akan perokok aktif, dan yang paling utama membantu menurunkan angka kematian dari dampak rokok itu sendiri.

Landasan Teori

Mobile Application

Mobile Application dalam lingkup teknologi saat ini sangatlah diperlukan, penerapannya bahkan sekarang sudah diberbagai bidang dalam keseharian manusia. Menurut *Mobile Marketing Association* (2008) *mobile application* adalah perangkat lunak yang berjalan pada perangkat *mobile* diantaranya *Smartphone* atau *Tablet PC*. *Mobile application* sendiri dikenal oleh pengguna merupakan bagian aplikasi yang dapat di unduh dan terdapat fungsional tertentu sesuai dengan konten yang telah disediakan oleh aplikasi tersebut untuk mendukung kinerja perangkat *mobile* yang ada.

Menurut teori Hengky, *Mobile Application* adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia secara keberlangsungan terus-menerus[1].

Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan program komputer yang mampu menyimpan pengetahuan dan kaidah dari domain pakar yang khusus. Dengan bantuan sistem pakar seorang yang

awam atau tidak ahli dalam suatu bidang tertentu akan dapat menjawab pertanyaan, menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan yang biasanya dilakukan oleh seorang pakar[2]. Sistem pakar sendiri memiliki fungsi meniru pengetahuan dan kemampuan analisa dari seorang pakar sesuai dengan bidang yang dikerjakan[3].

Aktifitas Rokok

Menurut Rothwell PM, Fowkes FG dkk, Aktifitas merokok atau bisa disebut perilaku kebiasaan atau ketagihan, namun merokok dewasa ini disebut sebagai suatu *tabacco dependency* dan dapat didefinisikan sebagai perilaku penggunaan tembakau yang menetap, biasanya lebih dari setengah bungkus rokok per-hari, dengan adanya tambahan distress yang disebabkan oleh kebutuhan akan tembakau secara berulang-ulang[4].

Perilaku merokok dapat juga didefinisikan sebagai aktivitas subjek yang berhubungan dengan perilaku merokoknya, yang diukur melalui intensitas merokok, waktu merokok, dan fungsi merokok dalam kehidupan sehari-hari[5].

Forward Chaining

Dalam pengembangan sistem pakar memiliki beberapa metode salah satunya metode *Forward Chaining*. Pada metode ini bentuk identifikasi dimulai dari penentuan bentuk semua data dan ketentuan untuk mencapai tujuan[6]. Metode ini sangat cocok dipergunakan untuk diagnosa awal pada penanggulangan penyakit dengan dari gejala-gejala yang ada[7].

Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau biasa disingkat dengan DFD adalah salah satu cara untuk memodelkan proses dalam analisis dan perancangan perangkat lunak, khususnya dengan pendekatan struktural, dengan memiliki 3 komponen (proses, data store, aliran data)[8].

System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) merupakan suatu metode pengembangan dalam mendukung proses perencanaan suatu piranti lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan peneliti untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat sebelumnya berdasarkan *best practice* atau cara yang sudah teruji baik. Pendekatan dalam metode pengembangan SDLC yaitu *Waterfall approach*, yang menggunakan beberapa tahapan dalam mengembangkan sebuah sistem[9].

Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini terutama dengan pemanfaatan media teknologi dalam pemecahan solusinya, penulis mereview beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan materi penelitian.

Dalam penelitian Galih hendro dan Siti Agrippina (2016), dalam jurnal penelitiannya yang berjudul Diagnosa Penyakit Katrak Senilis dengan Menggunakan Metode Case Base Reasoning (CBR) Berbasis Web, menjelaskan bahwasannya penelitian tersebut berkonsentrasi pada penanganan diagnosis penyakit

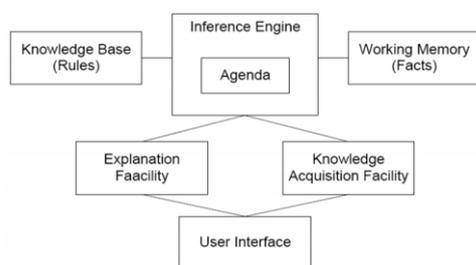
katarak yang dilatarbelakangi karena kurangnya dokter mata yang ada, penilaian ini menggunakan metode (CBR) dengan penalaran berbasis kasus, yaitu dengan ngadopsi solusi kasus yang ada dengan peyempurnaan kepada kasus yang baru. Pelibatan pakar terhadap kesempurnaan pengambilan hasil diagnosa pada sistem, hasil akhir pada sistem ini mampu melakukan diagnosa dengan kesesuaian akurasi akhir 70% terhadap diagnosa pakar penyakit katarak[10].

Penelitian sejenis pernah dilakukan oleh Arif (2016), dalam penelitian skripsinya mengenai Sistem Pakar Penyakit Akibat Merokok Disertai Video Streaming. Dengan latar belakang mempermudah deteksi penyakit pada perokok pasif yang diakibatkan oleh asap rokok, parameter yang digunakan adalah gejala fisik maupun non fisik, pemanfaatan video streaming dalam penjelasan identifikasi variabel penyakit yang timbul pada user menghasilkan output sistem yang baik[11].

Sedangkan perbedaan yang dilakukan penulis pada penelitian ini adalah Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Human Smoking Capacity (HASCA) Berbasis Mobile Application. Penulis tidak hanya berfokus penyediaan informasi mengenai penyikapan terhadap gejala penyakit yang dialami oleh pengkonsumsi rokok, namun juga dengan fokus utama menanggulangi perokok aktif dalam mengontrol kapasitas merokok dalam kesehariannya untuk menjaga kesehatan diri untuk tetap stabil. Bentuk pengendalian ini melalui media informasi tampilan data variabel yang telah di tentukan bekerjasama dengan pakar keilmuan kedokteran yang menangani keadaan demikian.

2. Pembahasan

Sistem pakar merupakan salah satu bentuk pemrograman pada perangkat komputer yang berfokus pada pengetahuan keahlian pada suatu bidang tertentu yang di implementasikan pada perangkat komputer dalam mengambil sebuah keputusan untuk menyelesaikan masalah. Dengan adanya sistem pakar nantinya orang awam yang tidak memahami keilmuan pada bidang tertentu dapat menyelesaikan masalah atau mencari tahu infomasi yang sesuai mengenai masalah yang dihadapi.



Gambar 1. Alur Sistem Pakar

Pada perancangan sistem ini peneliti melakukan metode pengembangan sistem yaitu *System Development Life Cycle* (SDLC) yaitu dengan pendekatan *Waterfall approach*, diawali dengan analisa data sistem, perancangan sistem, pengkodean, dan pengujian sisem.

Langkah pertama yang dilakukan adalah wawancara pada pakar /ahli mengenai objek penelitian. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwasannya saat ini belum ada rumusan tertentu terkait penilaian ketentuan kapasitas setiap orang dalam merokok setiap harinya, namun berdasarkan literatur ilmiah menurut Hikmat, M (2007) terdapat dasar penilaian terhadap aktifitas kegiatan merokok diantaranya seperti ditunjukkan pada Tabel 1 dibawah ini[12]:

Tabel 1. Tabel Penilaian dasar Aktifitas Merokok

Kode	Penilaian Dasar
PD01	peningkatan denyut jantung
PD02	peningkatan siklus pernafasan
PD03	aroma nafas dan aroma badan
PD04	penurunan tingkat kesehatan
PD05	penurunan kinerja fisik tubuh
PD06	penurunan tingkat kesehatan paru-paru
PD07	ketidak stabilan kondisi pemikiran
PD08	perasaan dalam kehidupan keseharian
PD09	terjadinya penuaan pada kulit.

Analisa Data Sistem

Tindakan kemudian yang harus dilakukan adalah mengakuisi bentuk pengetahuan yang sudah ada dari para ahli tersebut kedalam bentuk akumulasi, transfer data, dan transformasi informasi terhadap pemecahan masalah yang dibutuhkan. Bentuk pengalihan keilmuan pakar terhadap transformasi bentuk informasi tersebut harus di imbangi dengan beberapa pengembangan penilaian penunjang keputusan yang sesuai untuk memperoleh hasil akhir yang benar atau sesuai. Bentuk penilaian pendukung pengaplikasian untuk merepresentasikan pengetahuan kedalam sistem informasi yang terbaru, oleh sebab itu dibentuklah tabel kode basis data terhadap beberapa *sample* jenis penyakit utama yang diurutkan tingkat penyakit tertinggi diakibatkan dari aktivitas merokok untuk mengetahui hasil akhir kondisi yang harus diambil dan ditentukan oleh sistem dan dapat dieksekusi tindakan oleh pengguna sistem. Seperti yang tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Kondisi Penyakit dan Kapasitas Rokok

Kode Penyakit	Penyakit	Tingkatan Penyakit	Bobot Penyakit
K1	Kanker paru-paru	Tingkat 1	0,5
K2	Kanker kandung kemih	Tingkat 1	0,5
K3	Kanker payudara	Tingkat 2	0,75
K4	Kanker serviks	Tingkat 3	1
K5	Kanker Kerongkongan	Tingkat 2	0,75
K6	Kanker Pencernaan	Tingkat 2	0,75
K7	Kanker Ginjal	Tingkat 2	0,75
K8	Kanker Mulut	Tingkat 3	1
K9	Serangan Jantung	Tingkat 1	0,5
K10	Hipertensi	Tingkat 3	1
K11	Impotensi	Tingkat 3	1
K12	Penyakit Paru obstruksi	Tingkat 1	0,5

Dimana :

- Tingkat 1 (1) : Penyakit Tingkat Tinggi
- Tingkat 2 (0,75) : Penyakit Tingkat Sedang
- Tingkat 3 (0,5) : Penyakit Tingkat Rendah

Untuk memperoleh hasil akhir keputusan pada sistem, diperlukannya sistem penilaian pendukung data-data

gejala yang sesuai dengan jenis penyakit utama penyebab rokok yang dapat digunakan untuk mendiagnosa kondisi manakah yang harus ditampilkan, sebagai data pendukung tabel 3 menampilkan beberapa gejala-gejala penyakit yang ada pada pengkonsumsi rokok.

Tabel 3. Tabel gejala penyebab penyakit utama akibat pengkonsumsi rokok yang berlebih

Kode Gejala	Gejala yang ada
GP1	Batuk terus menerus atau semakin parah
GP2	Batuk lebih dari 2 minggu
GP3	Nyeri dada, bahu, punggung yang tidak berhubungan nyeri akibat batuk
GP4	Perubahan warna pada dahak
GP5	Meningkatnya jumlah dahak
GP6	Dahak Berdarah
GP7	Bunyi menciut-ciut saat bernafas bukan pada penderita asma
GP8	Radang yang kambuh
GP9	Sulit nafas/ sesak
GP10	Nafas pendek atau tidak normal
GP11	Suara serak
GP12	Suara kasar saat bernafas
GP13	Seringnya merasa lelah (kronis)
GP14	Sakit kepala, nyeri tulang, sakit yang menyertainya
GP15	Terjadi rasa keretakan tulang bukan karena kecelakaan
GP16	Adanya lebab maupun bengkak pada leher/wajah
GP17	Menurunnya berat badan yang tidak diketahui penyebabnya
GP18	Mulai kehilangan kestabilan saat berjalan
GP19	Seringnya lupa
GP20	Kulit Kusam
GP21	Indra Penciuman dan perasa yang menurun
GP22	Jam tidur yang berantakan
GP23	Seringnya terkena flu
GP24	Adanya bercak warna putih pada mulut
GP25	Kerongkongan terasa perih
GP26	Kesulitan Menelan
GP27	Demam Tinggi dan Menggigil
GP28	Dada sesak, nyeri, dan berat
GP29	Detak jantung cepat
GP30	Mudah Dehidrasi/ nafsu makan menurun
GP31	Denyut jantung tidak stabil (Cepat/Lamat)
GP32	Tekanan darah tidak stabil
GP33	Pembekuan aliran darah di beberapa tubuh
GP34	Sering tersengal-sengal
GP35	Keluar Lendir dari hidung terus menerus
GP36	Kesulitan menganalisa informasi dengan cepat
GP37	Kulit mudah iritasi dan terluka
GP38	Mudah terkena penyakit gatal
GP39	Timbul bercak tidak rasa seperti pigmentasi
GP40	Sakit kepala yang tiba-tiba
GP41	Seringnya buang gas
GP42	Nyeri dan sering mual pada bagian sekitar perut
GP43	Ketajaman penglihatan menurun
GP44	Sering mengantuk
GP45	Gigi berwarna kuning, sering ngilu atau sensitif
GP46	Ukuran Payudara yang semakin mengecil
GP47	Keluar cairan bening atau darah dari puting payudara
GP48	Puting payudara masuk kedalam
GP49	Pembengkakan kemerahan pada payudara
GP50	Terjadi keputihan yang berlebihan dan berbau
GP51	Nyeri ketika buang air kecil
GP52	Sering bunag air kecil / sulit buang air kecil

Berdasarkan pengumpulan beberapa data dari tabel-tabel diatas yang berkaitan dengan gejala penyebab penyakit

yang sering timbul pada pengkonsumsi rokok, selanjutnya terlihat pada tabel 4, dapat dibuat bentuk kolaborasi antara gejala penyakit yang ada terhadap penyesuaian bentuk penyakit yang ditimbulkan, data yang digunakan sebagai acuan dalam penentuan pohon keputusan untuk kaidah pencocokan informasi yang dimasukan oleh user terhadap pengetahuan basis data yang ada pada sistem hasil dari pengkajian pakar.

Tabel 4. Tabel kolaborasi bentuk keputusan gejala terhadap tingkatan penyakit

Gejala	Nama Penyakit											
	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9	K 10	K 11	K 12
GP1	√											
GP2	√											
GP3	√								√			√
GP4					√							
GP5					√							
GP6												
GP7									√			
GP8					√							
GP9									√			√
GP10												√
GP11					√					√		
GP12					√							
GP13								√		√		
GP14										√		
GP15											√	
GP16	√				√							√
GP17						√						
GP18	√		√				√					
GP19										√		
GP20									√			√
GP21								√				
GP22							√			√		
GP23												
GP24								√				
GP25					√							
GP26					√	√						
GP27					√							
GP28	√								√			√
GP29									√			
GP30	√	√		√				√			√	
GP31									√	√	√	
GP32												
GP33			√									
GP34									√	√		
GP35												
GP36										√		√
GP37											√	
GP38											√	
GP39								√				
GP40	√									√		
GP41						√						
GP42		√		√		√						
GP43										√		
GP44							√					
GP45								√				
GP46			√									
GP47			√									
GP48			√									
GP49			√									
GP50				√								
GP51		√		√							√	
GP52		√										

Tahapan selanjutnya dapat ditarik beberapa *sample* penyakit yang nantinya direkomendasikan untuk jumlah

pengonsumsiannya rokok dalam 1 hari sesuai dengan tingkatan penyakit yang diderita. Dengan perumusan pengambilan keputusan batasan merokok pada setiap tingkatan golongan penyakit sebagai berikut:

$$Jk = \left(\frac{0,5 \times U}{2} \times bp \right)$$

Dimana :

- Jk : Jumlah Konsumsi
- U : Usia Perokok/Konsumen
- bp : Bobot Penyakit

untuk menentukan jumlah batang rokok yang dikonsumsi setiap hari sesuai dengan kondisi yang dialami. sebagai berikut *sample alur* perumusan pengambilan keputusan pada tiap tingkat penyakit:

Alur 1 : If user mengalami gejala GP1 And GP2 And GP3 And GP6 And GP9 And GP16 And GP18 And mengidap penyakit K1, dengan batasan konsumsi rokok (Tingkatan Golongan 1).

Alur 2 : If user mengalami gejala GP4 And GP5 And GP8 And GP11 And GP12 And GP16 And GP25 And GP26 And GP27 Then user diperkirakan mengidap penyakit K5, dengan batasan konsumsi rokok (Tingkatan Golongan 2).

Alur 3 : If user mengalami gejala GP21 And GP24 And GP30 And GP39 And GP43 Then user diperkirakan mengidap penyakit K8, dengan batasan konsumsi rokok (Tingkatan Golongan 3).

Perancangan Alur Kerja Sistem

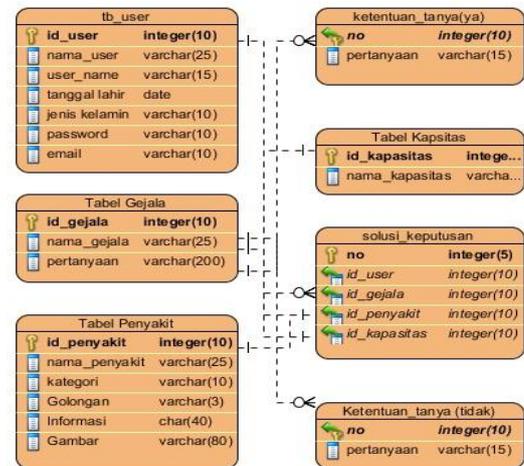
Tahapan selanjutnya setelah menentukan alur keputusan data yang dibutuhkan kombinasi informasi sesuai ilmu pengetahuan pakar. Kemudian dilanjutkan dengan penentuan *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 yang menggambarkan arus kinerja pada lingkungan sistem yang ingin dikembangkan dalam penelitian ini dalam proses pengambilan keputusan, berikut gambaran sistem DFD level 0 seperti terlihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. DFD level 0

Selanjutnya peneliti menggunakan model *Entity Relationship Diagram* (ERD), bentuk pemodelan basis data ini nantinya sebagai bentuk wadah data-data pendukung pengambilan keputusan oleh sistem yang sudah di tentukan dari hasil analisa data pendukung pengetahuan dari pakar/ahli yang diimplementasikan dalam basis data sistem informasi, bentuk data ini berupa

tabel-tabel yang di relasikan satu dengan yang lain untuk mendukung pengambilan keputusan yang diperlukan oleh user. Berikut terlihat pada gambar 3, basis data ERD yang dipergunakan dalam perancangan sistem HASCA.



Gambar 3. ERD Sistem HASCA

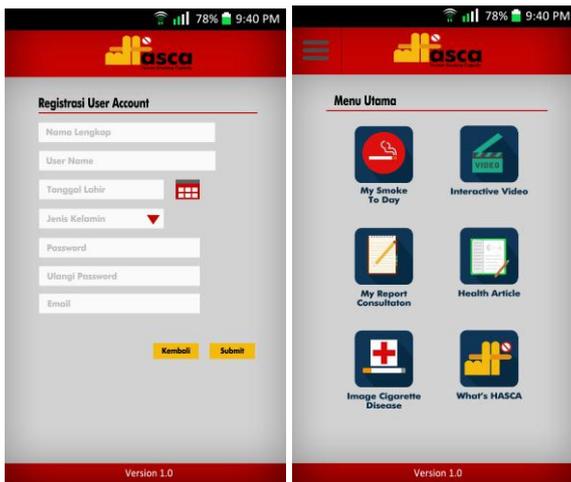
Tahap Implementasi Sistem

Pada Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah melakukan implementasi sistem HASCA (*Human Smoking Capacity*), interface dipergunakan oleh User dimulai dari implementasi sampai dengan fungsional sistem. Dimulai dengan tampilan halaman *Home* dan *Login* sistem HASCA yang bisa dipergunakan oleh user yang sudah memiliki account pada sistem, dan dilanjutkan dengan mengisi *username* dan *password* untuk masuk ke menu utama, tampilan terlihat pada gambar 4 dibawah ini.



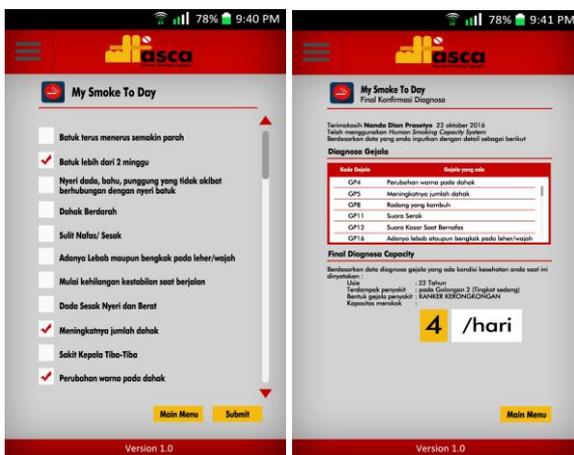
Gambar 4. Tampilan home dan login user

Langkah selanjutnya apabila pengguna belum memiliki *account user* pada aplikasi sistem, diwajibkan untuk mengisi form registrasi terlebih dahulu dengan menginputkan data fisik untuk mengetahui rentang usia dan data variabel kesehatan terakhir, dengan demikian setelah registrasi pengguna akan diarahkan oleh sistem pada tampilan *interface* menu utama sistem HASCA. Seperti terlihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Tampilan registrasi dan menu utama

Sesuai tampilan diatas user dihadapkan pada beberapa pilihan fitur, diantaranya video interaktif, catatan konsultasi, artikel kesehatan, gambar dampak rokok, tentang HASCA, dan fitur pokok dalam sistem ini yaitu (*my smoke to day*). Fitur utama ini yang diperuntukan untuk mendiagnosa dan memberikan informasi kapasitas user dalam mengkonsumsi rokok untuk 1 hari dengan kondisi tubuh yang dirasakannya. Selanjutnya user akan diarahkan pada tampilan interface akhir hasil diagnosa yang disarankan kepada user dalam mengkonsumsi rokok, seperti gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Tampilan diagnosa gejala dan hasil saran konsumsi kapasitas rokok yang ditentukan

Berdasarkan gambar 6 diatas, user diwajibkan untuk memilih gejala penyakit yang dirasakan dalam kondisi tubuhnya, hal ini untuk data diagnosa penyakit yang dialami dan menentukan golongan gejala penyakit yang ada pada basis data sistem HASCA, untuk menentukan jumlah konsumsi rokok yang direkomendasikan.

3. Kesimpulan

Pengetahuan akan kondisi kesehatan diri sendiri adalah hal penting, sama halnya dalam mengkonsumsi rokok dalam penelitian ini. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh penulis adalah:

1. Dihasilkannya sebuah sistem pakar *Human Smoking Capacity* dengan menggunakan metode *Forward Chaining*.
2. Sistem HASCA dibuat untuk mempermudah mengetahui kapasitas merokok pengkonsumsi dengan penyesuaian kondisi kesehatan tubuh.
3. Membantu mendiagnosa gejala penyakit yang mulai menjangkit dalam tubuh akibat merokok dengan gejala yang timbul.
4. Memberi pengetahuan perihal pengkonsumsian rokok kepada masyarakat yang awam akan dampak rokok secara interatif.

Daftar Pustaka

- [1] Hengky W. Pramana, "Kunci Sukses Aplikasi Penjualan Berbasis Access 2003". Jakarta, PT. Elex Media Komputindo, 2006.
- [2] Arhami, Muhammad, "Konsep Dasar Sistem Pakar". Yogyakarta, Andi Publisher, Edisi I, 2005.
- [3] S. Kosasi, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ikan Komer Menggunakan Forward Chaining". JURNAL TECHSI, vol.5, no.2, 2014.
- [4] Rothwell PM, dkk, "Effect of daily aspirin on longterm risk of death due to cancer: analysis of individual patient data from randomised trials". The Lancet, Vol.377, No.9759, p31-41, 2011.
- [5] Komalasari, D dan Helmi, A.F, "Faktor-Faktor Penyebab Perilaku Merokok Pada Remaja". Yogyakarta, Jurnal Psikologi UGM (2), Universitas Gajah Mada Press, 2000.
- [6] D. Doto, "Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit dan Pengobatannya Menggunakan Certainly Factor". Sekolah Tinggi Manajemen Dan Komputer, Yogyakarta, 2010.
- [7] A.N. Fadhilah, D. D. S. Fatimah, and D.J. Damiri, "Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Kulit Pada Anak Dengan Metode Expert System Development Life Cycle". J. Algoritma, vol.9, no.01, 2012.
- [8] Pressman, Roger S, "Software Engineering: a practitioner's approach". Edition - 7, New York : McGraw-Hill Companies Inc, 2010.
- [9] S. Rosa A dan M. Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek". Bandung, JURNAL INFORMATIKA, 2013.
- [10] Galih H, Siti A Alodia Y, 2016. "Diagnosa Penyakit Katarak Senilis Dengan Menggunakan Metode Case Based Reasoning (CBD) Bersedia Web". Semnasteknomedia 2016, pp.3.4.55, Februari 6-7, 2016.
- [11] Arif, "Sistem Pakar Penyakit Akibat Merokok Disertai Video Straming", Surakarta, Jurnal Skripsi, 2016.
- [12] Hikmat, M. "Awat Narkoba, para remaja waspadalah". Bandung, Grafitri, 2007.

Biodata Penulis

Nanda Dian Prasetyo, lahir di Semarang, Jawa Tengah pada 15 September 1994, Saat ini sedang menempuh pendidikan Strata 1 (S-1) tingkat 7, Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja Tangerang.

Adi Suwarta Putra, lahir di Tangerang, Banten pada 03 Juli 1991, Saat ini sedang menempuh pendidikan Strata 1 (S-1) tingkat 7, Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja Tangerang.

Tri Wijiharto, lahir di Purworejo, Banten pada 12 April 1991, Saat ini sedang menempuh pendidikan Strata 1 (S-1) tingkat 6, Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja Tangerang.