

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS NO MOBILE PHONE PHOBIA

Ri Munarto ¹, Aenudin ²

Jurusan Teknik Elektro Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon-Banten, Indonesia
rim_munarto@yahoo.com, aenudin52@gmail.com

Abstrak

Penggunaan ponsel selain banyak membantu dalam memudahkan aktifitas manusia, tapi juga berdampak negatif apabila digunakan secara berlebihan dan tidak terkendali akan berdampak menjadi gangguan mental. Gangguan mental tersebut seperti kecanduan game online, menurunnya produktifitas karena asyik bermain media sosial dan masalah pornografi. Salah satu dampak negatif penggunaan gadget yang berlebihan adalah munculnya sindrom nomophobia. Nomophobia disingkat No Mobile Phone Phobia adalah jenis phobia yang ditandai dengan ketakutan dan kecemasan berlebihan jika seseorang kehilangan ponsel atau ketika ponselnya tidak ada padanya. Nomophobia adalah jenis phobia terbesar abad 21 sebagai hasil sampingan terhadap hasil interaksi manusia dengan produk teknologi. Pasien harus malakukan konsultasi pada psikolog, tetapi kenyataannya psikolog memiliki keterbatasan tidak dapat mengingat data dan informasi yang banyak. Sistem pakar yang dibangun ini untuk membantu memudahkan psikolog melakukan diagnosis akan nomophobia yang diderita pasien. Expert system Development Life cycle(ESDLC) yang dibangun menggunakan metode penelusuran forward chaining dan dengan penentuan ketidak pastian certainty factor

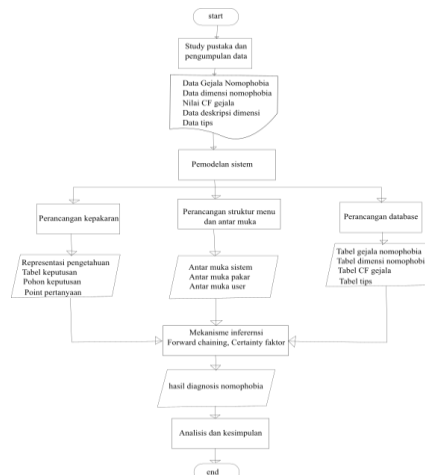
Kata Kunci: Nomophobia, expert system, forward chaining, certainty factor

The use of phonsel in addition to a lot of help in facilitating the daily human activities because excessive and uncontrolled use of the phone becomes to mental disorders. Mental disorders such as addiction to online games, decreased productivity because cool play social media and pornography problems. One of the negative effects of excessive use of gadget is the emergence of nomophobic syndrome. Nomophobia is a type of phobia that is characterized by fear and excessive anxiety if someone loses a cell phone or when not making a cell phone around him. Nomophobia is the greatest phobia of the 21st century as a byproduct of human interaction with technology products. A person can consult with an expert by way of face-to-face meetings but problems will occur when the specialist is not in place so as to delay or reschedule the consultation. In addition, expert consultation A psychologist as an expert should provide consultation to the patient, but in fact doctors can not remember the data and information that the number is relatively large. This expert system was built to help make it easier for experts and laymen to diagnose nomophobia. The system development method used is Expert system Development Life cycle (ESDLC) using forward chaining tracing method and determining uncertainty certainty factor

Keywords: Nomophobia, expert system, forward chaining, certainty factor

2. METODOLOGI PENELITIAN

Proses pembuatan sistem meliputi beberapa tahap seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Diagram blok penelitian

2.1 Metode Pengambilan Data

Dalam pengumpulan data untuk penelitian ini, dilakukan dengan :

- Studi pustaka melalui buku dan jurnal penelitian sebelumnya
- Mendapatkan dimensi dan gejala nomophobia melalui wawancara dan studi pustaka
- Menurunkan level nomophobia hasil wawancara menjadi basis aturan diagnosis

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem pakar ini, metode yang digunakan adalah Expert System Development Life Cycle (ESDLC) yang meliputi enam tahap pokok, yaitu Inisialisasi Kasus, Analisa dan Desain Sistem, Prototype Dasar Kasus, Pengembangan Sistem, Implementasi, dan Implementasi Tahap Lanjut.

2.3 Pemodelan Sistem

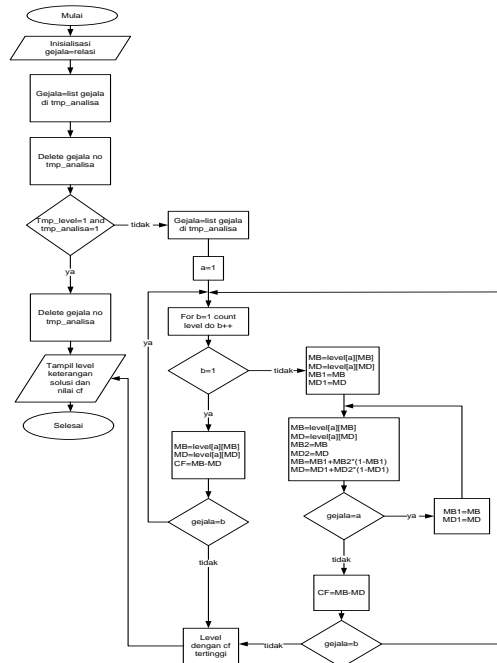
2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan gambaran sistem secara logika. Gambar ini tidak bergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file. Data Flow Diagram menjelaskan terhadap user bagaimana fungsi-fungsi sistem informasi secara logika akan bekerja. Sistem Pakar untuk mendiagnosa nomobile phone phobia ini membutuhkan pengetahuan dan informasi untuk mendiagnosa no mobilephone phobia yang dialami pengguna. Basis pengetahuan berisikan faktor-faktor yang dibutuhkan oleh sistem, sedangkan mesin inferensi digunakan untuk menganalisa faktor-faktor yang dimasukkan pengguna sehingga dapat ditemukan suatu kesimpulan. Basis pengetahuan yang diperlukan terdiri dari gejala, level dan terapi. Data yang menjadi input sistem adalah data gejala yang diberikan oleh para psikolog. Data tersebut digunakan oleh sistem untuk menentukan level no mobilephones phobia yang diderita pasien.

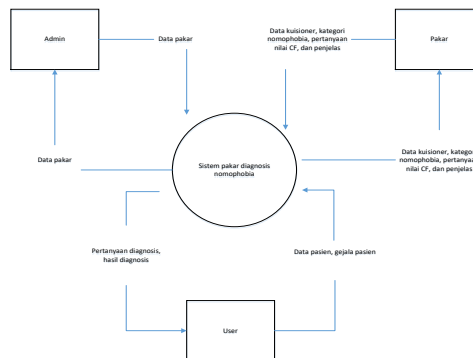
Diagram ini merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Basis aturan dalam permasalahan ini merupakan kaidah-kaidah yang saling

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS NO MOBILE PHONE PHOBIA

berhubungan satu sama lain. Kaidah atau aturan direpresentasikan dalam bentuk pernyataan If-Then. Pernyataan ini menghubungkan bagian premis (If) dan bagian kesimpulan (Then). Premis dalam aturan produksi dapat memiliki lebih dari satu proposisi. Proposisi-proposisi tersebut dihubungkan dengan menggunakan operator logik AND.



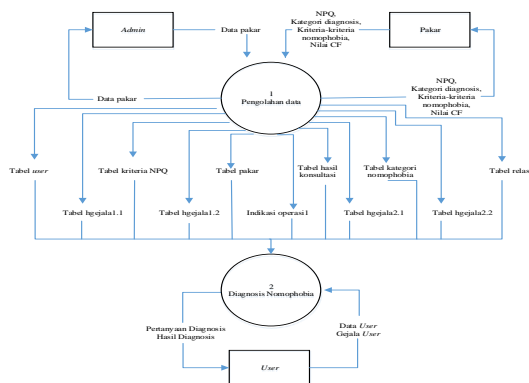
Gambar 3.2. Diagram Sistem Pakar Diagnosa Nomophobia



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 0

Pada Gambar 5 tersebut menerangkan bahwa sistem berinteraksi dengan dua sumber data atau tujuan data yaitu pakar dan user. Tanda panah menunjukkan masukan dan keluaran sistem pakar atau programmer memasukkan basis pengetahuan ke dalam sistem yang berupa gejala, level, solusi serta basis aturan. User memasukkan gejala yang diderita. Sistem akan memberikan hasil analisis kepada user.

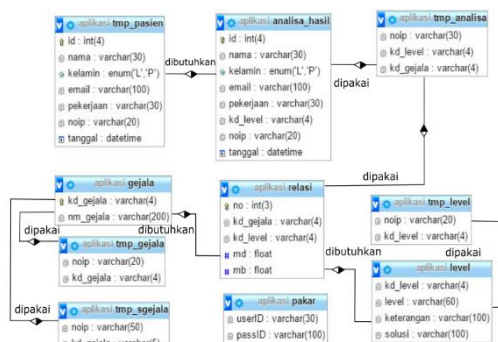
Data Flow Diagram Level 1 merupakan turunan dari data flow diagram level 0 yang menggambarkan aliran data dan detail proses yang akan diintegrasikan ke dalam sistem.



Gambar 6. DFD Level 1

2.3.2 Perancangan Basisdata

a. Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 7. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menunjukkan hubungan antara entity dengan database dan objek-objek (himpunanentitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuahbasis data dan bagaimana hubungan yang terjadi diantara objek-objek tersebut. ERD yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan beberapa atribut.

b. Perancangan Struktur Basisdata

Tabel 1. Tabel Tmp_pasien

Atribut	Tipe data	Keterangan
Id	int(4)	Primary key
Nama	Varchar(30)	
kelamin	Enum('L','P')	
Email	Varchar(100)	
pekerjaan	Varchar(30)	
noip	varchar(20)	
tanggal	datetime	

Tabel 2. Tabel gejala

Atribut	Tipe data	Keterangan

Kd_gejala	Varchar(4)	Primary key
Nm_gejala	Varchar(200)	

Tabel 3. Tabel tmp_gejala

Atribut	Tipe data	Keterangan
Noip	Varchar(20)	foreign key
Kd_gejala	varchar(4)	foreign key

Tabel 4. Tabel tmp_sgejala

Atribut	Tipe data	Keterangan
Noip	Varchar(20)	foreign key
Kd_gejala	varchar(4)	foreign key

Tabel 5. Tabel analisa_hasil

Atribut	Tipe data	Keterangan
Id	int(4)	Primary key
Nama	Varchar(30)	
kelamin	Enum('L','P')	
Email	Varchar(100)	
pekerjaan	Varchar(30)	
Kd_level	Varchar(4)	Foreign key
noip	varchar(20)	Foreign key
tanggal	datetime	

Tabel 6. Tabel relasi

Atribut	Tipe data	Keterangan
No	Int(3)	Primary key
Kd_gejala	Varchar(4)	Foreign key
Kd_level	Varchar(4)	Foreign key
Md	Float	
Mb	Float	

Tabel 7. Tabel pakar

Atribut	Tipe data	Keterangan
userID	Varchar(30)	Primary key
PassID	Varchar(100)	

Tabel 8. Tabel tmp_analisa

Atribut	Tipe data	Keterangan
Noip	Varchar(30)	Foreign key
Kode_level	Varchar(4)	Foreign key
Kode_gejala	Varchar(4)	Foreign key

Tabel 9. Tabel tmp_level

Atribut	Tipe data	Keterangan
Noip	Varchar(30)	Foreign key
Kode_level	Varchar(4)	Foreign key

Tabel 10. Tabel level

Atribut	Tipe data	Keterangan
Kd_level	Varchar(4)	Primary key
level	Varchar(60)	
Keterangan	Varchar(100)	
Solusi	Varcher(100)	

2.3.3 Representasi Pengetahuan

Representasi pengetahuan dari sistem pakar diagnosis nomophobia ini dijelaskan melalui kaidah Produksi . Jumlah kaidah atau aturan sebenarnya berjumlah 20, berikut contoh kaidah yang digunakan,

Daftar *rule* (aturan) diagnosis pada sistem ini ditunjukkan sebagai berikut :

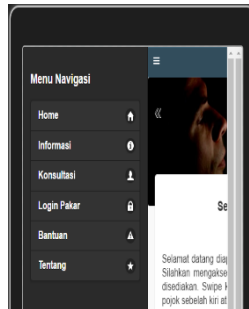
	MD	MB
Rule 1: <i>IF</i> Saya merasa tidak nyaman jika tidak dapat mengakses informasi melalui smartphome <i>AND</i> Saya akan kesal jika saya tidak dapat melihat informasi lewat smartphome ketika ingin melakukannya <i>AND</i> Saya akan merasa aneh karena tidak tahu apa yang harus dilakukan <i>THEN</i> Level Biasa	0,77	0,03
Rule 2: <i>IF</i> Saya merasa tidak nyaman jika tidak dapat mengakses informasi melalui smartphome <i>AND</i> Saya akan kesal jika saya tidak dapat melihat informasi lewat smartphome ketika ingin melakukannya <i>AND</i> Saya akan merasa aneh karena tidak tahu apa yang harus dilakukan <i>THEN</i> Level Rendah	0,33	0,85
Rule 3: <i>IF</i> Saya akan merasa gugup karena tidak bisa mendapatkan berita kejadian atau cuaca dan lainnya <i>AND</i> Saya kesal jika tidak dapat menggunakan smartphome ketika ingin menggunakannya <i>AND</i> Saya akan merasa aneh karena tidak tahu apa yang harus dilakukan	0,25	0,89
	0,40	0,94
	0,44	0,75

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Interface Sistem

a. Navigasi

Menu *navigasi* berupa *slide panel* yang berada di sisi sebelah kiri tiap halaman. Desain ini bertujuan memudahkan pengguna untuk mengakses semua menu yang disediakan



Gambar 8. Navigasi

b. Halaman Hasil Konsultasi



Gambar 9. Hasil analisis sistem

Halaman hasil konsultasi akan muncul bila pengguna telah memasukkan gejala yang diderita dan menekan tombol proses. Semua gejala yang diderita akan muncul berikut nilai certainty factor CF.

3.2 Analisa Hasil

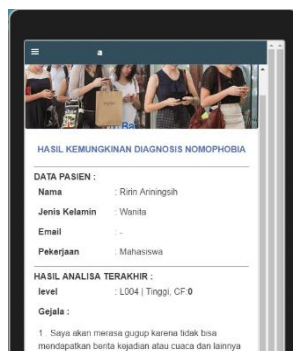
Di bagian ini adalah analisa hasil perhitungan ketidakpastian rule sistem secara software dan secara manual seperti contoh terlihat pada gambar 10. Sampel menunjukkan hasil diagnosis sistem level tinggi dan sesuai hasil gejala yang terekam sistem, dalam sesi konsultasi pasien memilih gejala-gejala sebagai berikut

$$\begin{aligned} MB0 &= 0,71 + (0,66(1-0,71)) = 0,9 \\ MB1 &= 0,9 + (0,83(1-0,9)) = 0,983 \\ MB2 &= 0,983 + (0,91(1-0,983)) = 0,99 \\ MB3 &= 0,99 + (0,93(1-0,99)) = 0,999 \\ MB4 &= 0,999 + (0,96(1-0,999)) = 0,99996 \\ MB5 &= 0,99996 + (0,93(1-0,99996)) = 0,9999 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MD0 &= 0,48 + (0,6(1-0,48)) = 0,792 \\ MD1 &= 0,792 + (0,3(1-0,792)) = 0,854 \\ MD2 &= 0,854 + (0,1(1-0,854)) = 0,86 \\ MD3 &= 0,86 + (0,42(1-0,86)) = 0,91 \\ MD4 &= 0,91 + (0,1(1-0,91)) = 0,919 \\ MD5 &= 0,919 + (0,42(1-0,919)) = 0,95 \end{aligned}$$

$$CF=MB-MD=0,9999-0,95=0,049$$

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS NO MOBILE PHONE PHOBIA



Gambar 10. Pengujian level tinggi sistem

Gejala yang terekam sistem, dalam sesi konsultasi pasien memilih gejala-gejala sebagai berikut :

Tabel 12. Nilai cf pilihan user

Level tinggi

Kode	MB	MD
G003	0,71	0,48
G004	0,66	0,6
G005	0,83	0,3
G009	0,91	0,1
G012	0,93	0,42
G016	0,96	0,1
G018	0,93	0,42

4. KESIMPULAN

Hasil pengujian oleh beberapa user pada aplikasi sistem pakar no mobilephones phobia ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Proses untuk mengetahui level no mobilephones phobia seseorang yang diterapkan dalam sistem pakar yang berbasis smartphone android ini dapat membantu user dalam mengetahui level no mobilephones phobia dirinya, sehingga dapat membantu untuk mencari solusi pengobatannya, juga dapat membantu ketersediaan psikolog yang jumlahnya sangat terbatas.
2. Sistem pakar ini dirancang secara interaktif yang bertujuan untuk mempermudah user pada saat tes no mobilephones phobia dan menjadikan sistem lebih informatif yang bisa dilakukan kapan saja, dimana saja tanpa tergantung pada tempat dan waktu.
3. Aplikasi ini dibuat bukan untuk sarana hiburan seperti yang banyak beredar di internet, tetapi aplikasi ini dibangun benar-benar berdasarkan ilmu pengetahuan (*base knowledge*).
4. Hasil pengujian nilai kepastian telah diperoleh nilai yang sesuai diantara certainty factor CF sistem dan manual

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Yildirim, Caglar. (2014), "*Exploring the dimensions of nomophobia: Developing and validating a questionnaire using mixed methods research*". Graduate Theses and Dissertations. Paper 14005
- [2]. Indarini, N. (2013, Mei 10). *Risiko Kesehatan yang Menghantui dari Pemakaian Ponsel Tak Bijak*. Retrieved April 3, 2014, from Detik Health:<http://health.detik.com/read/2013/05/10/102814/2242312/763/1/risiko-kesehatan-yang-menghantui-dari-pemakaian-ponsel-tak-bijak>
- [3]. Mayasari, L. (2012, September 21). *Tidak Bisa Jauh dari Ponsel? Anda Mungkin Menderita Nomophobia*. Retrieved April 3, 2014, from Detik Health:<http://health.detik.com/read/2012/09/21/175751/2030251/763/tidak-bisa-jauh-dari-ponsel-anda-mungkin-menderita-nomophobia>
- [4]. Pardede, P. (2013, Juli 10). *Nomophobia*. Retrieved April 3, 2014, from Slazhpardede:<http://slazhpardede.com/2013/07/10/nomophobia/>
- [5]. <https://justonyx.wordpress.com/2015/03/17/penyakit-berbahaya-itu-bernama-nomophobia/> (18-12-2016)
- [6]. SecurEnvoy. (2012). *66% of the population suffer from Nomophobia the fear of being without their phone*. Retrieved May 12, 2014, from <http://www.securenvoy.com/blog/2012/02/16/66-of-the-population-suffer-from-nomophobia-the-fear-of-being-without-their-phone/>
- [7]. King, A. L. S., Valença, A. M., & Nardi, A. E. (2010). *Nomophobia: the mobile phone in panic disorder with agoraphobia: reducing phobias or worsening of dependence? Cognitive and Behavioral Neurology*, 23(1), 52-54.
- [8]. King, A. L. S., Valença, A. M., Silva, A. C. O., Baczynski, T., Carvalho, M. R., & Nardi, A. E. (2013). *Nomophobia: Dependency on virtual environments or social phobia? Computers in Human Behavior*, 29(1), 140-144
- [9]. Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). *Psychological predictors of problem mobile phone use*. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), 39-51

- [10]. Hardianti, Fitri. (2016) *Komunikasi interpersonal penderita nomophobia dalam menjalin hubungan persahabatan*. Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Riau
- [11]. Ladjamudin, Al-Bahra bin. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. 2005. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [12]. Kadriani. *Tugas Makalah Elektronika Biomedik*. 2009. Tersedia dari <http://www.primamedika.com/radiology.html> [URL dikunjungi pada 15 Januari 2012]
- [13]. Bragazzi, Nicola Luigi. & Puente, Giovanni Del. (2014). *A Proposal for Including Nomophobia in the New DSM-V*. Psychology Research and Behavior Management.
- [14]. Bingham, Mitchell. *Mobile Phone Withdrawal Symptoms on the Rise*. Internet: <http://www.theaustralian.com.au/technology/nomobile-phone-phobia-on-the-rise/story-fn4iyzsr1226290754991/>, Mar. 7, 2012 [Nov. 6, 2014]
- [15]. Kurniawan, Sigit. *Apakah Anda Seorang Nomophobia*. Internet: <http://www.themarketeers.com/archives/apakah-Anda-seorangnomophobia.html>, Feb. 22, 2012 [Nov. 6, 2014]
- [16]. Akbar, Hidayat. *Pengenalan phonegap* : <http://www.hermantolle.com/class/docs/apache-cordova-phonegap-papb-g/> [Feb. 4, 2017]
- [17]. Astuti, Sri. *Sistem pakar deteksi operasi kraniotomi dengan metode forward chaining menggunakan data CT-Scan*(2013). Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Banten.
- [18]. Alismar, Fitri. *Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Tahapan Pengguna Narkoba Dengan Menggunakan Certainty Factor*(2011). Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

