

BAB 4

Analisis dan Perancangan

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Asisten virtual pintar ibu menyusui ASI eksklusif adalah sebuah sistem yang dapat memberikan pengetahuan ASI dan menyusui serta memberikan rekomendasi pertolongan pertama dari perhitungan *certainty factor* (tingkat resiko) berdasarkan gejala atau kondisi yang dialami oleh ibu menyusui. Sistem asistensi memiliki beberapa kemampuan sebagai berikut :

1. Menyimpan data pengetahuan statis mengenai ASI dan menyusui, rekomendasi pertolongan pertama permasalahan menyusui, beberapa set kata kunci pengetahuan, dan beberapa set kata kunci gejala.
2. Melakukan proses perhitungan *certainty factor* (tingkat resiko).
3. Bagian pengetahuan umum, melakukan proses pencarian untuk mendapatkan informasi mengenai ASI dan menyusui.
4. Bagian konsultasi, melakukan proses tanya jawab sesuai dengan alur percakapan nyata antara konselor menyusui dengan pasien dan memberikan rekomendasi pertolongan pertama dari hasil perhitungan *certainty factor* (tingkat resiko).

Purwarupa sistem asistensi memiliki kebutuhan *hardware* dan *software* sebagai sarana pengembangan. Kebutuhan *hardware* memiliki spesifikasi Prosesor Intel Core i5 – 7200U, 3.16 GHz, RAM 4 GB, Harddisk 1 TB, VGA Intel HD, dengan layar LCD LED 14 inch. *Software* yang digunakan adalah sistem operasi Microsoft Windows 10, web server XAMPP v3.2.4, MySQL dengan mesin penyimpanan InnoDB, dan PHP.

4.2 Perancangan Sistem Pakar

Pada perancangan sistem pakar, pengetahuan diperoleh berdasarkan pengetahuan pakar. Pakar dalam penelitian ini adalah drg. Tutik sebagai seorang konselor menyusui dari organisasi Asosiasi Ibu Menyusui Indonesia (AIMI). Pakar menentukan nilai threshold perhitungan tingkat resiko (*Certainty Factor*) sebesar 80% yang digunakan sebagai indikator permasalahan menyusui yang dialami oleh ibu menyusui untuk mendapatkan kesimpulan. Nilai perhitungan tingkat resiko ditampilkan apabila melewati ambang batas 80%. Pemberian rekomendasi pertolongan pertama berdasarkan nilai tingkat resiko terbesar.

Basis pengetahuan dibedakan menjadi dua kategori, yakni basis pengetahuan ibu menyusui dan basis pengetahuan bayi.

4.2.1 Basis Pengetahuan Ibu

Berikut adalah 11 (sebelas) temuan klinis permasalahan yang dihadapi oleh ibu menyusui, ditampilkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Temuan Klinis Ibu

Kode Temuan Klinis	Temuan Klinis
TK001	Puting Susu Nyeri
TK002	Puting Susu Lecet
TK003	Payudara Penuh
TK004	Payudara Bengkak
TK005	Saluran ASI Tersumbat
TK006	Mastitis
TK007	Abses
TK008	Sindrom Asi Kurang
TK009	Post Partum Blues
TK010	Depresi
TK011	Refleks Oksitosin

Untuk gejala atau kondisi yang dialami oleh ibu menyusui ditemukan sebanyak 49 (empat puluh sembilan) gejala atau kondisi. Gejala tersebut ditampilkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Gejala Temuan Klinis Ibu

Kode Gejala	Gejala
G001	Merasakan sakit saat menyusui
G002	Puting mengeluarkan darah
G003	Rasa panas pada payudara
G004	Rasa berat pada payudara
G005	Rasa keras pada payudara
G006	Asi masih keluar
G007	Rasa nyeri pada payudara

G008	Demam
G009	Payudara membengkak
G010	Kulit payudara mengkilap
G011	Puting susu kencang
G012	Kulit payudara pucat
G013	Asi tidak keluar
G014	Apabila asi dikeluarkan tidak membaik
G015	Menggigil
G016	Kulit payudara merah
G017	Bila diraba di dalam payudara terasa ada masa padat (lump)
G018	Nanah
G019	Payudara tidak membesar
G020	ASI 'tidak' datang pasca lahir
G021	Terjadi pada satu payudara
G022	Terjadi pada kedua payudara
G023	Reaksi sedih / depresi / dysphoria
G024	Sering menangis
G025	Mudah tersinggung
G026	Cemas
G027	Labilitas perasaan
G028	Cenderung menyalahkan diri sendiri
G029	Gangguan tidur
G030	Gangguan nafsu makan
G031	Kelelahan
G032	Mudah sedih
G033	Cepat marah
G034	Mood mudah berubah
G035	Perasaan bersalah
G036	Pelupa
G037	Perasaan marah pada bayi / pasangannya
G038	Berlangsung 2 minggu pasca lahir

G039	Perubahan mental
G040	Perubahan libido
G041	Muncul fobia
G042	Ketakutan akan menyakiti dirinya sendiri dan bayinya
G043	Berlangsung setelah 2 minggu pasca lahir
G044	Sensasi diperas / gelenyar di dalam payudara sesaat sebelum atau selama ia menyusui bayi
G045	ASI mengalir dari payudara
G046	ASI menetes pada payudara yang lain
G047	ASI mengalir dari dalam payudara dalam semburan yang halus
G048	Adanya nyeri yang berasal dari kontraksi rahim
G049	Ibu merasakan haus

Tabel 4.3 menunjukkan hubungan antara temuan klinis dengan gejala atau kondisi yang dialami ibu menyusui. Salah satu contoh, temuan klinis puting susu nyeri memiliki gejala merasakan sakit saat menyusui dan ASI masih keluar.

Tabel 4.3 Hubungan Antara Temuan Klinis Dengan Gejala atau Kondisi Ibu Menyusui

Kode gejala	Gejala	Temuan Klinis										
		TK001	TK002	TK003	TK004	TK005	TK006	TK007	TK008	TK009	TK010	TK011
G001	merasakan sakit saat menyusui	√	√			√						
G002	puting mengeluarkan darah / luka		√									
G003	rasa panas pada payudara			√		√	√					
G004	rasa berat pada payudara			√		√						
G005	rasa keras pada payudara			√	√	√	√					
G006	ASI masih keluar	√	√	√		√	√	√	√			
G007	rasa nyeri pada payudara				√	√	√	√				
G008	Demam				√		√	√				
G009	payudara membengkak				√		√	√				
G010	kulit payudara mengkilap				√		√					
G011	puting susu kencang				√							
G012	kulit payudara pucat				√							
G013	ASI tidak keluar				√							
G014	apabila ASI dikeluarkan tidak membaik						√	√				
G015	Menggigil						√	√				

G016	kulit payudara merah						√	√				
G017	bila diraba di dalam payudara terasa ada masa padat (lump)					√	√	√				
G018	Nanah							√				
G019	payudara tidak membesar								√			
G020	ASI 'tidak' datang pasca lahir								√			
G021	Terjadi pada satu payudara					√	√	√				
G022	Terjadi pada kedua payudara			√	√							
G023	reaksi sedih / depresi / disphoria									√		
G024	sering menangis									√		
G025	mudah tersinggung									√		
G026	Cemas									√		
G027	labilitas perasaan									√		
G028	cenderung menyalahkan diri sendiri									√		
G029	gangguan tidur									√	√	
G030	gangguan nafsu makan									√	√	
G031	Kelelahan									√		
G032	mudah sedih									√		
G033	cepat marah									√		
G034	mood mudah berubah									√	√	

G035	perasaan bersalah									√		
G036	Pelupa									√		
G037	perasaan marah pada bayi / pasangannya									√		
G038	berlangsung 2 minggu pasca lahir									√		
G039	perubahan mental									√	√	
G040	perubahan libido										√	
G041	muncul fobia										√	
G042	ketakutan akan menyakiti dirinya sendiri dan bayinya										√	
G043	berlangsung setelah 2 minggu pasca lahir										√	
G044	sensasi diperas / gelenyar di dalam payudara sesaat sebelum atau selama ia menyusui bayi											√
G045	ASI mengalir dari payudara											√
G046	ASI menetes pada payudara yang lain											√
G047	ASI mengalir dari dalam payudara dalam semburan yang halus											√
G048	adanya nyeri yang berasal dari kontraksi rahim											√
G049	ibu merasakan haus											√

4.2.2 Basis Pengetahuan Anak

Berikut 7 (tujuh) temuan klinis permasalahan anak, ditampilkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Temuan Klinis Anak

Kode Temuan Klinis	Temuan Klinis
TK012	Bayi Menangis
TK013	Sindrom ASI kurang
TK014	ASI kurang
TK015	Bayi Bingung Puting
TK016	Bayi kuning
TK017	Kolik
TK018	Toleransi ASIX

Untuk gejala atau kondisi yang dialami oleh anak, ditemukan sebanyak 22 (dua puluh dua) gejala atau kondisi, ditampilkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Gejala Temuan Klinis Anak

Kode Gejala	Gejala
G050	bayi terus menangis
G051	bayi sering menyusu
G052	bayi belum puas menyusu
G053	bayi menolak menyusu
G054	tinja bayi keras
G055	tinja bayi berwarna hijau
G056	bayi berkeringat
G057	berat badan naik tidak sesuai dengan kurva pertumbuhan
G058	bb lahir dalam umur 2 minggu belum kembali
G059	ngompol < 6x dalam 24 jam
G060	cairan urin pekat
G061	cairan urin bau
G062	cairan urin warna kuning
G063	bayi menghisap puting seperti dot
G064	menghisap secara terputus-putus
G065	menghisap secara sebentar – sebentar

G066	warna kuning terlihat pada kulit
G067	warna kuning terlihat pada putih (sklera) mata
G068	pertambahan berat badan sesuai dengan kurva pertumbuhan
G069	tangisan terjadi pada sore hingga malam hari
G070	terjadi pada umur 2 - 3 minggu
G071	bayi jarang BAB

Tabel 4.6 menunjukkan hubungan antara temuan klinis dengan gejala atau kondisi yang dialami ibu menyusui. Salah satu contoh, temuan klinis bayi menangis memiliki gejala bayi terus menangis.

Tabel 4.6 Hubungan Antara Temuan Klinis Dengan Gejala atau Kondisi Anak

Kode Gejala	Gejala	Temuan Klinis						
		TK01 2	TK01 3	TK01 4	TK01 5	TK01 6	TK01 7	TK01 8
G050	bayi terus menangis	√	√	√	√		√	
G051	bayi sering menyusui		√	√				
G052	bayi belum puas menyusui		√	√				
G053	bayi menolak menyusui		√	√	√			
G054	tinja bayi keras		√	√				
G055	tinja bayi berwarna hijau		√	√			√	
G056	bayi berkeriat		√	√				
G057	berat badan naik tidak sesuai dengan kurva pertumbuhan			√				
G058	bb lahir dalam umur 2 minggu belum kembali			√				
G059	ngompol < 6x dalam 24 jam			√				
G060	cairan urin pekat			√				
G061	cairan urin bau			√				
G062	cairan urin warna kuning			√				
G063	bayi menghisap puting seperti dot				√			

G064	menghisap secara terputus-putus dan sebentar				√			
G065	warna kuning terlihat pada kulit					√		
G066	warna kuning terlihat pada putih (sklera) mata					√		
G067	pertambahan berat badan sesuai dengan kurva pertumbuhan		√				√	√
G068	tangisan terjadi pada sore hingga malam hari						√	
G069	terjadi pada umur 2 - 3 minggu						√	
G070	bayi jarang BAB							√

4.2.3 Basis Pengetahuan Aturan

Penerapan metode *Certainty Factor* pada sistem pakar dibutuhkan beberapa kumpulan aturan, masing-masing aturan tersebut memiliki nilai bobot keyakinan yang ditentukan oleh pakar. Pakar memberikan nilai untuk tiap aturan dengan skala nilai aturan berkisar antara 0 hingga 1. Aturan dibangun berdasarkan klausa IF-THEN. Ukuran keyakinan pakar untuk kesimpulan permasalahan menyusui dibagi berdasarkan beberapa kategori ditampilkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Ukuran Keyakinan Pakar

Ukuran keyakinan Pakar	CF
Pasti tidak	-1.0
Hampir pasti tidak	-0,8
Kemungkinan besar tidak	-0,6
Mungkin tidak	-0,4
Tidak tahu	-0,2 s/d 0,2
Mungkin	0,4
Kemungkinan besar	0,6
Hampir pasti	0,8
Pasti	1

Pilihan tingkat keyakinan pengguna terhadap gejala yang dialami ditampilkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Ukuran Keyakinan Pengguna

Ukuran keyakinan pengguna	CF
Tidak ada	0
Sedikit yakin	0,4
Yakin	0,8
Sangat yakin	1

Basis pengetahuan dibagi menjadi dua kategori yakni basis pengetahuan aturan ibu dan basis pengetahuan aturan anak. Pada basis pengetahuan ibu ditentukan sebanyak 274 (dua ratus tujuh puluh empat) aturan dengan masing-masing aturan memiliki nilai bobot keyakinan pakar. Keseluruhan aturan dapat dilihat pada lampiran A. Beberapa contoh aturan untuk temuan klinis ibu dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Aturan Ibu

Id Aturan	Aturan
R001.	IF G001 AND G006 THEN TK001 (0,8)
R002.	IF G001 AND G002 AND G006 THEN TK002 (1)
R003.	IF G003 AND G004 AND G005 AND G022 THEN TK003 (1)
R004.	IF G003 AND G005 AND G006 AND G022 THEN TK003 (0,8)
R005.	IF G004 AND G005 AND G006 AND G022 THEN TK003 (0,8)
R006.	IF G005 AND G007 AND G008 AND G022 THEN TK004 (0,8)
R007.	IF G005 AND G007 AND G009 AND G022 THEN TK004 (1)
R008.	IF G005 AND G007 AND G010 AND G022 THEN TK004 (0,8)
R009.	IF G005 AND G007 AND G011 AND G022 THEN TK004 (0,8)
R010.	IF G005 AND G007 AND G012 AND G022 THEN TK004 (0,8)

Pada basis pengetahuan anak ditentukan sebanyak 69 (enam puluh sembilan) aturan dengan masing-masing aturan memiliki nilai bobot keyakinan pakar. Keseluruhan aturan dapat dilihat pada lampiran B dan beberapa contoh aturan ibu ditampilkan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Aturan Anak

Id Aturan	Aturan
R001.	G050 THEN TK012 (0,8)
R002.	G067 AND G050 THEN TK013 (1)
R003.	G067 AND G051 THEN TK013 (1)
R004.	G067 AND G052 THEN TK013 (1)

R005.	G067 AND G053 THEN TK013 (1)
R006.	G067 AND G054 THEN TK013 (1)
R007.	G067 AND G055 THEN TK013 (0,6)
R008.	G067 AND G056 THEN TK013 (1)
R009.	G051 AND G052 AND G053 THEN TK013 (1)
R010.	G051 AND G052 AND G054 THEN TK013 (1)

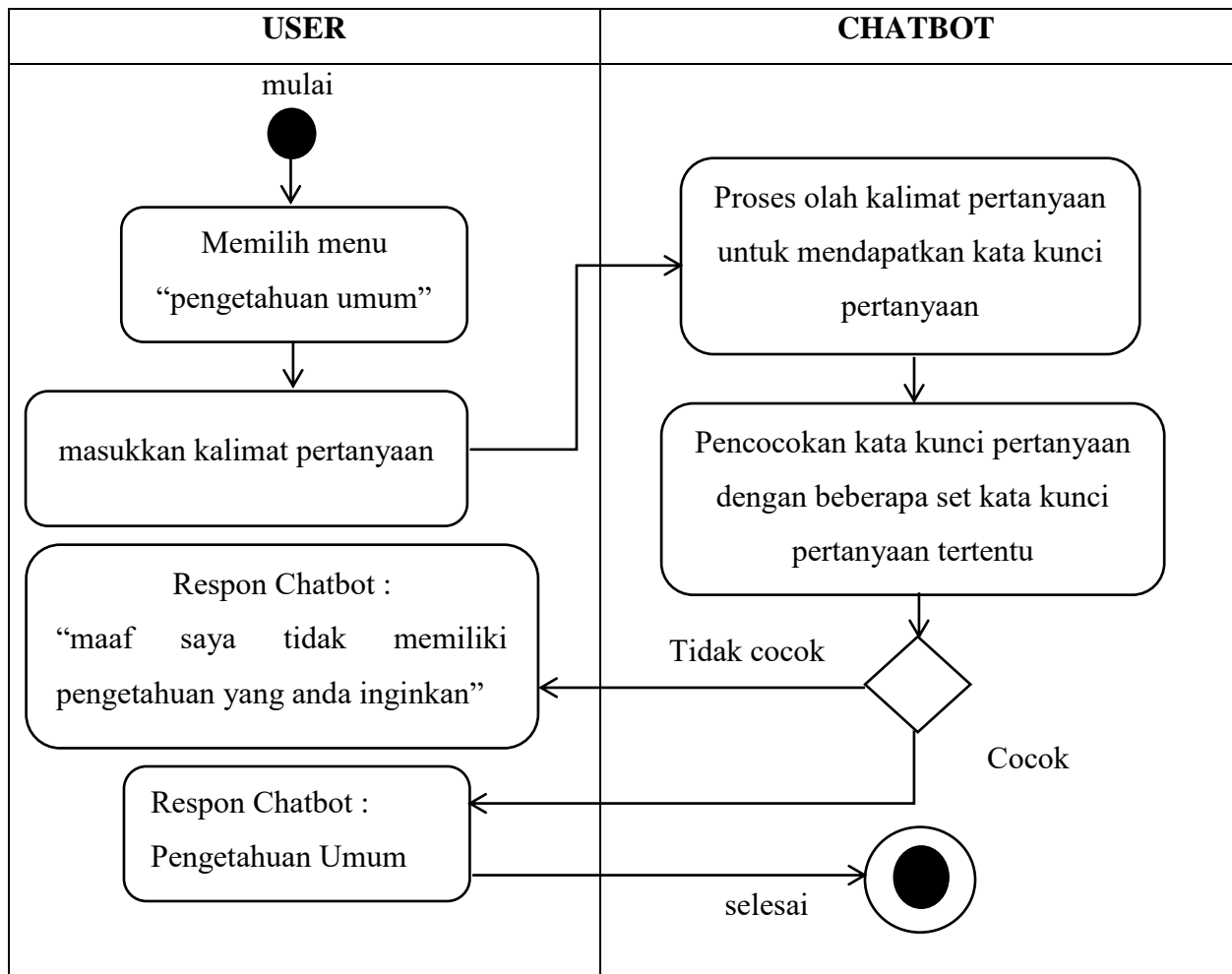
4.3 Perancangan Sistem Asistensi

Tahap perancangan sistem asistensi bertujuan untuk membuat konsep rancangan model interaksi yang terjadi antara sistem dengan pengguna dengan model konsultasi nyata antara pakar dengan pasien.

Dalam tahap perancangan sistem asistensi, terdapat dua proses yakni proses pencarian pengetahuan umum dan proses konsultasi. Pada bagian proses konsultasi dibagi menjadi dua kategori, yakni “ibu” dan “anak”. Perancangan sistem asistensi menggunakan *activity diagram* yang menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem, bagaimana masing-masing alur berawal, keputusan yang mungkin terjadi, bagaimana mereka berakhir, dan menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

4.3.1 Activity Diagram Proses Pencarian Pengetahuan Umum

Proses pencarian pengetahuan umum merupakan proses pencarian pengetahuan seputar ASI dan menyusui ASI Eksklusif. Dengan memilih menu “pengetahuan umum”, pengguna memasukkan kalimat pertanyaan pada kolom *chat*, dan kemudian sistem akan memproses kalimat pertanyaan tersebut untuk mendapatkan kata kunci. Kata kunci akan dicocokkan dengan beberapa set kata kunci yang telah tersimpan dalam sistem. Setelah ditemukan kecocokan, sistem akan mengeluarkan respon. Apabila tidak ditemukan kecocokan maka sistem akan memberi respon, “Maaf saya tidak memiliki pengetahuan yang Anda inginkan”. Kata kunci pencarian pengetahuan umum disajikan pada lampiran C dan *activity diagram* dari proses pengetahuan umum dijelaskan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Activity diagram pencarian pengetahuan

4.3.2 Activity Diagram Proses Konsultasi

Proses konsultasi merupakan proses pencarian solusi pertolongan pertama yang dapat dilakukan di rumah secara mandiri berdasarkan gejala yang dialami ibu baik fisik ataupun psikis.

Proses konsultasi untuk kategori ibu dan anak memiliki alur yang sama. Proses diawali dengan memilih menu "konsultasi" kemudian memilih kategori "ibu" atau "anak". Pengguna akan diminta untuk memasukkan usia anak, karena data usia anak akan dianggap suatu gejala yang digunakan untuk membantu menyimpulkan diagnosis di beberapa temuan klinis, gejala umur yang dimaksud adalah 'berlangsung 2 minggu pasca lahir' (G038) dengan rentang umur 0 hingga 2 minggu, 'berlangsung setelah 2 minggu pasca lahir' (G043) dengan rentang umur 2 hingga 24 minggu, 'terjadi pada umur 2 – 3 minggu' (G067) dengan rentang umur 2 hingga 3 minggu. Gejala tersebut akan dihitung otomatis oleh sistem dari data usia anak yang dimasukkan oleh pengguna dengan menghitung jumlah minggu kelahiran anak.

Pengguna dapat langsung memasukkan kalimat pertanyaan pada kolom *chat*, kalimat tersebut masuk ke dalam sistem chatbot kemudian sistem akan memproses kalimat pertanyaan tersebut untuk mendapatkan kata kunci. Pada pengolahan kalimat dengan menggunakan relevansi pencarian teks lengkap, akan terdapat suatu kondisi nilai relevansi pada beberapa gejala memiliki nilai yang sama maka sistem akan mengkonfirmasi mengenai gejala mana yang sedang dialami oleh pengguna. Apabila pengguna menjawab 'tidak', maka kalimat tersebut akan dihapus atau dianggap sebagai bukan gejala. Namun apabila gejala tersebut dijawab 'ya' maka akan tersimpan sebagai suatu gejala. Jika setelah pengolahan nilai relevansi bernilai 0 atau tidak terdapat kecocokan dari beberapa set kata kunci gejala, maka kalimat pertanyaan tersebut dihapus. Setelah tersimpan sebagai gejala, sistem chatbot akan menanyakan kepada pengguna nilai keyakinan pengguna dari gejala tersebut.

Proses perhitungan tingkat resiko temuan klinis dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. Pemberian saran tindakan pertama dapat diberikan apabila nilai tingkat resiko atau nilai *Certainty Factor (CF)* pada temuan klinis memenuhi syarat $\geq 80\%$ sesuai dengan nilai yang telah diberikan pakar. Pada sesi konsultasi, proses perhitungan *Certainty Factor* dapat dilakukan apabila kumpulan gejala yang diberikan oleh pengguna dapat membangun aturan yang sudah ditentukan.

Terdapat suatu kondisi gejala yang diberikan oleh pengguna tidak dapat membangun aturan yang telah ada. Sebagai contoh pengguna memberikan input gejala sebagai berikut:

- Nyeri pada payudara (G007)
- ASI tidak keluar (G013)
- Terjadi pada kedua payudara (G022)

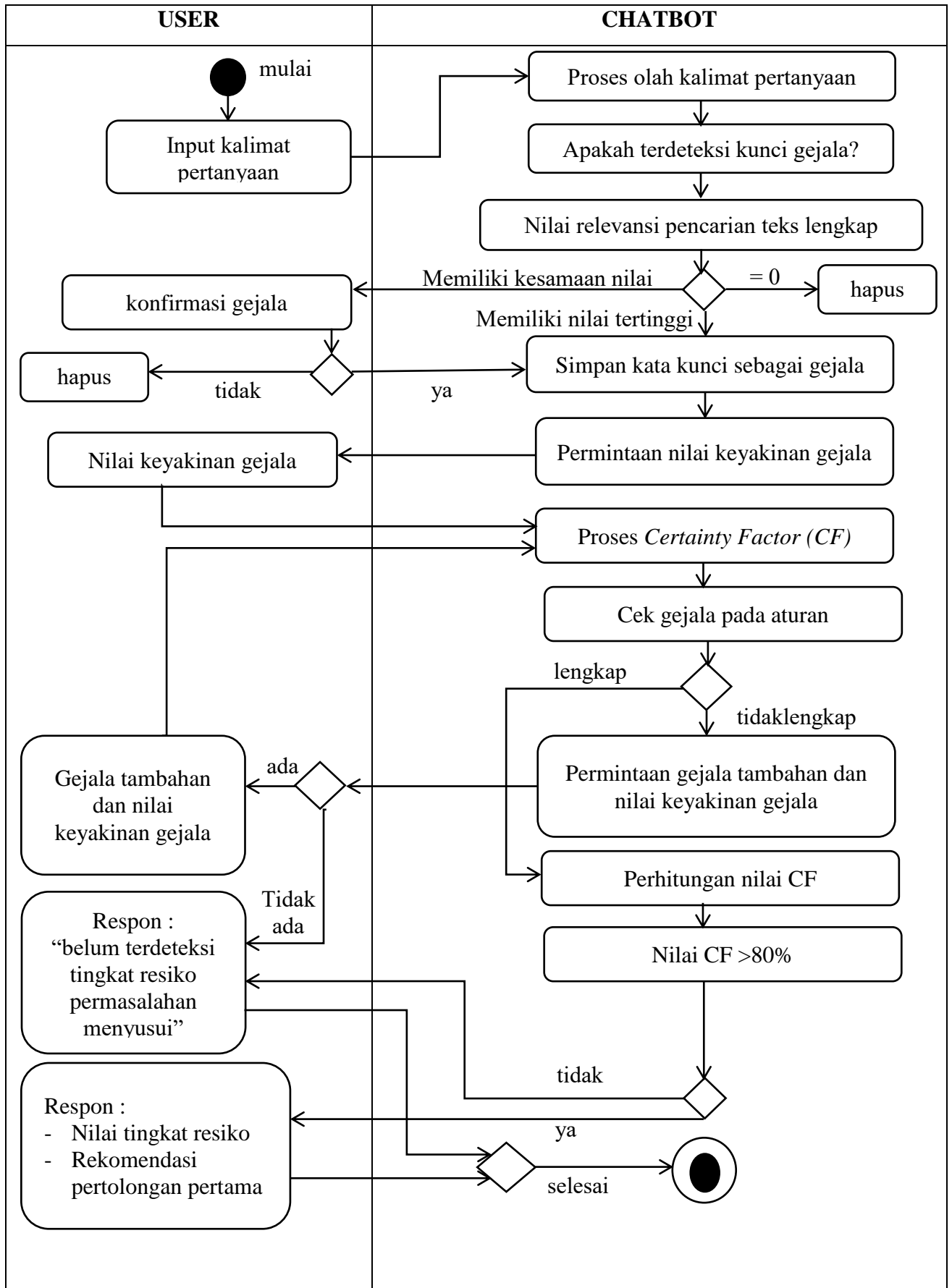
Gejala yang diberikan oleh pengguna tidak dapat membangun aturan (tidak lengkap). Oleh karena itu chatbot memiliki kemampuan untuk mendeteksi aturan yang dapat dibangun apabila hanya kurang satu gejala. Aturan yang memiliki kemungkinan terdekat untuk menentukan tingkat resiko adalah aturan nomor 11, 30, 34, 37, 39, 40. Pada aturan nomor 11, chatbot akan mengonfirmasi kepada pengguna apakah mengalami gejala G005. Pada aturan nomor 30, chatbot akan mengonfirmasi kepada pengguna apakah mengalami gejala G008. Pada aturan nomor 34, chatbot akan mengonfirmasi kepada pengguna apakah mengalami gejala G009. Pada aturan nomor 37, chatbot akan mengonfirmasi kepada pengguna apakah mengalami gejala G010. Pada aturan nomor 39, chatbot akan mengonfirmasi kepada pengguna apakah mengalami gejala G011. Pada aturan nomor 40,

chatbot akan mengonfirmasi kepada pengguna apakah mengalami gejala G012. Ringkasan aturan yang memiliki kemungkinan paling mendekati untuk terpenuhi dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Aturan yang mendekati untuk gejala G007, G013, G022

Id aturan	Aturan	Jumlah gejala yang kurang
11	IF G005 AND G007 AND G013 AND G022 THEN TK004 (0,8)	1
30	IF G007 AND G008 AND G013 AND G022 THEN TK004 (0,8)	1
34	IF G007 AND G009 AND G013 AND G022 THEN TK004 (1)	1
37	IF G007 AND G010 AND G013 AND G022 THEN TK004 (0,8)	1
39	IF G007 AND G011 AND G013 AND G022 THEN TK004 (0,8)	1
40	IF G007 AND G012 AND G013 AND G022 THEN TK004 (0,8)	1

Apabila pengguna memberikan kepastian mengalami gejala beserta nilai tingkat keyakinan gejala, maka data tersebut akan disimpan dan kemudian lanjut kepada proses perhitungan CF. Hasil perhitungan CF akan memberikan informasi tingkat resiko. Namun apabila pengguna memberikan kepastian ‘tidak’ mengalami gejala tersebut sampai dengan pertanyaan gejala tambahan terakhir oleh chatbot, maka proses perhitungan tingkat resiko tidak dapat dilanjutkan kemudian akan disimpulkan “Anda belum terdeteksi tingkat resiko permasalahan menyusui”. Berikut *activity diagram* dari proses pengetahuan umum dijelaskan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Activity Diagram Proses Konsultasi

4.4 Perancangan Proses Olah Kalimat

Proses olah kalimat merupakan suatu proses untuk mengolah kalimat pertanyaan yang dimasukkan oleh pengguna untuk mendapatkan kata kunci, baik kata kunci pengetahuan maupun kata kunci gejala. Berikut beberapa tahapan dalam proses olah kalimat :

1. Penyamaraan huruf kecil (*lowercase*)

Tahap penyamaraan huruf kecil bertujuan untuk memudahkan proses kedua yakni koreksi kata (*levensthein*). Karena keseluruhan kata yang tersimpan pada *database* kamus menggunakan huruf kecil.

2. Koreksi kata (*levensthein*)

Tahap ini bertujuan untuk mengoreksi kata apabila terjadi kesalahan *input* yang dilakukan oleh pengguna dalam menuliskan kalimat pertanyaan. Pada koreksi kata menggunakan teknik *levensthein*.

3. Pemecahan kalimat (tokenisasi)

Pemecahan kata merupakan suatu proses pecah kalimat berdasarkan beberapa karakter, yakni karakter koma (,), titik (.), dan kata “dan”.

4. *Stopword removal*

Langkah selanjutnya adalah *stop word removal* atau membuang kata-kata yang tidak memiliki hubungan dengan subyek utama. Kata-kata yang dimaksud biasanya kata sambung, kata berimbuhan, dan lain sebagainya.

5. Pencarian kata kunci

Pencarian kata kunci dilakukan dengan cara pencarian terhadap teks lengkap. Teks lengkap pada tahap pencarian kata kunci merupakan hasil *stopword* yang dianggap sebagai teks lengkap yang akan dicari. Pencarian teks lengkap pada tahap pencarian kata kunci menggunakan *natural language* dikarenakan tidak menggunakan operator khusus dalam pencarian kata. Beberapa kategori kata kunci dalam penelitian ini adalah Untuk kata kunci pencarian pengetahuan umum dapat dilihat pada Lampiran C Kata kunci gejala ibu disajikan pada Lampiran D dan kata kunci gejala anak disajikan pada Lampiran E.