

MERANCANG SYSTEM PAKAR GLASGOW COMA SCALE (GCS) DENGAN MENGGUNAKAN METODE BACKWARD CHAINING

Designing A Glasgow Coma Scale (GCS) Expert System Using Backward Chaining Method

Soalihin

Akademi Keperawatan RS. Marthen Indey (Soalihin16@gmail.com)

ABSTRAK **ABSTRACT**

Pendahuluan : Cidera kepala menyumbang sekitar 52.000 atau 40 % dan Amerika Serikat hampir 150.000 kasus Cidera kepala. jumlah tersebut 100.000 diantaranya mengalami kecacatan dan 50.000 orang meninggal dunia. Indonesia Cidera kepala peringkat ke 8 dari 10 besar penyakit rawat inap seluruh rumah sakit Indonesia pada tahun 2022 sebesar 19.381 kasus penurunan kesadaran disfungsi neurologis dialami pasien cedera kepala sekitar 20%. berkembangnya teknologi penilaian tingkat kesadaranpun bisa dilakukan dengan menggunakan teknologi bertujuan untuk mempermudahkan pelayanan kesehatan.

Metodologi : Metode Waterfall merupakan mengembangkan perangkat lunak dengan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. berdasarkan tahapan-tahapan yang telah direncanakan sebelumnya. Adapun tahapan dengan menggunakan model pengembangan sistem waterfall.

Hasil penelitian dan Pembahasan : keterangan GCS harus dilakukan kode ID setiap keterangan yang ingin diketahui misalkan keterangan Eye (4 Spontan ID G001, 3 Perintah ID G002, 2 Rangsangan Nyeri ID G003, 1 Tidak ada respon G004) VERBAL (5 Baik ID G005, 4 Bingung ID G006, 3 Bicara tidak jelas ID G007, 2 Menggerang ID G008, 1 Tidak ada respon ID G009) MOTORIC (6 Mengikuti perintah ID ID G010, 5 Melokalisir nyeri ID G011, 4 Menjauhi rangsangan ID G012, 3 Fleksi Abnormal ID G013, 2 Ekstensi abnormal ID G014, 1 Tidak ada respon ID G015

Kata Kunci : *Kode ID, Aturan, GCS*

Introduction : Head injuries account for about 52,000 or 40% and the United States has almost 150,000 cases of head injuries. Of that number, 100,000 of them experienced disabilities and 50,000 people died. Indonesia Head injuries rank 8th out of the top 10 inpatient illnesses in all Indonesian hospitals in 2022 amounting to 19,381 cases of decreased awareness of neurological dysfunction experienced by head injury patients, around 20%. the development of technology to assess the level of awareness can also be done using technology aimed at making health services easier.

Methodology : The Waterfall method is developing software by needs analysis, design, implementation, testing and maintenance. based on previously planned stages. The stages use the waterfall system development model.

Research results and discussion : GCS information must be ID coded for each information you want to know, for example Eye information (4 Spontaneous ID G001, 3 Commands ID G002, 2 Pain stimuli ID G003, 1 No response G004) VERBAL (5 Good ID G005, 4 Confused ID G006, 3 Incoherent speech ID G007, 2 Moaning ID G008, 1 No response ID G009) MOTORIC (6 Follows commands ID ID G010, 5 Localizes pain ID G011, 4 Moves away from stimulation ID G012, 3 Abnormal flexion ID G013, 2 Abnormal extension ID G014 , 1 No response ID G015

Key Word : *ID Code, Rules, GCS*

PENDAHULUAN

Cidera kepala penyebab utama kematian, angka mortalitas dan morbiditas Cidera kepala ini mendekati sepertiga penyebab kematian pada pasien dengan multitrauma. Cidera kepala menyumbang sekitar 52.000 atau 40 % dari total kematian yang diakibatkan cidera akut (Meilando, 2020). Menurut WHO setiap tahun di Amerika Serikat hampir 150.000 kasus Cidera kepala. Dari jumlah tersebut 100.000 diantaranya mengalami kecacatan dan 50.000 orang meninggal dunia. Saat ini di Amerika terdapat sekitar 5.300.000 orang dengan kecacatan akibat Cidera kepala. Data insiden Cidera kepala di Eropa pada tahun 2010 adalah 500 per 100.000 populasi. Insiden Cidera kepala di Inggris pada tahun 2005 adalah 400 per 100.000 pasien per tahun. Di Indonesia Cidera kepala menempati peringkat ke 8 dari 10 besar penyakit rawat inap di seluruh rumah sakit Indonesia pada tahun 2010, yaitu sebesar 19.381 kasus (Profil data kesehatan Indonesia Tahun 2020), pada provinsi Jawa Tengah menunjukkan kasus Cidera sebesar 7,7% yang disebabkan oleh kecelakaan sepeda motor 40,1%. Cidera mayoritas dialami oleh kelompok umur dewasa yaitu sebesar 11,3% Depkes Indonesia. Prevalensi Cidera kepala nasional adalah 8,2 persen, prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan (12,8%) dan terendah di Jambi (4,5%) dari survei yang dilakukan pada 15 provinsi (Rikes Kesehatan Dasar,2020). Penurunan kesadaran merupakan disfungsi neurologis yang banyak dialami pada pasien

cedera kepala, yaitu sekitar 20% atau sekitar satu dari lima pasien cedera kepala. penggunaan computer didunia kesehatan ini mempermudah pelayanan kesehatan didalam melakukan dokumentasi keperawatan salah satunya pengimputan analisis GCS didalam computer. Sebelum diterapkan penginputan GCS didalam computer maka terlebih dahulu membuat system pakar glasgow coma scale menggunakan metode backward chaining di ruangan (Mauludy, 2020)

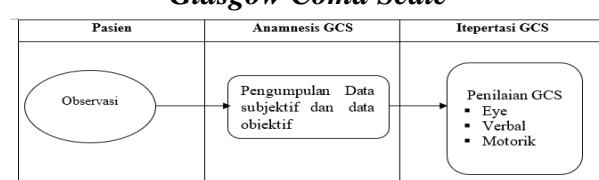
BAHAN DAN METODE

Metode *Waterfall* merupakan pendekatan dalam mengembangkan perangkat lunak dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dengan demikian proses dalam pembuatan sistem, dengan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan, dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan yang telah direncanakan sebelumnya. Adapun tahapan dengan menggunakan model pengembangan sistem *waterfall*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data maka, berikut ini penelitian akan menyajikan data baik dari proses pengimputan data secara agoritma maupun secara inputasi System Pakar *Glasgow Coma Scale*.

Tabel 1.1
Table proses system pakar dalam inputasi
Glasgow Coma Scale



Tabel 1.2
Keterangan Glasglow Coma Scale/GCS

ID	EYE
G001	4 Spontan
G002	3 Perintah
G003	2 Rangsangan Nyeri
G004	1 Tidak ada respon
VERBAL	
G005	5 Baik
G006	4 Bingung
G007	3 Bicara tidak jelas
G008	2 Mengerang
G009	1 Tidak ada respon
MOTORIC	
G010	6 Mengikuti perintah
G011	5 Melokalisir nyeri
G012	4 Menjauhi rangsangan
G013	3 Fleksi Abnormal
G014	2 Ekstensi abnormal
G015	1 Tidak ada respon

Data primer 2024

Keterangan *Glasglow Coma Scale/GCS* ingin menampilkan keterangan GCS dan Kode ID untuk bisa di ambil keputusan terhadap setiap keterangan yang di antaranya adalah EYE dengan nilai 1 Tidak ada respon dengan kode G004, 2 Rangsangan Nyeri dengan ID G003, nilai 3 Perintah G002, nilai 4 Spontan dengan ID G001. VERBAL, nilai 1 Tidak ada respon dengan ID G009, nilai 2 Mengerang dengan ID G008, nilai 3 Bicara tidak jelas dengan ID G007, nilai 4 Bingung dengan ID G006, nilai 5 Baik dengan ID G005. MOTORIC,dengan nilai 1 Tidak ada respon dengan ID G015, nilai 2 Ekstensi abnormal dengan ID G014, nilai 3 Fleksi Abnormal dengan ID G013, nilai 4 Menjauhi rangsangan G012, nilai 5 Melokalisir nyeri dengan ID dengan ID G011, nilai 6 Mengikuti perintah dengan ID 6 Mengikuti perintah. Keterangan dan ID di atas merupakan dasar dari penentuan ketika sistem mengambil menterjemahkan atau mengambil keputusan didalam sistem pakar ID menentukan terhadap sebuah keterangan

Tabel 1.3
Kode ID dan keterangan Glasglow Coma Scale/GCS

ID	G. 3 (coma)	G. 4 (S.coma)	G. 5-6 (sopor)	G. 7-9 (samnolen)	G. 10-11 (delirium)	G. 12-13 (Apatis)	G. 14-15 (C.mentis)
G001			X			X	
G002				X X	X		X
G003		X X		X	X		X X
G004	X X X	X X	X X		X	X	
G005					X	X X X X	X X
G006				X	X X		X X
G007				X X X		X	
G008		X X X		X			
G009	X X	X	X				
G010						X X	X
G011					X	X X	
G012				X	X X		X
G013				X X X		X	
G014	X	X X		X			
G015	X	X X	X				

Data primer 2024

Tabel 1.4
ID Dan Keterangan Glasglow Coma Scale/GCS Berdasarkan Role

ID.001	Kode dan Keterangan GCS
Role I	G004,G009,G015 : Coma
Role II	G004,G008,G014 : Sopor
Role III	G004,G007,G013 : Samnolen
Role IV	G004,G006,G012 : samnolen
Role V	G004,G005,G011 : Dellirium
Role VI	G004,G005,G010 : Apatis
ID. 002	
Role I	G003,G009,G015 : Semi koma
Role II	G003,G008,G014 : spoor
Role III	G003,G007,G013 : Samnolen
Role IV	G003,G006,G012 : Dellirium
Role V	G003,G005,G011 : Apatis
Role VI	G003,G005,G010 : Apatis
ID. 003	
Role I	G002,G009,G015 : Semi koma
Role II	G002,G008,G014 : Samnolen
Role III	G002,G007,G013 : Samnolen
Role IV	G.002,G006,G012 : Dellirium
Role V	G002,D005,G011 : Apatis
Role VI	G002,G005,G010 : Compos Mentisa
ID. 004	
Role I	G001,G009,G015 : Sopor
Role II	G001,G008,G014 : Samnolen
Role III	G001,G007,G013 : Dellirium
Role IV	G001,G006,G012 : Apatis
Role V	G001,G005,G011 : Compos Mentisa
Role VI	G001,G005,G010 : Compos Mentisa

Data primer 2024

ID Dan Keterangan *Glasglow Coma Scale/GCS* Berdasarkan Role merupakan tabel proses perjalanan perangkat ketika mengambil sebuah keputusan misalkan :

1. ID.001 : Role 1. ketika mmau menentukan coma maka sistem akan terbaca kode ID G004,G009,G015 karena kode tersebut masuk di kategori coma, dan untul Role II yang dimana untuk menentukan sopor maka

- sistem aka terbaca antara ID G004.G008.G014, Role III dalam penentuan samnolen maka sistem akan terbaca ID G004.G007.G013. Role IV ketika mau menentukan samnolen maka akan terbaca G004.G006.G012, role V ketika mau menentukan Dellirium maka sistem akan membaca ID G004.G005.G011, Role VI ketika mau menentukan Apatis maka sistem akan terbaca ID G004.G005.G010.
2. ID. 002 : Untuk Role I ketika mau menentukan Keterangan semi koma maka sistem akan terbaca ID G003.G009.G015, Role II ketika mau menentukan sopor maka sistem akan membaca ID G003.G008.G014, Role III ketika mau menentukan samnolen maka sistem akan membaca ID G003.G007.G013, Role IV ketika mau menentukan Dellirium maka sistem akan membaca ID G003.G006.G012, Role V ketika mau menentukan apatis maka sistem akan membaca ID G003.G005.G011, Role VI apatis ketika mau menentukan apatis maka sistem akan terbaca ID G003.G005.G010.
3. ID. 003 : Role I Ketika mau menentukan semi koma maka sistem akan membacanya ID G002.G009.G015, Role II ketika ketika mau menentukan samnolen maka sisitem akan membaca ID G002.G008.G014, Ketika mau menentukan samnolen maka sistem akan membacanya ID G002.G007.G013, Role IV ketika mau menentukan Dellirium Maka sistem akan

membacanya ID G.002.G006.G012, Role V ketika mau menentukan Apatis maka sistem akan membaca ID G002.D005.G011, Role Ketika Mau menentukan Compos mentis maka sistem akan membaca G002.G005.G010.

4. ID. 004 : Role I Ketika mau menentukan Sopor maka sistem akan membaca ID G001.G009.G015, Role II ketika mau menentukan samnolen maka sistem akan membaca ID G001.G008.G014, ketika mau menentikan Role III maka sstem akan membaca ID G001.G007.G013. Role IV ketika mau menentuka Apatis maka sistem akan membaca ID G001.G006.G012, Role V Ketika mau menetukan Compos Mentis maka sistem akan membaca ID G001.G005.G011, Role VI ketika mau menentukan kompos mentis maka sistem akan membaca ID G001.G005.G010.

Tabel. 1.4
Tabel Role Glasglow Coma Scale/GCS

Role	If	Then
Anuran 01	Coma	G004 is True G009 AND G015 is True
Anuran 02		G004 is True G008 is AND G014 is True
Anuran 03		G003 is True G008 is True AND G014 is True
Anuran 04		G001 is True G009 AND G015 is True
Anuran 05	Sopor	G004 is True G007 AND G013 is True
Anuran 06		G004 is True G006 AND G012 is True
Anuran 07		G003 is True G007 AND G013 is True
Anuran 08		G002 is True G008 AND G014 is True
Anuran 09		G002 is True G007 AND G013 is True
Anuran 10	Dellirium	G002 is True G006 AND G012 is True
Anuran 11		G001 is True G007 AND G013 is True
Anuran 12	Apatis	G004 is True G005 AND G010 is True
Anuran 13		G003 is True G005 AND G011 is True
Anuran 14		G003 is True G005 AND G010 is True
Anuran 15		G002 is True G005 AND G011 is True
Anuran 16		G001 is True G006 AND G012 is True
Anuran 17	Compos Mentis	G002 is True G005 AND G010 is True
Anuran 18		G001 is True G005 AND G011 is True
Anuran 19		G001 is True G005 AND G010 is True

Data primer 2024

Tabel Role *Glasgow Coma Scale/GCS* yang Dimana keterangan Aturan 01 penentuan Coma yaitu *G004 is True G009 AND G015 is True* hal ini menandakan benar keterangan tersebut benar. Dan Aturan 02 Sopor. *G004 is True G008 is AND G014 is True* dan *G003 is True G008 is True AND G014 is True* dan *G001 is True G009 AND G015 is True*. Dan penentu Samnolen yang Dimana *G004 is True G007 AND G013 is True* dan *G004 is True G006 AND G012 is True* dan *G003 is True G007 AND G013 is True* dan *G002 is True G008 AND G014 is True* dan *G002 is True G007AND G013 is True* dan aturan 10. *G002 is True G006 AND G012 is True* dan *G001 is True G007 AND G013 is True*. Aturan 12 *G004 is True G005 AND G010 is True*. Aturan 13 *G003 is True G005 AND G011 is True*. penentuan Apatis dan aturan Aturan 12 *G004 is True G005 AND G010 is True* dan Aturan 13 *G003 is True G005 AND G011 is True*. Aturan 16 *G001 is True G006 AND G012 is True*. Aturan 17 *G002 is True G005 AND G010 is True*. Aturan 18 *G001 is True G005 AND G011 is True*. Aturan 19 *G001 is True G005 AND G010 is True*.

Tabel 1.5
Contoh Pengambilan Keputusan GCS
Coma

Iterasi ke-	Kode Aturan	Kode Gejala	Jawaban		Kode GCS terdeteksi	Keterangan
			Ya	Tidak		
1		G004	Ya		Aturan 01, Aturan 02, Aturan 05, Aturan 06, Aturan 12	Berlanjut
2	Aturan 01	G009		Tidak	Aturan 02, Aturan 05, Aturan 06, Aturan 12	Berlanjut
3	Aturan 02	G008	Ya		Aturan 02, Aturan 03, Aturan 04, Aturan 08	Berlanjut
4	Aturan 02	G014	Ya		-	Berhenti

Data primer 2024

Eye) dimulai dari Iterasi 1 dengan kode G004 gejala (Tidak ada respon Mata) dengan jawaban Ya sehingga memunculkan Aturan 01,02,05,06,12 berlanjut memulai aturan 01. (Verbal) dimulai dari Iterasi 2 dengan kode gejala G009 (Tidak ada respon verbal) dengan jawaban Ya sehingga memunculkan Aturan 01,04 berlanjut memulai aturan 01. (Motorik) dimulai dari iterasi 3 dengan kode G015 gejala (Tidak ada respon) dengan jawaban Ya dan berhenti karena terdeteksi GCS (3) dengan kategori *Coma*

Tabel 1.6
Contoh Pengambilan Keputusan GCS
Sopor

Iterasi ke-	Kode Aturan	Kode Gejala	Jawaban		Kode GCS terdeteksi	Keterangan
			Ya	Tidak		
1		G004	ya		Aturan 01, Aturan 02, Aturan 05, Aturan 06, Aturan 12	Berlanjut
2	Aturan 01	G009		Tidak	Aturan 02, Aturan 05, Aturan 06, Aturan 12	Berlanjut
3	Aturan 02	G008	Ya		Aturan 02, Aturan 03, Aturan 04, Aturan 08	Berlanjut
4	Aturan 02	G014	Ya		-	Berhenti

Data Primer, 2024

(Eye) pada Iterasi 1 kode G004 gejala (tidak ada respon) dengan jawaban Ya sehingga muncul aturan 01,02,05,06,012 berlanjut mulai aturan 01. (Verbal) dimulai pada Iterasi 2 Kode G009 gejala (tidak ada respon) dengan jawaban Tidak sehingga muncul aturan 02,05,06,012 berlanjut mulai dari aturan 02. Lanjut iterasi 3 dengan kode G008 gejala (Mengerang) dengan jawaban Ya sehingga memunculkan aturan 02,03,08 berlanjut dari mulai dari aturan 02 (Motorik). (Motorik) dimulai pada iterasi 4 dengan kode G014

(Ekstensi abnormal) dengan jawaban Ya dan berhenti karena terdeteksi GCS (4-6) dengan kategori Sopor

Tabel 1.6
Contoh Pengambilan Keputusan GCS Samnolen

Iterasi ke-	Kode Aturan	Kode Gejala	jawaban		Kode GCS terdeteksi	Keterangan
			Ya	Tidak		
1		G002	Ya		Aturan 08, Aturan 09, Aturan 10, Aturan 15, Aturan 17	Berlanjut
2	Aturan 08	G008		Tidak	Aturan 09, Aturan 10, Aturan 15, Aturan 17	Berlanjut
3	Aturan 09	G007	ya		Aturan 09, Aturan 07, Aturan 11	Berlanjut
4	Aturan 09	G013	Ya		Aturan 09	Berhenti

Data Primer, 2024

(Eye) dimulai pada Iterasi 1 Kode G002 gejala (Perintah) dengan jawaban Ya sehingga muncul aturan 08,09,10,15,17 berlanjut mulai dari aturan 08. (Verbal) dimulai pada iterasi 2 kode G008 gejala (mengerang) dengan jawaban tidak sehingga muncul aturan 09,10,15,17 berlanjut mulai dari aturan 09. (verbal) dimulai pada iterasi 3 kode G007 gejala (bicara tidak jelas) dengan jawaban Ya sehingga muncul aturan 09,07,11 berlanjut mulai dari Aturan 09. (Motorik) dimulai pada Iterasi 4 kode G013 (Fleksi Abnormal) dengan jawaban Ya sehingga muncul aturan 09 berhenti karena terdeteksi GCS (7-9) dengan Kategori *Samnolen*

Tabel 1.7
Contoh Pengambilan Keputusan GCS Delirium

Iterasi ke-	Kode Aturan	Kode Gejala	jawaban		Kode GCS terdeteksi	Keterangan
			Ya	Tidak		
1		G002	Ya		Aturan 08, Aturan 09, Aturan 10, Aturan 15, Aturan 17	Berlanjut
2	Aturan 10	G006	Ya		Aturan 10, Aturan 16	Berlanjut
3	Aturan 10	G012	Ya		Aturan 10	Berhenti

Data Primer, 2024

Eye) dimulai pada Iterasi 1 kode G002 gejala (Rangsangan nyeri) dengan jawaban Ya sehingga muncul aturan 08,09,10,15,17 berlanjut mulai dari aturan 10. (Verbal) dimulai pada Iterasi 2 kode G006 dengan jawaban ya sehingga muncul aturan 10,16 berlanjut mulai dari aturan 10. (Motorik) dimulai pada Iterasi 3 kode G012 dengan jawaban Ya sehingga muncul aturan 10 berhenti karena terdeteksi GCS (10-11) dengan kategori Dellirium.

Tabel 1.8
Contoh Pengambilan Keputusan GCS Apatis

Iterasi ke-	Kode Aturan	Kode Gejala	Jawaban		Kode GCS terdeteksi	Keterangan
			Ya	Tidak		
1		G002	Ya		Aturan 01, Aturan 02, Aturan 05, Aturan 06, Aturan 12	Berlanjut
2	Aturan 01	G009		Tidak	Aturan 02, Aturan 05, Aturan 06, Aturan 12	Berlanjut
3	Aturan 02	G008		Tidak	Aturan 05, Aturan 06, Aturan 12	Berlanjut
4	Aturan 05	G007		Tidak	Aturan 06, Aturan 12	Berlanjut
5	Aturan 06	G006		Tidak	Aturan 12	Berlanjut
6	Aturan 12	G005	Ya		Aturan 12	Berlanjut
7	Aturan 12	G010	Ya		Aturan 12	Berhenti

Data Primer, 2024

(Eye) dimulai pada Iterasi 1 kode G001 gejala (tidak ada respon) dengan jawaban ya sehingga memunculkan aturan 01, 02, 05,06 berlanjut aturan 01. (Verbal) Berlanjut dimulai pada iterasi 2 kode G009 gejala (tidak ada respon) dengan jawaban Tidak sehingga memunculkan aturan 02,05,06,012 berlanjut aturan 02. Berlanjut dimulai saat Iterasi 3 kode G008 gejala (Mengerang) dengan jawaban Tidak sehingga memunculkan aturan 05,06,012 lanjut di aturan 05. Berlanjut di iterasi 4 kode G007 gejala (bicara tidak jelas) dengan

jawaban tidak sehingga memunculkan aturan 06,12 lanjut diaturan 06. Berlanjut di iterasi ke 5 kode G006 gejala (bingung) dengan jawaban tidak sehingga memunculkan aturan 12 lanjut di aturan 12. Berlanjut di iterasi 6 kode G005 gejala (baik) dengan jawaban ya sehingga memnunculkan aturan 12 berlanjut di aturan 12.

Tabel 1.9
Contoh Pengambilan Keputusan GCS
Compos Mentis

Iterasi ke- Aturan	Kode Aturan	Kode Gejala	Jawaban		Kode GCS terdeteksi	Keterangan
			Ya	Tidak		
1			Ya		Aturan 08,Aturan 09,Aturan 10,Aturan 15,Aturan 17	Berlanjut
2	Aturan 08	G008		Tidak	Aturan 09,Aturan 10,Aturan 15,Aturan 17	Berlanjut
3	Aturan 09	G007		Tidak	Aturan 10,Aturan 15,Aturan 17	Berlanjut
4	Aturan 10	G006		Tidak	Aturan 15,Aturan 17	Berlanjut
5	Aturan 15	G005	Ya		Aturan 15, Aturan 17	Berlanjut
6	Aturan 15	G011		Tidak	Aturan 17	Berlanjut
7	Aturan 17	G010	Ya		Aturan 17	Berhenti

Data Primer, 2024

(Eye) dimulai pada iterasi 1 kode G002 (Rangsangan Nyeri) dengan jawaban ya sehingga memunculkan aturan 08,09,10,15,17 berlanjut di aturan 08. (Verbal) dimulai pada Iterasi 2 kode G008 (Mengerang) dengan tidak sehingga memunculkan aturan 09,10,15,17 berlanjut di aturan 09. Berlanju di iterasi 3 kode G007 dengan gejala (bicara tidak jelas) dengan jawaban tidak sehingga memunculkan aturan 10,15,17 berlanjut di aturan 10. Berlanjut di di Iterasi 4 kode G006 dengan gejala (bingung) dengan jawaban tidak sehingga memunculkan aturan 15,17 berlanjut di aturan 15. Berlanjut di iterasi 5 kode G005 gejala (bicara baik) dengan jawaban ya sehingga

memunculkan aturan 15,17 berlanjut di aturan 15. (Motorik) Berlanjut di iterasi 15 kode G011 (melokalisir nyeri) dengan jawaban tidak sehingga memunculkan aturan 17 berlanjut di aturan 17. Berlanjut di Iterasi 7 kode G010 gejala (mengikuti perintah) dengan jawaban ya sehingga memunculkan aturan 17 berhenti karena terdeteksi GCS (14-15) Compos Mentis

DAFTAR PUSTAKA

- Damanik, M., Fahmy, R. and Merdawati, L. (2020) ‘*Gambaran Keakuratan Dokumentasi Asuhan Keperawatan*’, Jurnal Kesehatan Andalas, 8(4), pp. 138–144. doi:10.25077/jka.v8i4.1131.
- Efendi, B., Winani, W. and Suheryadi, A. (2022) ‘*Pengembangan Aplikasi Standar Keperawatan Pada Asuhan Keperawatan Anak Di RSUD Indramayu*’, Ikra-Ith Abdimas, 6(1), pp. 163–172. doi:10.37817/ikra-ithabdimas.v6i1.2388.
- Koerniawan, D., Daeli, N.E. and Srimiyati, S. (2020) ‘*Aplikasi Standar Proses Keperawatan: Diagnosis, Outcome, dan Intervensi pada Asuhan Keperawatan*’, IPM2KPE. Jurnal Keperawatan Silampari, 3(2), p. 740. doi:10.31539/jks.v3i2.1198.
- Meidianta, A.C. and Milkhatun (2020) ‘*Hubungan antara Pelatihan Proses Keperawatan dengan Pengetahuan Perawat tentang Penerapan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia di RSUD Samarinda*’, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) - Aphelion, 1(2), pp. 647–651. Available at: <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/1020/377>.
- Melliany, O. (2019) ‘*Konsep Dasar Proses Keperawatan Dalam Memberikan Asuhan Keperawatan (Askep)*

- 'Pendahuluan', Prodi Sarjana Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara [Preprint]. Available at: https://scholar.google.com.my/scholar?cluster=11016890562235554175&hl=id&as_sdt=2005&sciodt=0,5&scioq=ASKEP.
- Nainggolan, F.A. (2020) 'Konsep Perencanaan Keperawatan Dalam Asuhan Keperawatan'. Available at: file:///C:/Users/Soalihin/Downloads/Konsep Perencanaan Keperawatan Dalam Asuhan Kep (Florence A N_164)-dikonversi.pdf.
- Nasution, S.M. (2020) 'Peranan Perencanaan Keperawatan Dan Implementasi Di Dalam Pemberian Asuhan Keperawatan Di Ruang Rawat Inap', p. 9. Available at: <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/m29dc>.
- Pramono, H., Sadarwati, S. and Rohmadi, H. (2021) 'Gambaran Diagnosis Keperawatan Di IGD RSJ Grhasia Yogyakarta', Jurnal Ilmiah Kesehatan, 14(2), pp. 110–115. doi:10.48144/jiks.v14i2.580.
- Purba, C.F. (2016) 'Penerapan Implementasi dalam Asuhan Keperawatan', Jurnal Keperawatan Indonesia, pp.1–7. Available at: <https://osf.io/yfx3t/download/?format=pdf>.
- Tholib, A. et al. (2020) 'Efektifitas Pengkajian Keperawatan Berbasis Android Terhadap Peningkatan Kinerja Perawat Di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. Moh. Saleh Probolinggo', Nusantara Journal of Computers and Its Applications), 5(January 2020), pp. 62–66.
- Wahyudi, C.T. (2020) 'Pengkajian Keperawatan Komunitas Berbasis Sistem Elektronik Dengan Identifikasi Perilaku Dan Sosial Budaya: Studi Literatur', Jurnal JKFT, 5(1), p. 62. doi:10.31000/jkft.v1i1.2852.
- Wibowo, N.S. (2021) 'Perancangan Rekam Medis Elektronik Korban Bencana Berbasis Web Di Unit Gawat Darurat Puskesmas Puger Kabupaten Jember', J-REMI : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan, 3 No 1 Des, p. 38.