

## **PENGEMBANGAN DIGITAL: PENEKAKAN DIAGNOSIS KEPERAWATAN JIWA DENGAN METODE *FORWARD CHAINING* MENINGKATKAN EFISIENSI KERJA PERAWAT**

**Kadek Eka Swedarma<sup>1\*</sup>, Ni Luh Putu Ari Sudiani<sup>2</sup>, Ni Made Candra Yundarini<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Jl. P.B. Sudirman, Daging Puri Klod, Denpasar Bar., Kota Denpasar, Bali 80232, Indonesia

<sup>2</sup>Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali, Jl. Kesumayudha No.29, Kawan, Bangli, Kabupaten Bangli, Bali 80661, Indonesia

\*[eka.swedarma@unud.ac.id](mailto:eka.swedarma@unud.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kelemahan perawat dalam menegakkan diagnosis keperawatan secara akurat dan cepat berdampak terhadap efisiensi kerja perawat dalam asuhan keperawatan jiwa di Rumah Sakit. Pengembangan produk inovasi sangat diperlukan sehingga dapat berdayaguna bagi perawat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan diagnosis keperawatan jiwa secara digital dengan metode *forward chaining* terhadap efisiensi kerja perawat di Rumah Sakit Jiwa. Metode penelitian dengan desain *research and development* (R&D) yang terdiri dari dua tahap. Tahap pertama menggunakan survei eksplanasi deskriptif dan tahap kedua adalah uji coba program aplikasi digital. Desain penelitian tahap dua menggunakan rancangan *one group pretest-posttest* terhadap 35 perawat di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali dengan teknik *purposive sampling*. Efisiensi kerja diukur menggunakan *logbook* mengenai waktu perawat melakukan pengkajian sampai menegakkan diagnosis keperawatan jiwa. Analisis statistik menggunakan uji *Algoritma*, *Wilcoxon signed ranks test* dan *Chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan uji tahap pertama tingkat akurasi program aplikasi (97,14%), fungsional sistem (77,14%). Uji tahap kedua terjadi penurunan rata-rata waktu sebesar 5,80 menit, terdapat perbedaan rata-rata waktu sebelum dan setelah intervensi program ( $p=0,002$ ). Pendidikan (OR: 3,04), umur (OR: 2,30), status pegawai (OR: 2,40), masa kerja (OR: 2,21). Penerapan diagnosis keperawatan jiwa digital berpengaruh terhadap efisiensi kerja perawat, sehingga dapat direplikasi dan dikembangkan melalui teknologi pada keperawatan jiwa.

Kata kunci: diagnosa; digital; efisiensi kerja; forward chaining; keperawatan jiwa

## **DIGITAL DEVELOPMENT: PSYCHIATRIC NURSING DIAGNOSIS ENFORCEMENT WITH FORWARD CHAINING METHOD INCREASING WORK EFFICIENCY OF NURSES**

### **ABSTRACT**

*The weakness of nurses in establishing nursing diagnoses accurately and quickly has an impact on the work efficiency of nurses in hospitals. Innovative product development was needed to overcome these problems. This study aims to determine the effect of psychiatric digital diagnoses implementation with the forward chaining method on the work efficiency of nurses. Research and Development (R&D) design was employed in this study which consists of two stages with descriptive explanatory survey and digital application program trial was used one-group pretest-posttest design for 35 nurses at the Bali Provincial Mental Hospital with a purposive sampling technique. Work efficiency was measured using a time logboo. Data were analyzed by algorithm system, Wilcoxon signed ranks test dan Chi-square. The results showed the level of accuracy of the application program (97.14%), and system functionality (77.14%). The second stage of the test showed a decrease in the average time of 5.80 minutes, ( $p = 0.002$ ). Education (OR: 3.04), age (OR: 2.30), employee status (OR: 2.40), years of service (OR: 2.21). The application of digital psychiatric nursing diagnoses affects the work efficiency of nurses so that they can be replicated and developed through technology in psychiatric nursing*

*Keywords: diagnosis; digital; nurses; psychiatric nursing; work efficiency*

## **PENDAHULUAN**

Perhitungan efisiensi kerja pelayanan keperawatan diperlukan untuk memantau mutu pelayanan suatu rumah sakit. Permasalahan mengenai efisiensi kerja akan selalu dihadapi oleh pihak manajemen rumah sakit sehingga perlu mendapatkan perhatian yang lebih yaitu terkait dengan bagaimana peran perawat dalam melaksanakan asuhan keperawatan jiwa secara profesional melalui pendekatan proses keperawatan. Proses keperawatan merupakan suatu kerangka yang dapat digunakan keperawatan untuk mengidentifikasi keunikan-keunikan yang ada pada masyarakat yang dapat memudahkan identifikasi respon masyarakat terhadap masalah Kesehatan. Perawat menggunakan proses keperawatan sebagai kerangka fikir dan kerangka kerja dalam merawat pasien. Proses keperawatan dilakukan secara komprehensif dan sistematis yang terdiri dari pengkajian, penetapan diagnosis, perencanaan intervensi, implementasi dan evaluasi (Wilkinson, Judith M., Ahern, & Nancy R, 2016)

Penegakan diagnosis dalam keperawatan memegang peranan penting terhadap segala macam tuntutan masyarakat yang semakin kritis dan mempengaruhi kesadaran masyarakat akan hak-haknya dari suatu unit Kesehatan (Depkes, RI, 2012) Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, dan komunitas pada masalah kesehatan pada resiko masalah kesehatan atau pada proses kehidupan. Diagnosis keperawatan menjadi bagian vital dalam menentukan asuhan keperawatan yang sesuai untuk membantu klien mencapai kesehatan yang optimal. Mengingat pentingnya diagnosis keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan, maka dibutuhkan standar diagnosis keperawatan yang dapat diterapkan di Indonesia (PPNI, 2017)

Format dan kualitas penegakan diagnosis keperawatan terus berkembang, yang ideal memberikan informasi komprehensif tentang kondisi klien (Potter, et al., 2017). Pengalaman menunjukkan bahwa sering sekali perawat kesulitan dalam menentukan diagnosis keperawatan spesifik yang dialami oleh pasien. Hal tersebut disebabkan karena pengkajian keperawatan yang tidak terstruktur dengan baik. Sering terjadi perawat mempunyai data tertentu tetapi kebingungan untuk menentukan data tersebut mendukung diagnosis keperawatan yang mana. Sebaliknya perawat mempunyai prediksi pasien mempunyai diagnosis tertentu tetapi tidak tahu data apa yang perlu dikaji untuk mendukung diagnosis tersebut muncul (Nurjanah, I., 2012)

Dokumentasi hasil Konferensi Nasional (KONAS) perawat jiwa VII di Bali pada tahun 2010 menetapkan sepuluh diagnosis utama dalam keperawatan jiwa. Perlu adanya eksplorasi kembali melalui penambahan diagnosis keperawatan psikososial berdasarkan standar diagnosis keperawatan Indonesia (SDKI) yang telah dikembangkan oleh organisasi PPNI sehingga meningkatkan kualitas dokumentasi proses keperawatan jiwa. (Rekomendasi Konas Keperawatan Jiwa VII di Bali, 2010; PPNI, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Retyaningsih dan Bambang (2013) mengenai kualitas dokumentasi proses asuhan keperawatan, mendapatkan hasil 54,7% kurang baik dalam kualitas dokumentasi proses asuhan di RSUD dr. Achmad Diponegoro. Beberapa faktor yang berpengaruh seperti pengetahuan dan pemahaman perawat yang kurang, faktor waktu atau lama pelaksanaan pendokumentasian, beban kerja, sarana prasarana, sehingga berdampak terhadap efisiensi kerja perawat di rumah sakit (Retyaningsih, I.D & Bambang, E.W, 2013)

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat dan sudah banyak aplikasi yang mengarah pada ranah medis, seperti Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, Sistem Pakar untuk Diagnosa Kedokteran, Sistem Pendukung Keputusan, *Embedded System* untuk alat-alat medis seperti Digital Laboratorium, USG, dan lain sebagainya. Berdasarkan beberapa permasalahan penegakkan diagnosis keperawatan dapat diatasi melalui pemanfaatan teknologi informasi untuk mempermudah perawat dalam mengambil keputusan secara cepat dan akurat berbasis komputer dan *mobile*.

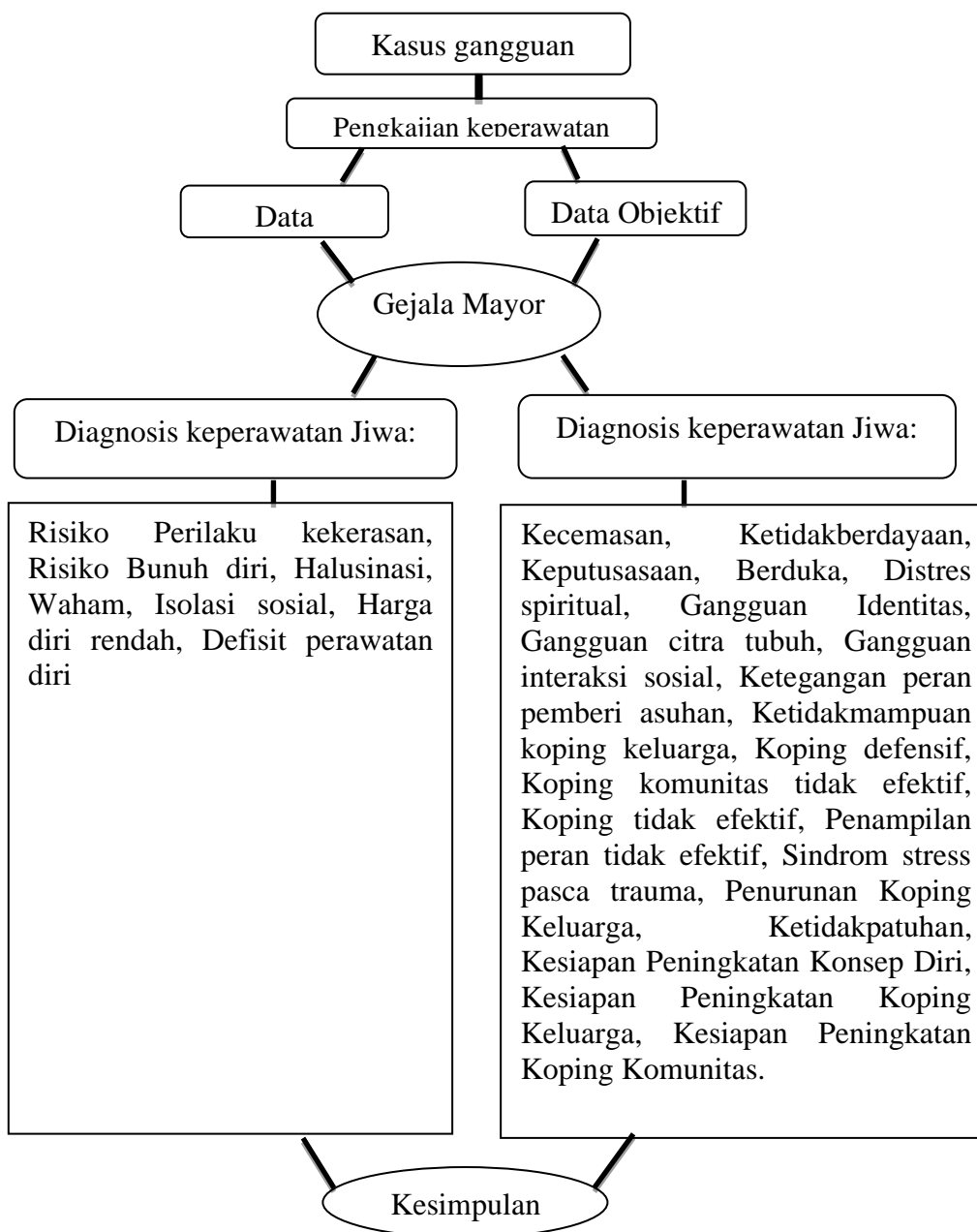
Hasil survey pendahuluan melalui wawancara dengan beberapa orang perawat pelaksana di RSJ Provinsi Bali, ada beberapa faktor yang menyebabkan pengambilan keputusan penegakan diagnosis keperawatan cukup lama, untuk pengkajian pasien baru memerlukan waktu pengkajian sampai penegakan diagnosis keperawatan rata-rata 18.64 menit. Kondisi tersebut disebabkan karena pembatasan kontak dengan pasien karena penerapan protokol Covid 19, kurangnya sumber referensi diagnosis keperawatan di ruangan, waktu yang terbatas untuk mengisi blangko asuhan keperawatan, keterbatasan jumlah sumber daya perawat dan terlalu banyak format laporan yang harus di tulis sehingga lama kontak ke pasien relatif singkat. Upaya yang sudah dilakukan yaitu dengan mensederhanakan format pendokumentasian keperawatan namun hal tersebut belum memberikan perkembangan yang berarti, ada perawat yang masih belum mau menuliskan laporannya secara lengkap dalam format dokumentasi yang disediakan khususnya diagnosis keperawatan, sehingga kondisi ini dapat mempengaruhi aspek legal etik dalam keperawatan.

Kajian tentang asuhan keperawatan secara elektronik sudah pernah ada seperti yang dilakukan oleh Diah Fitri Wulandari dan Hanny Handiyani (2019) dengan judul "Pengembangan dokumentasi keperawatan berbasis elektronik di RS X di Depok", Candra Saputra, Yulastri, Fitra (2020) dengan judul "Andra's nursing informatic system application dalam upaya meningkatkan pengetahuan perawat tentang dokumentasi keperawatan", dan penelitian oleh Ermi Rabiyyumia, Roro Tuti Sri Rariyati (2022) dengan judul "Metode pendokumentasian asuhan keperawatan berbasis komputer melalui aplikasi android di masa Pandemi di rumah sakit". Penelitian tersebut hanya sebatas literatur review dan pengembangan program dasar, belum terintegrasi secara sistem hasil pengkajian keperawatan dengan keputusan diagnosis keperawatan. Perbedaannya adalah pada penelitian ini menggunakan rancangan bangun sistem dengan metode *Foward Chaining* atau lacak maju berbasis Standar Diagnosis Keperawatan Jiwa. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh implementasi diagnosis keperawatan jiwa digital terhadap efisiensi kerja perawat di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain *research and development* (R&D) yang terdiri dari dua tahap. Tahap pertama menggunakan survei eksplanasi deskriptif dan tahap kedua adalah uji coba program aplikasi digital. Desain penelitian tahap dua menggunakan rancangan *one group pretest-posttest* (Sugiono, 2017). Pemberian intervensi instalasi pengkajian dan diagnosis keperawatan jiwa pada komputer ruang perawatan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat akurasi penegakan diagnosis keperawatan jiwa dengan uji algoritma, kebutuhan fungsional sistem melalui uji persepsi perawat, catatan waktu pengkajian sampai penentuan diagnosis keperawatan jiwa dengan *logbook* untuk membandingkan efisiensi kerja sebelum dan setelah pemberian intervensi selama enam minggu.

Program yang dibangun adalah sistem komputer yang membantu perawat dalam pengkajian keperawatan jiwa serta keputusan penegakan diagnosis keperawatan jiwa. Dataset akan disimpan di dalam lokal basis data perangkat komputer dan dataset dapat diperbaharui melalui pembaharuan dataset yang dapat diunduh dari server yang telah disediakan. Analisis pohon keputusan pada sistem pakar untuk penegakkan diagnosis keperawatan menggunakan *binary tree*. Pohon keputusan ini dikombinasikan dengan metode pencarian *best first search*, dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar.1 Pohon keputusan *best first search*

(Merlina, Nita., dan Hidayat, Rahmat, 2012; Keliat, et al; SDKI

Aplikasi dibuat berbasis komputer agar aplikasi dapat digunakan kapan saja dan dimana saja sebagai pengganti buku diagnosis keperawatan yang memiliki kemampuan tambahan sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan secara mudah, cepat dan akurat.

Populasi penelitian ini adalah perawat yang bertugas di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali dengan jumlah sampel sebanyak 35 perawat dengan teknik *purposive sampling*. Adapun kriteria inklusinya yaitu perawat yang mampu mengoperasikan komputer, usia <50 tahun dan bersedia menjadi partisipan, sedangkan kriteria eksklusi yaitu perawat yang memundurkan diri sebagai partisipan dan tidak kerja (cuti/ijin) saat pengambilan data penelitian. Pelaksanaan penelitian atas persetujuan kelaikan etik Komisi Etik Penelitian FK Unud No. 332/UN14.2.2.y11.14/LT/2022. Uji akurasi aplikasi model menggunakan uji *algoritma*, kebutuhan fungsional berdasarkan persepsi perawat terhadap aplikasi sistem penegakan diagnosis keperawatan.

Pada tahap pertama dilakukan pengujian validasi sistem algoritma menggunakan pendekatan *black-box* testing dilakukan terhadap semua menu yang ada di dalam sistem aplikasi ini. Proses pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah masukan (input) yang dimasukkan dapat menghasilkan keluaran (output) yang diharapkan sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian validasi dari sistem aplikasi pada penelitian baik menu utama maupun menu admin terbukti sesuai dengan kebutuhan atau fungsional. Tahap kedua yaitu melakukan uji coba program aplikasi digital. Hasil efisien jika nilai *mean post-test* lebih kecil dari pada nilai *mean pre-test*. Uji bivariat dilakukan terhadap variabel penelitian dengan menggunakan *chi-square*, selanjutnya dilakukan analisis statistik menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* untuk mengetahui pengaruh penerapan sistem terhadap efisiensi kerja perawat.

## HASIL

Pada penelitian ini, pengujian awal dilakukan dengan mengambil gejala-gejala yang diderita oleh pasien dan didiagnosis menggunakan sistem pakar/referensi sebagai standar yaitu Standar diagnosis keperawatan Indonesia (SDKI). Dari 35 aktivitas yang didiagnosis menggunakan sistem ini, 34 aktivitas diantaranya memperoleh hasil yang akurat dan 1 aktivitas memperoleh hasil yang tidak akurat. Aktivitas yang memperoleh hasil diagnosis keperawatan tidak dapat ditemukan disebabkan karena gejala-gejala subjektif dan objektif tersebut tidak semuanya berada dalam basis program metode *forward chaining*, sehingga sistem mengeluarkan pesan “diagnosis tidak dapat ditemukan”. Sistem penilaian keakuratan sistem terdiri dari 2 level, yaitu level 0 dan level 1. Level 0 diberikan jika hasil diagnosis sistem tidak sama dengan hasil diagnosis referensi dan level 1 diberikan jika diagnosis sistem dan referensi memberikan hasil yang sama. Perhitungan untuk nilai probabilitas (P) pada pengujian data adalah sebagai berikut:

$$P_{34} (\text{akurat}) = 34/35 \times 100\% = 97,14\%$$

$$P_1 (\text{tidak akurat}) = 1/35 \times 100\% = 2,86\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diketahui bahwa secara keseluruhan nilai persentase keakuratan sistem pakar mencapai 97,14 % dan nilai data yang tidak akurat sebesar 2,86%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem pakar untuk memunculkan diagnosis keperawatan jiwa menggunakan metode *forward chaining* berbasis digital melalui komputer pada penelitian ini telah berfungsi dengan cukup baik (akurat) sehingga dapat digunakan untuk membantu perawat dalam menentukan diagnosis keperawatan jiwa berdasarkan data subjektif dan objektif pasien yang dikelompokkan ke dalam gejala mayor dan minor.

Tabel 1.  
 Karakteristik responden dan persepsi penerapan aplikasi berdasarkan jenis kelamin, tingkat Pendidikan, umur, status perkawinan, status kepegawaian dan masa kerja

Variabel Sosio-demografi	f	%	Persepsi Penerapan Aplikasi	
			Mudah f(%)	Sulit f(%)
<b>Jenis kelamin</b>				
Laki-laki	10	28,6	9 (90)	1 (10)
Perempuan	25	71,4	18 (72)	7 (28)
<b>Tingkat pendidikan</b>				
DIII Keperawatan	15	42,8	10 (66,6)	5 (33,4)
S1 Ners	20	57,2	17 (85,0)	3 (15,0)
<b>Umur</b>				
25-35 th	16	45,8	17 (85,0)	3 (15,0)
36-49 th	19	54,2	10 (66,6)	5 (33,4)
<b>Status perkawinan</b>				
Kawin	25	71,4	18 (72)	7 (28)
Tidak Kawin	10	28,6	9 (90)	1 (10)
<b>Status kepegawaian</b>				
PNS	24	68,6	17 (70,8)	7 (29,2)
kontrak	11	31,4	10 (90,9)	1 (0,1)
<b>Masa kerja</b>				
< 5 Tahun	12	34,3	10 (83,3)	2 (16,7)
> 5 Tahun	23	65,7	17 (73,9)	6 (26,1)
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>27(77,14)</b>	<b>8(22,86)</b>

Tabel 1. Menunjukkan sebagai besar perawat berjenis kelamin perempuan (71,4%), mayoritas dengan Pendidikan Ners (57,2%), umur 36-49 th (54,2%), status PNS (68,6%) dan masa kerja > 5 tahun (65,7%). Dari 35 orang sebanyak 27 orang (77,14%) merasa mudah untuk mengaplikasikan program penegakan diagnosis keperawatan digital : laki-laki (90%) sedangkan yang perempuan (72%). Ditinjau dari tingkat pendidikan persepsi perawat sebagian besar menyatakan mudah pada tingkat pendidikan S1 Ners (85%), dengan status tidak kawin (90%), PNS (70,8%) dan masa kerja < dari 5 tahun sebanyak (83,3%).

Tabel 2.  
 Pengaruh penerapan sistem penegakan diagnosis keperawatan jiwa digital terhadap efisiensi kerja perawat

		N	Mean	Sum of		Post test
			Rank	Ranks		- Pre
						Test
Post test-Pre test	Negatives Rank	29 <sup>a</sup>	5,80	232,00	Z	-4.601 <sup>a</sup>
	Positives Rank	3 <sup>b</sup>	2,47	8,00	Asymp. Sig. (2-tailed)	
	Ties	3 <sup>c</sup>			0,002	
Total		35				

a. Post test < Pre test

- b. Post test > Pre test
- c. Post test = Pre test

Berdasarkan tabel 2 dapat diperoleh bahwa secara statistik terdapat perubahan nilai antara sebelum dan sesudah pemberian aplikasi program : 29 responden (82,86%) mengalami penurunan waktu, 3 responden (8,57%) waktunya tetap, 3 responden (8,57%) waktunya meningkat. Nilai sig < 0,005 mengindikasikan bahwa diagnosis keperawatan jiwa digital dengan metode *forward chaining* berpengaruh terhadap efisiensi kerja perawat di Rumah Sakit Jiwa.

Tabel 3.  
 Efisiensi kerja perawat dalam menegakkan diagnosis keperawatan jiwa  
 Efisiensi kerja perawat dalam menegakkan diagnosis keperawatan jiwa

Variabel	efisien n (%)	kurang n (%)	(OR)	(95% CI)	p
<b>Jenis Kelamin</b>					
Laki-laki	9(90)	1(10)	4,00	(2,81-12,74)	0,520
Perempuan	20(80)	5(20)	<i>Ref.</i>		
<b>Pendidikan</b>					
Diploma	11(72,6)	4(27,4)	<i>Ref.</i>	(1,48-7,01)	0,003*
Sarjana	18(90)	2(10)	3,04		
<b>Umur</b>					
25-35 th	18(90)	2(10)	2,30	(1,07-8,01)	0,000*
36-49 th	11(72,6)	4(27,4)	<i>Ref.</i>		
<b>Status perkawinan</b>					
Tidak kawin	9(90)	1(10)	3,317	(0,21-1,26)	0,278
Kawin	20(80)	5(20)	<i>Ref.</i>		
<b>Status pegawai</b>					
PNS	20(80)	4(20)	2,40	(2,02-5,51)	0,001*
Kontrak	9(80)	2(20)	<i>Ref.</i>		
<b>Masa kerja</b>					
<5 tahun	11(83,1)	1(16,9)	<i>Ref.</i>	(1,15-10,09)	0,001*
>5 tahun	18(78,8)	5(21,2)	2,21		

\*bermakna pada  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan tabel 3 dapat dijelaskan bahwa sebagian besar responden (90%) kinerja efisien dengan tingkat pendidikan sarjana. Terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan efisiensi kerja perawat dalam melaksanakan asuhan keperawatan, perawat dengan tingkat pendidikan sarjana berpotensi 3,04 kali lebih efisien dibandingkan dengan tingkat pendidikan diploma. Sebagian besar umur 25-25 tahun dengan efisiensi kerja yang baik (90%), terdapat hubungan antara umur dengan efisiensi kerja perawat, umur 25-35 tahun berpotensi 2,30 kali mempunyai kinerja efisien dibandingkan umur 36-49 tahun. Sebagian besar responden (90%) kinerja efisien dengan status tidak kawin, namun secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status perkawinan dengan efisiensi kerja perawat. Secara status kepegawaian baik PNS maupun honorer/kontrak sebagian besar, mempunyai kinerja efisien (80%), secara statistik terdapat hubungan antara status kepegawaian dengan efisiensi kerja, perawat PNS berpotensi 2,5 kali kinerjanya lebih efisien dibandingkan perawat yang PNS. Sebagian besar

responden laki-laki maupun perempuan mempunyai kinerja yang efisien, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan efisiensi kerja. Terdapat hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan efisiensi kerja perawat, secara statistik perawat dengan masa kerja >5 tahun berpeluang 2,2 kali kinerjanya lebih efisien dibandingkan dengan yang masa kerja < 5 tahun.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum sebagian besar perawat (77,14%) dapat memahami serta mampu secara mudah mengaplikasikan model digital penegakan diagnosis keperawatan berbasis komputer di rumah sakit. Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil uji validasi sistem dengan pendekatan *black box* dengan nilai akurasi (97,14%) sehingga program aplikasi tersebut cukup layak untuk diterapkan di rumah sakit jiwa. Uji statistik menunjukkan bahwa nilai  $p:0,002$  yang berarti bahwa aplikasi digital penegakan diagnosis keperawatan jiwa dengan metode *forward chaining* berpengaruh terhadap efisiensi kerja perawat dalam memberikan asuhan keperawatan di rumah sakit jiwa.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan Maufiroh, Shintia & Lestari (2015) dengan judul “Gambaran persepsi perawat terhadap efektivitas penggunaan electronic nursing record (ENR) sebagai inovasi dokumentasi asuhan keperawatan Rumah Sakit Umum Bunda Jakarta” menunjukkan bahwa persepsi positif pada tampilan sistem (56,77%), persepsi kemudahan (77,4%) dan persepsi kebermanfaatan (98,8%). Perawat menunjukkan persepsi positif terhadap penggunaan ENR. Pemanfaatan penerapan electronic nursing record (ENR) dapat menghasilkan catatan yang akurat, jelas, lengkap, serta mengurangi duplikasi data dan *workload* perawat dalam melakukan dokumentasi (Menachemi, N., & Collum, T. H ; Maufiroh, et al., 2015)

Pencapaian mutu pelayanan yang baik dalam pelayanan keperawatan dihasilkan dari kinerja perawat. Inti dari kinerja tersebut adalah berupa ukuran kuantitatif dan kualitatif yang menunjukkan tingkat pencapaian suatu sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Pada proses kerja, perbedaan efektif dan efisien adalah bagaimana cara kita melakukan sesuatu menggunakan daya sehemat mungkin (efisien) dan mengacu pada pemanfaatan waktu. Sedangkan dari segi efektivitas, bagaimana cara kita mengarahkan pekerjaan untuk sesuai pada target. Dalam hal ini perawat hendaknya dapat melakukan tugas dan tanggung jawabnya sesuai yang telah ditetapkan organisasi (Wibowo, 2012)

Pelaksanaan Standar asuhan Keperawatan yang maksimal melalui dokumentasi keperawatan yang berisi data yang lengkap dan valid dengan waktu yang efisien. Tetapi pada kenyataannya seringkali perawat sibuk dengan administrasi lain di rumah sakit sehingga menghabiskan banyak waktu dan melupakan tugas utama menjadi seorang perawat yaitu memberikan asuhan Keperawatan kepada klien yang sedang dirawat. Kesibukan perawat membuat waktu yang seharusnya digunakan untuk merawat klien menjadi berkurang dan kurang efisien sehingga nantinya berdampak kepada klien baik terhadap kesembuhannya ataupun komplikasi yang mungkin timbul saat perawatan sehingga metode digital melalui media komputerisasi bisa dimanfaatkan sebagai sistem pendukung dalam efisiensi kerja perawat untuk melaksanakan asuhan keperawatan.

Sistem keputusan penegakan diagnosis keperawatan jiwa berbasis digital atau komputer merupakan sistem pendukung dalam mempercepat perawat untuk mengidentifikasi diagnosis keperawatan dalam asuhan keperawatan jiwa. Metode komputasi *forward chaining* penegakan



diagnosis keperawatan dalam catatan keperawatan elektronik dipercaya dapat mendukung kualitas pendokumentasian asuhan keperawatan, meningkatkan efisiensi kerja dan mengurangi beban kerja perawat dalam melaksanakan asuhan keperawatan. Keuntungan peralihan dari *paper-based* ke digital dapat mengurangi biaya penggunaan kertas, tidak memerlukan gudang yang besar dalam penyimpanan data/arsip, penyimpanan data klien menjadi lebih lama, mengurangi pencatatan yang berulang, mengurangi kesalahan dalam menginterpretasikan pencatatan, meningkatkan kualitas informasi dan meningkatkan waktu perawat berfokus pada pemberian asuhan keperawatan.

Kemampuan dan pengalaman perawat dalam memanfaatkan perkembangan teknologi informasi sangat berdampak terhadap kegiatan keseharian perawat dalam memberikan asuhan keperawatan. Pemanfaatan *mobile phone* secara tepat guna sebagai sarana komunikasi juga memberikan suatu dampak yang positif terhadap perawat terutama dalam mengidentifikasi fitur-fitur yang ada sehingga lebih mudah untuk memahami aplikasi program komputer. Kondisi ini sangat relevan dengan hasil penelitian yang didapatkan bahwa semakin tinggi pendidikan semakin baik dalam mengaplikasikan teknologi informasi yang ada.

Beberapa sistem diagnosis digital sudah dikembangkan dan dioperasikan dalam program android melalui *play store*, namun semua program tersebut hanya sebatas supervisial yaitu mengetahui penjelasan atau diskripsi diagnosis keperawatan yang dimasukkan secara manual. Aplikasi tersebut belum sampai pada sistem pengambilan keputusan menentukan diagnosis keperawatan berdasarkan data subjektif dan objektif pasien serta pengelompokkan gejala mayor dan minor pasien. Keunggulan pengoperasian sistem digital diagnosis keperawatan jiwa berbasis *forward chaining* ini dapat memberikan hasil secara langsung dengan menginput data dari pasien ke dalam program komputer berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan. Kelemahan dari program ini yaitu perlu dilakukan *update* secara berkesinambungan sesuai dengan referensi dan standar terbaru kompetensi diagnosis keperawatan yang ada. Perlu pengembangan dengan menambahkan integrasi standar luaran keperawatan dan standar intervensi keperawatan sehingga aplikasi ini akan menjadi komprehensif.

## **SIMPULAN**

Sebagian besar perawat merasa mudah untuk mengaplikasikan program digital penegakan diagnosis keperawatan jiwa. Pendidikan, umur, status kepegawaian dan masa kerja merupakan faktor dominan yang berhubungan dengan efisiensi kerja perawat, sebagian besar perawat mempunyai kinerja yang efisien dalam menegakkan diagnosis keperawatan jiwa di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali dan penerapan program digital penegakan diagnosis keperawatan dengan metode *forward chaining* berpengaruh terhadap efisiensi kerja perawat di rumah sakit jiwa. Program aplikasi ini dapat dimanfaatkan bagi rumah sakit sehingga perawat lebih produktif sebagai upaya pengembangan potensi diri dalam melaksanakan pelayanan keperawatan jiwa secara profesional. Hasil Penelitian ini selanjutnya dapat direplikasi dan dikembangkan dalam bentuk *software* pada *smart phone* untuk menunjang efisiensi kerja perawat khususnya memberikan asuhan keperawatan kepada pasien di rumah sakit maupun Puskesmas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Candra Saputra, Yulastri, Fitra, (2020) “*Andra’s Nursing Informatic System Application (Annisa) dalam Upaya Meningkatkan Pengetahuan Perawat tentang Dokumentasi*

- Keperawatan*”, Jurnal Keperawatan Silampari. Vol 4, No. 1.  
<https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JKS/article/view/1281>
- Depkes, RI, (2012) *Standar tenaga keperawatan di Rumah Sakit*, Jakarta
- Dyah Fitri Wulandari, Hanny Handiyani, (2019) “*Pengembangan dokumentasi keperawatan berbasis elektronik di RS X Kota Depok dengan menggunakan Teori Perubahan Lewin*”, Jurnal Keperawatan Global, Vol 4, No. 1, h. 1-73.  
<http://www.jurnalkeperawatanglobal.com/index.php/jkg/article/view/66>
- Ermi Rabiyumia, Roro Tuti Sri Rariyati, (2022). “*Metode pendokumentasian asuhan keperawatan berbasis komputer melalui aplikasi android di masa Pandemic di rumah sakit*”, Journal of Innovation Research and Knowledge. Vol. 1 No. 8.  
<https://www.bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/view/1094>
- Fitria N. (2010). Rekomendasi Konas Keperawatan Jiwa VII di Bali. [cited 2022 4 January]; Available from: <http://www.fkep.unpad.ac.id/2010/12/rekomendasi-konas-jiwabali-4/>
- Keliat, Budi Anna, et.al. (2010). *Proses Keperawatan Kesehatan Jiwa*. Edisi. Jakarta: EGC.
- Maufiroh, Shintia, Silvana, Pipit Lestari, “*Gambaran persepsi perawat terhadap efektivitas penggunaan electronic nursing record sebagai inovasi dokumentasi asuhan keperawatan di Rumah Sakit Umum Bunda Jakarta*”. Bimiki e-Journal, Vol.3, No.2.  
<https://bimiki.e-journal.id/bimiki/article/view/79>
- Menachemi, N., & Collum, T. H, (2011). “*Benefits and drawbacks of electronic health record systems. Risk Management and Healthcare Policy*”, Dovpress Journal, Vol.4, p47–55.
- Merlina, Nita, M.Kom., & Rahmat Hidayat, S.Kom, (2012). *Perancangan Sistem Pakar*. Ghalia Indonesia: Yogyakarta
- Nurjanah, I., (2012). *ISDA : Intan’s Screening Diagnosis Assesment*. Yogyakarta: Moco Media
- Potter, P., Perry, A., Stockert, P., & Hall, A., (2017). *Fundamentals of nursing: Concepts, process, and practice*. (9th Ed). St. Louis, MI: Elsevier Mosby
- PPNI, T. P. S. D, (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik* (Edisi ke-1), Dewan Pengurus Pusat PPNI , pp. 268.
- Retyaningsih, I.D & Bambang, E.W. (2013). “*Hubungan karakteristik perawat, motivasi, dan supervisi dengan kualitas dokumentasi proses asuhan keperawatan*”, Jurnal Manajemen Keperawatan, Vol 1, No. 2, h.107-114.  
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JMK/article/view/1006>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*, CV Alfabeta, Bandung.
- Wibowo, (2012). *Manajemen kinerja*. (Edisi ke-3), PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Wilkinson, Judith M., Ahern, & Nancy R, (2016). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan Nanda Nic Noc*. (Edisi ke-10), Jakarta : EGC.