



EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI *HEAD TO TOE (HETTO)* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MAHASISWA MELAKUKAN PEMERIKSAAN FISIK

Samsinar Butar^{1*}, Dewi Prabawati², Sudibyo Supardi¹

¹Akademi Keperawatan RS PGI Cikini, Jalan Raden Saleh No 40 Jakarta Pusat, 10330, Indonesia

²Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus, Jl. Salemba Raya No.41, Jakarta 10440, Indonesia

*samsinar@akperrscikini.ac.id

ABSTRAK

Pemeriksaan fisik adalah langkah penting dari proses keperawatan untuk menentukan status kesehatan klien. Menganalisis efektifitas penggunaan Aplikasi Head To Toe (HETTO) terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik. Menggunakan Quasi Experiment pretest dan posttest design with control group. Jumlah sampel 86 responden dengan menggunakan purposive sampling dan dibagi 2 kelompok yaitu 44 orang kelompok Intervensi dan 42 orang kelompok kontrol. Alat pengumpul data adalah lembar observasi pemeriksaan fisik yang berasal dari buku *Fundamental of Nursing Potter & Perry*. Evaluasi dilakukan pada hari pertama dan ke sepuluh. Uji statistik yang digunakan Chi Square, Mannwhitney Test dan Regresi Logistic Nominal. Menunjukkan kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik menggunakan HETTO rerata meningkat sebesar 35,6%, sedangkan pada kelompok kontrol mengalami rerata penurunan sebesar 0,1%, perbedaan tersebut secara statistic bermakna ($p < 0,05$). Pengaruh Aplikasi HETTO terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik bermakna secara statistic ($p < 0,05$). Mahasiswa yang menggunakan aplikasi HETTO memiliki peningkatan kemampuan sebesar 82 kali dalam melakukan pemeriksaan fisik dibandingkan dengan mahasiswa kelompok kontrol. Aplikasi HETTO dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik.

Kata Kunci: aplikasi HETTO; IPK; kemampuan mahasiswa; pemeriksaan fisik

THE EFFECTIVENESS OF USING THE HEAD TO TOE (HETTO) APPLICATION ON INCREASING STUDENTS' ABILITY TO DO PHYSICAL EXAMINATIONS

ABSTRACT

*Physical examination is an important step in the nursing process to determine the client's health status. To analyze the effectiveness of using the Head To Toe (HETTO) application to increase students' ability to perform physical examinations. Using Quasi Experiment pretest and post-test design with the control group. The number of samples was 86 respondents and divided into 2 groups, namely 44 people in the intervention group and 42 people in the control group. The data collection tool is a physical examination observation sheet from the book *Fundamentals of Nursing by Potter & Perry*. Statistical tests used Chi-Squar Mann-Whitneyney and Nominal Logistic Regression. The average student's ability to perform a physical examination using HETTO increased by 35.6%, while the control group experienced an average decrease of 0.1%, the difference was statistically significant ($p < 0.05$). The effect of the HETTO application on increasing students' ability to perform physical examinations was statistically significant ($p < 0.05$). Students who used the HETTO application had an 82 times increase in their ability to perform physical examinations compared to control group. The HETTO application can improve students' ability to perform physical examinations.*

Keywords: HETTO application; GPA; physical examinations; student ability

PENDAHULUAN

Proses asuhan keperawatan terdiri dari 5 (lima) proses yaitu pengkajian, penegakan diagnosis keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi. Pengkajian merupakan kunci membuat

keputusan klinis, mengetahui keadaan klien serta masalah klien (Potter & Perry, 2010). Ketepatan pemberian asuhan keperawatan akan tercapai apabila pengkajian dan pemeriksaan fisik dilaksanakan dengan baik, karena pengkajian dan pemeriksaan fisik adalah data dasar untuk menentukan langkah selanjutnya termasuk menegakkan diagnosis, rencana tindakan dan evaluasi (Marshburn, Engelke, & Swanson, 2009), (Zanuwati & Maharani, 2013).

Pemeriksaan fisik *head to toe* merupakan pemeriksaan esensial dari asuhan keperawatan, dimana pemeriksaan dilakukan dari kepala hingga kaki untuk menentukan status kesehatan klien, mengidentifikasi masalah kesehatan dan untuk mengetahui adanya penyakit tertentu sehingga bisa ditangani lebih awal. (Potter & Perry, 2010). Dikatakan pemeriksaan fisik *head to toe* ini sangatlah penting dikarenakan perawat harus paham bagaimana melakukan/ tehnik yang tepat serta persiapan yang matang sehingga didapatkan data dasar klien untuk dirumuskan ketahap selanjutnya (Debora, 2017). Persiapan perawat sebelum melakukan pemeriksaan fisik *head to toe* ini meliputi persiapan secara psikologis agar suasana yang tercipta saat pemeriksaan tidak kaku dan klien merasa nyaman selama proses berlangsung. (Debora, 2017). Data temuan pada medical record di RS X tahun 2020 didapatkan bahwa banyaknya format pengkajian yang kosong dan atau tidak di isi lengkap dengan berbagai alasan seperti format yang banyak dan juga kurangnya ketrampilan perawat dalam melakukan pemeriksaan fisik. Hal ini dianggap sebagai kendala. Kendala tersebut juga dikatakan disebabkan oleh karena perawat tidak memiliki cukup waktu dalam melakukannya akibat *overload* pekerjaan. Temuan ini juga didukung dari penelitian yang dilakukan di Turkey, Dari 362 perawat, ada 41,5% kurang terampil melakukan pemeriksaan fisik dan 77,9% tidak mampu melakukan pemeriksaan fisik karena kurang pengetahuan. (Zeliha & Z, 2012).

Mahasiswa keperawatan dibekali dengan beberapa kompetensi sesuai dengan standar kompetensi perawat Indonesia untuk vokasi (Kemenkes, 2020). Salah satu kompetensi mahasiswa keperawatan diploma III (tiga) dalam kurikulum adalah kompetensi melakukan pemeriksaan fisik *head to toe* yang dikemas dalam mata kuliah keperawatan dasar dengan 5 (lima) sks di semester 2 (dua) serta diberikan dengan metode konvensional dan menggunakan format (*paper based*). Berdasarkan wawancara tidak terstruktur pada mahasiswa perawat RS X didapatkan data bahwa dari 44 mahasiswa RS X, ada 21 orang mahasiswa yang tidak melengkapi format pengkajian dengan lengkap. Mereka tidak mampu melakukan pengkajian fisik karena format pengkajian sangat banyak, mahasiswa sering diminta mengerjakan kompetensi lain dan atau diminta mengerjakan hal yang tidak berkaitan dengan kompetensi.

Konsep pembelajaran seluler atau *Mobile Learning (m-learning)* dalam beberapa tahun terakhir ini cukup berkembang yang menunjukkan bahwa teknologi saat ini memiliki peran sentral dalam mahasiswa mengakses pembelajaran (Walton, Childs, & Blenkinsopp, 2005). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pareira, Silva, De Sousa, & Frota, 2016) menyatakan bahwa aplikasi digital sangatlah berguna dalam mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa dalam mendalami pemeriksaan fisik pada klien. Aplikasi berbasis digital ini juga diteliti dapat memudahkan tenaga kesehatan dalam memonitor klien, akurasi dan ketepatan waktu dokumentasi serta dapat meningkatkan layanan kesehatan yang diberikan pada lansia. (Hsiang Tu, Chang, & Lee, 2018) (Pepito & Locsin, 2018). Teori keperawatan yang dikemukakan oleh Rozzano C. Locsin menerangkan tentang teknologi kompetensi atau penggunaan teknologi sebagai landasan caring dalam dunia keperawatan. Perawat diharapkan bisa berdampingan dengan teknologi pada saat melakukan asuhan keperawatan. Teknologi dalam keperawatan digunakan untuk mengetahui kondisi secara utuh klien. Teknologi bisa membawa klien semakin dekat dengan perawat, namun bisa juga meningkatkan jarak antara perawat dan klien (Locsin, 2006). Penggunaan teknologi dalam mengajarkan pemeriksaan vital

sign dapat meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan (Pareira, Silva, De Sousa, & Frota, 2016). Ditemukannya kendala perawat dan mahasiswa yang tidak melengkapi dokumen pemeriksaan fisik akibat ketidakmampuan, kurang waktu mengisi, overload pekerjaan dan format yang terlalu banyak. Hal ini dianggap dapat mempengaruhi kualitas asuhan keperawatan yang diberikan. Diperlukan aplikasi pemeriksaan fisik yang dapat memudahkan pekerjaan perawat juga dapat memudahkan mahasiswa dalam mencapai kompetensi pemeriksaan fisik ini. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian intervensi Efektifitas aplikasi berbasis Web *Head To Toe (HETTO)* untuk menganalisis kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif menggunakan rancangan *quasy experiment pretest and posttest design with control group*. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan tahapan proses yaitu: persiapan meliputi ijin penelitian dari komite etik STIK Sint Carolus Jakarta, ijin penelitian dari Akademi Perawatan RS PGI Cikini, persiapan instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan pada penelitian ini yaitu dilakukan pada mahasiswa semester II (dua) & IV (empat) melalui pengujian kemampuan melakukan pemeriksaan fisik lalu diberikan materi melalui aplikasi *HETTO* selama 6 x (setiap hari) selama 1 minggu dan sesudah itu dilakukan pengujian kembali dilaboratorium Akademi Perawatan RS PGI Cikini. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Akademi Perawatan RS PGI Cikini semester IV sebanyak 44 orang dan semester II sebanyak 42 orang.

Sampel pada penelitian ini menggunakan *non-random sampling technique* yaitu *purposive sampling*, dimana dilakukan pemilihan sampel berdasarkan kriteria yang ditetapkan peneliti. Dalam penelitian ini yang menjadi kriteria inklusi yaitu: Mahasiswa Akademi Perawatan RS PGI Cikini semester II dan IV dan terdaftar sebagai mahasiswa aktif PDDikti, mahasiswa yang mampu memahami dan mengikuti instruksi verbal sederhana dan memiliki handphone, bersedia menjadi responden dengan bukti menandatangani *Informed Consent*. Dan kriteria eksklusi yaitu mahasiswa yang berhalangan karena alasan sakit dan lain hal saat dilakukan penelitian, mahasiswa yang tidak bersedia menjadi subjek penelitian. Jumlah sampel minimal kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing sebanyak 39 mahasiswa. Kelompok intervensi adalah mahasiswa semester IV yang berjumlah sebanyak 44 orang dan kelompok kontrol adalah mahasiswa semester II sebanyak 42 orang untuk *pretest* dan *posttest*.

Instrumen penelitian terdiri dari: Pernyataan persetujuan subjek, Lembar penilaian hasil/lembar observasi, lembar observasi ini terdiri dari 12 item pertanyaan. Analisa statistik dianalisis menggunakan analisis univariat yaitu analisis frekuensi yang digunakan untuk menghitung frekuensi data karakteristik/variabel seperti peningkatan kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik, usia dan IPK (indeks prestasi kumulatif) responden. Analisis bivariat uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel dependen dan variabel independen.

Analisis ini untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel dependen (kemampuan pemeriksaan fisik) dan variabel independen (Aplikasi *HETTO*) (Dahlan, 2011). Untuk melihat hubungan aplikasi *HETTO* dengan perubahan kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik. Analisa bivariat berikutnya yaitu Uji Beda Independent Non-Parametrik *Mann-Whitney* Uji beda independen non-parametrik digunakan untuk menganalisis perbedaan kemampuan melakukan pemeriksaan fisik antara kelompok yang diberikan intervensi *Aplikasi HETTO* dengan kelompok yang tidak diberikan *Aplikasi HETTO*. Analisa multivariat dalam penelitian ini menggunakan Uji Regresi logistik nominal, Uji ini

bertujuan untuk mempelajari hubungan antara beberapa variable seperti variabel independen aplikasi *HETTO* dan variabel lain seperti *confounding* atau perancu (usia dan IPK) dengan satu variabel dependen (kemampuan melakukan pemeriksaan fisik). Penelitian ini dilakukan setelah mendapat persetujuan uji etik penelitian dari institusi STIK Sint Carolus. Peneliti mendapatkan persetujuan keterangan layak etik yang berasal dari Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus dengan No. 070/KEPPKSTIKSC/VIII/2021.

HASIL

Tabel 1.
 Distribusi Usia dan IPK Mahasiswa

Variabel		Intervensi		Kontrol	
		f	%	f	%
Usia	Remaja Akhir	43	97,7	41	97,6
	Dewasa Awal	1	2,3	0	0
	Dewasa Akhir	0	0	1	2,4
IPK	Cukup	1	2,3	3	7,2
	Baik	39	88,6	30	71,4
	Sangat Baik	4	9,1	9	21,4

Tabel 1 menunjukkan karakteristik mahasiswa persentase terbesar berusia remaja akhir (17-25 tahun) dan memiliki IPK pada baik (3,00 – 3,50) kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

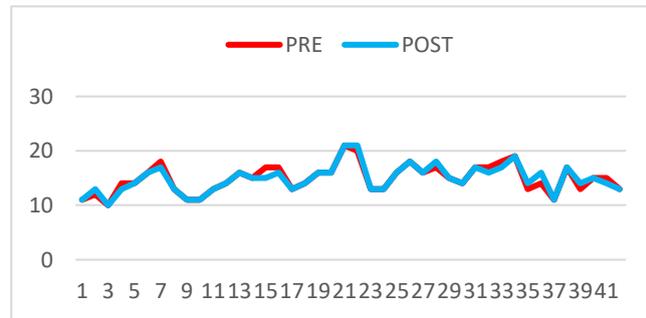
Tabel 2.
 Distribusi Kemampuan Mahasiswa melakukan Pemeriksaan Fisik
 Sesudah diberikan Aplikasi *HETTO*

Item Pemeriksaan	Penilaian		
	Tidak dilakukan (%)	Dilakukan memerlukan koreksi (%)	Dilakukan dengan tepat dan benar (%)
Kulit	-	-	100
Kuku	-	6,8	93,2
Kepala dan Rambut	-	11,4	88,6
Mata	-	13,6	86,4
Telinga	-	20,5	79,5
Hidung dan Sinus	-	22,7	77,3
Mulut dan Faring	-	18,2	81,8
Leher	-	18,2	81,8
Dada	-	15,9	84,1
Abdomen	-	18,2	81,8
Reproduksi dan Kelenjar Limfe	-	6,8	93,2
Kolumna Vertebralis	-	36,4	63,6

Tabel 2 dapat dilihat bahwa kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik setelah menggunakan Aplikasi *HETTO* lebih banyak yang melakukan item pemeriksaan fisik dengan tepat dan benar dibandingkan melakukannya dengan memerlukan koreksi dari dosen dan tidak melakukan sama sekali. Hanya pada item pemeriksaan fisik columna vertebra yang memiliki nilai paling rendah dalam melakukan pemeriksaan dengan tepat dan benar yaitu sebanyak 63,6% mahasiswa.

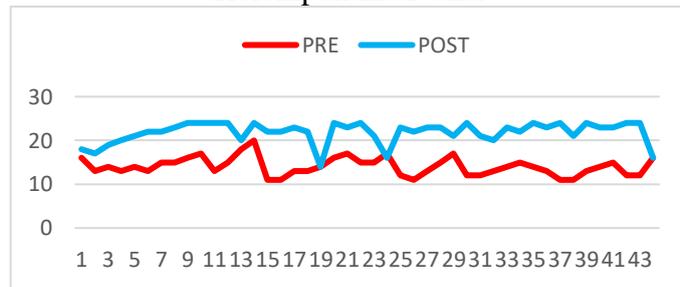
Grafik 1.

Diagram Nilai Pre dan Post Kemampuan Mahasiswa Melakukan Pemeriksaan Fisik pada Kelompok Kontrol



Grafik 2.

Diagram Nilai Pre dan Post Kemampuan Mahasiswa Melakukan Pemeriksaan Fisik pada Kelompok Intervensi



Pada diagram 1 dan 2, didapatkan bahwa sebagian besar (85,7%) pada kelompok control tidak mengalami peningkatan kemampuannya melakukan pemeriksaan fisik. Sedangkan pada kelompok intervensi yang diberikan Aplikasi *HETTO* terdapat 93,2% yang mengalami peningkatan kemampnan dalam melakukan pemeriksaan fisik.

Tabel 3
 Hubungan Antara penggunaan Aplikasi *HETTO*, Usia dan IPK terhadap Peningkatan Kemampuan Mahasiwa

Variabel	Kemampuan mahasiswa				P Value
	Meningkat		Tidak Meningkatkan		
	f	%	f	%	
Usia					
Remaja Akhir	47	56	37	44	0,291
Dewasa Awal	0	0	1	100	
Dewasa Akhir	0	0	1	100	
IPK					
Cukup	2	28,6	5	71,4	0,015
Baik	43	62,3	26	37,7	
Sangat Baik	2	20	8	80	
Aplikasi <i>HETTO</i>					
Tidak Menggunakan	6	14,3	36	85,7	0,000
Menggunakan	41	93,2	3	6,8	

Tabel 3, menunjukkan bahwa sebagian besar yaitu 56% mahasiswa yang berusia remaja akhir mengalami peningkatan kemampuannya dalam melakukan pemeriksaan fisik. Hasil uji *chi square* didapatkan *p value* sebesar $0,291 > 0,05$, artinya tidak terdapat hubungan antara usia dengan peningkatan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik. Sebagian besar mahasiswa dengan IPK baik yang mengalami peningkatan kemampuan melakukan pemeriksaan fisik sebanyak 62,3% dan yang tidak meningkat 37,7%. Hasil uji *Chi square* didapatkan *p value* sebesar $0,015 < 0,05$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara IPK dengan peningkatan kemampuan melakukan pemeriksaan fisik. Didapatkan juga gambaran bahwa mahasiswa yang menggunakan Aplikasi *HETTO* mengalami peningkatan kemampuannya dalam melakukan pemeriksaan fisik sebanyak 93,2% dan yang tidak menggunakan Aplikasi *HETTO* tidak mengalami peningkatan kemampuan sebanyak 85,7%. Hasil analisa dengan menggunakan *Chi Square* didapatkan *P value* sebesar $0,000 < 0,05$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan Aplikasi *HETTO* dengan peningkatan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik di Akper RS PGI Cikini tahun 2021.

Tabel 4.
 Perbedaan Kemampuan Mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan Aplikasi *HETTO*

Kemampuan	Rerata Pre Test	Rerata Post Tes	Selisih	% Peningkatan	<i>Pvalue</i>
Kontrol	14,90	14,88	-0,02	-0,13	0,000
Intervensi	14,07	21,84	7,77	35,58	

Tabel 4, menunjukkan hasil bahwa selisih rata-rata kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik dengan Aplikasi *HETTO* meningkat sebesar 35,58% dan kelompok yang tidak menggunakan aplikasi *HETTO* mengalami penurunan rerata sebesar 0,13%. Hasil uji statistic didapatkan *p value* sebesar 0,000, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik antara kelompok yang diberikan intervensi Aplikasi *HETTO* dan tanpa Aplikasi *HETTO*.

Tabel 5.
 Hasil uji regresi logistic multivariat hubungan antara Aplikasi *HETTO*, IPK dan peningkatan Kemampuan Mahasiswa

Karakteristik	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)		
			Lower	Upper	
Step 1 ^a	IPK	0,822	1,277	0,153	10,666
	Aplikasi <i>HETTO</i>	0,000	78,575	17,623	350,328
	Constanta	0,000	0,073		
Step 2 ^a	Aplikasi <i>HETTO</i>	0,000	82,00	19,112	351,823
	Constanta	0,000	13,667		

Tabel 5 didapatkan satu variable yang paling berpengaruh terhadap kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik yaitu Penggunaan Aplikasi *HETTO* (*P value* = $0,000 < 0,05$), artinya ada pengaruh Aplikasi *HETTO* terhadap kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik. Setelah dilakukan analisis lanjut diperoleh nilai kuat pengaruh (β) dari kemampuan melakukan pemeriksaan fisik sebesar 82,00 artinya mahasiswa yang menggunakan aplikasi *HETTO* kemungkinannya 82 kali kemampuan melakukan pemeriksaan fisiknya meningkat dibandingkan dengan mahasiswa control (yang tidak menggunakan aplikasi *HETTO*).

PEMBAHASAN

Table 1 menunjukkan karakteristik mahasiswa persentase terbesar berusia remaja akhir (17-25 tahun) dan memiliki IPK pada baik (3,00 – 3,50) kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Usia berpengaruh kepada kemampuan seseorang karena dalam teorinya usia mempengaruhi perkembangan daya tangkap dan pola pikir seseorang, semakin tua usia seseorang maka proses-proses perkembangan mentalnya bertambah baik, akan tetapi pada usia tertentu, bertambahnya proses perkembangan mental ini tidak secepat seperti ketika berumur belasan tahun (Notoadmodjo, 2010). Bertambahnya umur seseorang dapat berpengaruh pada penambahan pengetahuan yang diperolehnya. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan dan kemampuan yang diperolehnya semakin baik.

Hal ini dapat disebabkan karena semakin cukup umur, maka tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja (Wawan & Dewi, 2010). Selain itu, menurut Piaget perkembangan kognitif merupakan suatu proses genetik yaitu suatu proses yang didasarkan atas mekanisme biologis perkembangan system syaraf. Dengan makin bertambah umur seseorang, maka makin komplekslah susunan sel syarafnya dan makin meningkat pula kemampuannya. Ketika individu berkembang menuju kedewasaan, akan mengalami adaptasi biologis dengan lingkungannya yang akan menyebabkan adanya perubahan-perubahan kualitatif didalam struktur kognitifnya. Piaget tidak melihat perkembangan kognitif sebagai sesuatu yang dapat didefinisikan secara kuantitatif, namun Piaget menyimpulkan bahwa daya pikir atau kekuatan mental seseorang yang berbeda usia akan berbeda pula secara kualitatif (Wong, 2012). Juga didapatkan gambaran bahwa rentang IPK dari mahasiswa kelompok intervensi dan control sebagian besar berada pada *range* 3,01 sampai 3,50. Pujasari, Yayah dan Nurdin (2013) juga melakukan riset yang terkait dengan keberhasilan belajar/prestasi belajar siswa dimana hasilnya adalah keberhasilan belajar siswa merupakan dampak dari kualitas kompetensi yang dimiliki oleh tenaga pendidik dalam proses atau kegiatan belajar mengajar.

Pada diagram batang 1 dan 2, didapatkan bahwa sebagian besar (85,7%) pada kelompok control tidak mengalami peningkatan kemampuan melakukan pemeriksaan fisik. Sedangkan pada kelompok intervensi yang diberikan Aplikasi *HETTO*, mengalami peningkatan kemampuan dalam melakukan pemeriksaan fisik sebesar 93,2%. Penggunaan aplikasi dengan kecanggihan teknologi digital memberikan beberapa keuntungan pada responden diantaranya responden dapat dengan mudah, cepat, efektif dan efisien dalam melakukan proses pembelajaran. Aplikasi *HETTO* merupakan media pembelajaran audio visual. Media audio visual adalah merupakan media perantara atau penggunaan materi dan penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran sehingga membangun kondisi yang dapat membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap (Netriwati & Lena, 2017). Hal tersebut dikarenakan teknologi digital merupakan jembatan dalam mengirimkan data baik visual atau tulisan melalui gelombang sinyal, namun pada akhirnya hasil yang diterima oleh si penerima adalah analog karena hasilnya dapat diterima oleh panca indera. Hal ini menjadi seseorang dapat mudah memahami suatu hal karena banyaknya panca indera yang etrlibat dalam proses pembelajaran. Keefektifan media audio visual pada penelitian yang dilakukan (Jusmiyati et al., 2018) didapatkan pendidikan kesehatan 3 menggunakan media audiovisual efektif terhadap peningkatan pengetahuan tentang kemampuan merawat bayi baru lahir dengan nilai p value 0,00 pada $\alpha < 0,05$. Media audiovisual memberikan stimulus pada pendengaran dan penglihatan, sehingga hasil yang diperoleh lebih maksimal. Hasil tersebut dapat tercapai karena pancaindera yang paling banyak menyalurkan pengetahuan ke otak adalah mata (kurang lebih 75% sampai 87%) sedangkan 13% sampai 25% pengetahuan diperoleh atau disalurkan melalui indera yang lain (Maulana, 2009).

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar yaitu 56% mahasiswa yang berusia remaja akhir mengalami peningkatan kemampuannya dalam melakukan pemeriksaan fisik. Hasil uji *chi square* didapatkan *p value* sebesar $0,291 > 0,05$, H_0 gagal ditolak artinya tidak terdapat hubungan antara usia dengan peningkatan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik. Table 3 juga menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa dengan IPK baik yang mengalami peningkatan kemampuan melakukan pemeriksaan fisik sebanyak 62,3% dan yang tidak meningkat 37,7%. Hasil uji *Chi square* didapatkan *p value* sebesar $0,015 < 0,05$, H_0 ditolak artinya terdapat hubungan yang signifikan antara IPK dengan peningkatan kemampuan melakukan pemeriksaan fisik. Selain itu, table 3 juga didapatkan gambaran bahwa mahasiswa yang menggunakan Aplikasi *HETTO* mengalami peningkatan kemampuannya dalam melakukan pemeriksaan fisik sebanyak 93,2% dan yang tidak menggunakan Aplikasi *HETTO* tidak mengalami peningkatan kemampuan sebanyak 85,7%. Hasil analisa lebih lanjut dengan menggunakan *Chi Square* didapatkan *P value* sebesar $0,000 < 0,05$, H_0 ditolak artinya terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan Aplikasi *HETTO* dengan peningkatan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik.

Tabel 4 menggunakan uji *Mannwhitney* menunjukkan hasil bahwa selisih rata-rata kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik dengan Aplikasi *HETTO* meningkat sebesar 35,58% dan kelompok yang tidak menggunakan aplikasi *HETTO* mengalami penurunan rerata sebesar 0,13%. Hasil uji statistic didapatkan *p value* sebesar 0,000, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik antara kelompok yang diberikan intervensi Aplikasi *HETTO* dan tanpa Aplikasi *HETTO*. Untuk mencapai hasil optimal, kegiatan pemberian informasi harus memperhatikan media yang akan dipakai. Media adalah sarana atau upaya menampilkan pesan atau informasi yang ingin disampaikan, baik melalui media cetak, elektronika, dan media luar ruang, sehingga pengetahuan sasaran dapat meningkat dan akhirnya dapat mengubah perilaku ke arah positif terhadap kesehatan (Mubarak, 2012). Penggunaan media akan membantu memperjelas informasi yang disampaikan. Agar informasi yang disampaikan bisa lebih jelas dan mudah dipahami sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka informasi tersebut perlu dikemas secara menarik. Efektivitas media dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan perilaku sangat ditentukan oleh banyaknya panca indera yang digunakan (Kumboyono, 2011).

Aplikasi *Head To Toe (HETTO)* merupakan aplikasi *smartphone* berisikan panduan untuk melakukan pengkajian fisik dari ujung rambut hingga ujung kaki klien. Aplikasi ini dikemas dalam bentuk video bergerak, komunikasi yang interaktif dan melibatkan pancaindera pendengaran dan penglihatan. Lingga (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan dan sikap subjek terjadi karena peneliti memberikan pembelajaran dengan media video sebanyak 2 kali pemutaran sehingga subjek dapat memanfaatkan hampir seluruh alat inderanya. Semakin banyak alat indera yang digunakan maka semakin jelas suatu informasi atau pengetahuan yang diperoleh (Notoadmodjo, 2010).

Hal ini diperkuat juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Afifaturrohma & Purnasari, 2020) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh media video terhadap tingkat pengetahuan pelajar (*p value* = 0,000). Penelitian ini diperkuat dengan pernyataan (Madhuri, 2013) dimana alat media pembelajaran secara audio visual untuk siswa dapat meningkatkan keterampilan berbicara beberapa kali lipat, lebih dari metode lain. Media pembelajaran audio visual juga bisa didefinisikan sebagai bahan dan perangkat yang merangsang yang membantu suara dan penglihatan dalam mengajar untuk memudahkan belajar oleh siswa dengan lebih mengaktifkan dari satu saluran sensorik. Hasil penelitian juga didukung oleh (Literat & Indonesia, 2020) bahwa 92% siswa memiliki tanggapan sikap yang positif untuk menggunakan media

pembelajaran audio visual dalam proses belajar mengajar.

Pada tahun 2005, Locsin menjelaskan dasar-dasar teoritis keperawatan yang didasarkan pada konsep *caring* dan teknologi. Teori TCCN (*Technological Competency as Caring in Nursing*) memberikan kepedulian dalam keperawatan dengan menekankan kompetensi teknologi, kepedulian, keterampilan, dan kasih sayang yang didukung oleh asumsi yang mendasari. Teori ini menghargai keselarasan dalam pemahaman bersama antara perawat dan penerima perawatan sehubungan dengan penilaian pengetahuan khusus disiplin keperawatan dan profesionalisme. Harapannya adalah munculnya rasa saling percaya dan menghormati akan berkembang antara perawat dan pasien, sehingga memajukan kesehatan dan kualitas pemberian asuhan secara keseluruhan. TCCN merupakan jembatan hubungan antara pasien dan perawat pada penerapan teknologi dalam keperawatan. Pemahaman ini akan bermanfaat bagi masyarakat melalui kemajuan keperawatan profesional terkait pengetahuan dan praktik. Pada teori ini mengharapkan bahwa dimasa yang akan datang akan terarah kepada pengembangan praktik terbaik yang melibatkan kompetensi perawat dengan teknologi untuk meningkatkan keselamatan perawatan pasien dan belajar-mengajar dalam kompetensi teknologi (Parcells, & Locsin, 2011).

Table 5 terdapat 3 variabel yang mempengaruhi kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik. Analisis multivariate dilakukan dengan menggunakan regresi logistic metode *Backward LR*. Analisis multivariate dalam penelitian ini menyeleksi variable IPK tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik, hal tersebut kemungkinan didasari pada anggapan bahwa mahasiswa yang kurang dari sisi intelektualnya jika diajarkan dengan tehnik dan media pembelajaran yang benar maka bisa jadi akan meningkatkan kemampuan dan pemahamannya. Dari kedua variable, didapatkan satu variable yang paling berpengaruh terhadap kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik yaitu Penggunaan Aplikasi HETTO (P value = $0,000 < 0,05$), artinya H_0 ditolak yang berarti bahwa ada pengaruh Aplikasi HETTO terhadap kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan fisik. Setelah dilakukan analisis lanjut diperoleh nilai kuat pengaruh (β) dari kemampuan melakukan pemeriksaan fisik sebesar 82,00 artinya mahasiswa yang menggunakan aplikasi HETTO kemungkinannya 82 kali kemampuan melakukan pemeriksaan fisiknya meningkat dibandingkan dengan mahasiswa control (yang tidak menggunakan aplikasi HETTO).

Aplikasi HETTO merupakan aplikasi berbasis teknologi yang dapat membantu system pembelajaran. Pada aplikasi tersebut, mahasiswa dapat mempelajari tata cara pemeriksaan fisik dari ujung kepala hingga ujung kaki dengan media pembelajaran audio visual yang terdapat dalam aplikasi HETTO. Media pembelajaran dengan tehnik audio visual ini mampu meningkatkan minat seseorang dalam proses belajar mengajar sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Hayati & Harianto, 2017) dimana terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran audio visual dengan minat peserta didik pada pembelajaran pendidikan agama islam di SMAN 1 bangkinang Kota. Hubungan tersebut dinyatakan dengan tingkat korelasi positif, setelah diuji lewat uji signifikansi hasilnya adalah r hitung $>$ r tabel ($0,28 > 0,277$) dan juga t hitung $>$ t tabel ($2,53 > 2,000$) sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Aplikasi HETTO yang merupakan aplikasi pembelajaran media audio visual juga memiliki dampak positif bagi peserta didik seperti yang kemukakan dalam penelitian kualitatif (Purwono, 2018) diantaranya peserta didik mendapatkan suasana pembelajaran yang baru, suasana kelas menjadi lebih interaktif, pembelajaran menjadi menarik, peserta didik menjadi lebih antusias dan lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.

Aplikasi *HETTO* yang diterapkan dalam penelitian ini tidak hanya melibatkan mahasiswa saja, melainkan juga melibatkan dosen dalam memberikan pertemuan rutin terkait penjelasan penggunaan aplikasi dan mekanisme pembelajaran dengan aplikasi tersebut. Secara tidak langsung, dengan adanya aplikasi ini, meningkatkan minat dan kemampuan dosen dalam memberikan pembelajaran dengan proses yang lebih interaktif dan menarik.

Selain itu, aplikasi *HETTO* juga memanfaatkan kemajuan teknologi dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan mahasiswa. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berdampak pada segala bidang kehidupan manusia termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan mampu memperbaiki kualitas pembelajaran. Pembelajaran bukan lagi hanya menyampaikan informasi atau pengetahuan, melainkan mengkondisikan peserta belajar untuk belajar. Pola pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi mengubah peran pengajar dan peserta belajar. Pembelajaran bergeser dari berpusat pada pengajar kepada peserta belajar. Pengajar bukan lagi satu-satunya sumber dalam pembelajaran tetapi hanya sebagai salah satu sumber yang dapat diakses oleh peserta belajar. Begitu juga halnya dengan peserta belajar, dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi peserta belajar bukanlah sebagai peserta yang pasif. Peserta belajar dituntut untuk aktif selama proses pembelajaran sehingga terjadi pembelajaran yang aktif.

Hal tersebut mendorong terciptanya kreativitas dan kemandirian dalam belajar. Kreatif dalam memunculkan dan menciptakan informasi atau pengetahuan baru serta mandiri dalam mencari beragam sumber belajar untuk mendukung proses pembelajaran. Kreativitas dan kemandirian belajar yang terbentuk dengan diintegrasikannya teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran menjadikan mahasiswa sebagai individu yang mampu bersaing di pasar dunia nantinya. Sesuai dengan teori Locsin yang menyatakan bahwa *Technological Competency as Caring in Nursing (TCCN)* dapat menjembatani kesenjangan penerapan teknologi dalam keperawatan didalam hubungan antara pasien dan perawat. Pemahaman ini akan memberikan manfaat bagi masyarakat melalui kemajuan pengetahuan dan praktik keperawatan profesional.

SIMPULAN

Aplikasi *HETTO* dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik. Kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik setelah menggunakan Aplikasi *HETTO* lebih banyak yang melakukan item pemeriksaan fisik dengan tepat dan benar dibandingkan melakukannya dengan memerlukan koreksi dari dosen dan tidak melakukan sama sekali. Setelah pelatihan kemampuan mahasiswa melakukan pemeriksaan fisik menggunakan Aplikasi *HETTO* rata-rata mengalami peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifaturrohma, E., & Purnasari, G. (2020). Pengaruh Media Video terhadap Tingkat Pengetahuan Pelajar mengenai Jajanan Sehat di SDN Pancakarya 01 Jember. *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 1(2), 34-45. doi:10.52742/jgkp.v1i2.9403
- Alligood, M. R. (2017). *Nursing Theorists And Their Work* (Vol. 9): Elsevier.
- Aulia, U., & Jatmika, S. E. D. (2009). 1 Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Personal Hygiene Menstruasi Pada Santri Di Pondok Pesantren Al Muna 2 Bantu.
- Beck, D. F. P. C. T. (2014). *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice*.

- Debora, O. (2017). *Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik*. Jakarta: Salemba Medika.
- Fajar Maulana, M. (2009). Efektifitas Audiovisual Sebagai Media Penyuluhan Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Dalam Tatalaksana Balita Dengan Diare Di Dua Rumah Sakit Kota Malang. *Institut Tehnologi dan Bisnis Widya Gama Lumajang, 1 No 1*.
- Giddens, J. F. (2007). *Journal Of Nursing Education*, 83-87.
- Hadisaputra, S., Gunawan, G., & Yustiqvar, M. (2019). Effects of Green Chemistry Based Interactive Multimedia on the Students' Learning Outcomes and Scientific Literacy. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems, 11 No 7*, 664-674.
- Hayati, N., & Harianto, F. (2017). Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual dengan Minat Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMAN 1 Bangkinang Kota. *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan, 14(2)*, 160-180.
- Hsiang Tu, M., Chang, P., & Lee, Y. L. (2018). Experiences in Designing a Mobile Support System for Complicated Documentation at Long Term Care Facilities. *Feature Article*, 501-506.
- HSU, L. L., HSIANG, H. C., TSENG, Y. H., Huang, S. Y., & HSIEH, S. I. (2019). Nursing students' experiences of using a smart phone application for physical assesment course : a qulitative study. *Japan Journal of Nursing Science*, 115-124.
- Jusmiyati, M., & Jumaini. (2018). Efektifitas Pendidikan Kesehatan Menggunakan Media Audiovisual terhadap Tingkat Pengetahuan dan Kemampuan Ibu Merawat Bayi Baru Lahir. *The Division of Labor in Society, 4* 331-387. doi:10.1038/s41563-018-0180-8
- Kang, S. R., Shin, H., Lee, J. M., & Kim, S. J. (2019). Effects of smartphone application education combined with hands on practice in breast - self examination on junior nursing students in South Korea. *Japan Academy Of Nursing Science*, 1-13.
- Kozier, Barbara, & Erb. (2010). *Fundamental of nursing 8th edition*. United States: Pearson Education.
- Kumboyono. (2011). Efekifitas Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Pengetahuan Pemeriksaan Fisik Pada Mahasiswa Keperawatan. *Soedirman Journal of Nursing*.
- Kurniasih, I. E., Soedarsono, S., Hidayati, L., & Murtadho, M. A. (2020). The Effect of Audiovisual Health-Based Education on Medication compliance among Tuberculosis Patients. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS), 3(1)*, 101-106. doi:10.35654/ijnhs.v3i1.191
- Lao, C. F., Villanueva, I. C., Castilo, N. G., Morar, E. C., Rodrigues, L. D., & Morales, M. A. (2016). The effectiveness of a mobile application for the development of palpation and ultrasound imaging skill to supplement the traditional learning of physiotherapy students. *BMC Medical Education*.
- Locsin, R. C. (2006). Technological competency as caring and the practice of knowing persons as whole.

- Locsin, R. (2016). *Technological Competency as Caring in Nursing*. Silliman University Press.
- Lwanga, S. K., Lemeshow, S., & Organization, W. H. (1991). *Sample size determination in health studies: a practical manual*: World Health Organization.
- M. Sopiudin Dahlan, d. M. E. (2011). *Statistik untuk Kedokteran Dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Madhuri, J. N. (2013). Research Journal of English Language and Literature (RJELAL) A Peer Reviewed International Journal. *Research Journal of English Language and Literature (RJELAL)*, 1, 127-133.
- Marshburn, D. M., Engelke, M. K., & Swanson, M. S. (2009). Relationships of new nurses' perceptions and measured performance-based clinical competence. *Journal of Continuing education in nursing*, 426 - 632.
- Mubarak, S. (2012). Pengaruh Media Pembelajaran Short Message Guided Terhadap Prestasi Belajar Kimia Materi Pokok Ikatan Kimia Siswa Kelas X Semester Ganjil Sman 3 Mataram Tahun Pelajaran 2012/2013. *Universitas Mataram*.
- Munawaroh, S., & Pohan, V. Y. (2019). Efektifitas Media Audio Visual (Video) Untuk Meningkatkan Ketrampilan Pemeriksaan Fisik Pada Mahasiswa S1 Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(2).
- Parcells, D. A., & Locsin, R. C. (2011). Development and psychometric testing of the technological competency as caring in nursing Instrument. *International Journal of Human Caring*, 15(4), 8-13.
- Pareira, F. G. F., Silva, D. V. d., De Sousa, L. M. O., & Frota, M. M. (2016). Building a digital application for teaching vital sign. *Online Version Portuguese/English*.
- Pepito, A. J., & Locsin, R. (2018). Can Nurses remain relevant in a technologically advance future. *International Journal of Nursing*, 106-110.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2010). *Fundamental of Nursing*. Elsevier.
- Walton, G., Childs, S., & Blenkinsopp, E. (2005). Using mobile technologies to give health students access to learning resources in the UK community setting *Health Information and Libraries Journal*, 51-65.
- Wawan, A., & Dewi, M. (2010). Teori dan pengukuran pengetahuan, sikap dan perilaku manusia. *Yogyakarta: Nuha Medika*, 12.
- Wong, D. L. (2012). Buku ajar keperawatan pediatrik. In: Penerbit Buku Kedokteran.
- Zanuwati, D., & Mahanani, S. (2013). Pentingnya Motivasi Perawat Dalam Peningkatan Mutu Asuhan Keperawatan (Pendokumentasian Pemeriksaan Fisik). *Jurnak STIKES*, 1-11.
- Zeliha, K., & Z, S. (2012). Determination of physical assesments skills used by nurses in Turkey. *HealthMED*, 765-773.