

Efektifitas Model Lengan HDC-21 sebagai Alat Peraga Alternatif Sederhana untuk Praktikum Pemasangan Infus pada Mahasiswa Program Studi DIII Kebidanan Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Mataram

Rimanda Aprilia Wulandari

Politeknik Kesehatan Mataram, Mataram

rimandawulandari@gmail.com

Affan Ardiyanto

Politeknik Kesehatan Mataram, Mataram

affanardiyanto@gmail.com

Ni Putu Karunia Ekayani

Politeknik Kesehatan Mataram, Mataram

karuniaekayani80@gmail.com

*Corresponding Author

Info Artikel: Dikirim: 18 Oktober 2022; Direvisi: 28 Oktober 2022; Diterima: 28 Oktober 2022

Cara sitasi: Wulandari, R.A., Ardiyanto, A. & Ekayani, N.P.K. (2022). Efektifitas Model Lengan HDC-21 sebagai Alat Peraga Alternatif Sederhana untuk Praktikum Pemasangan Infus pada Mahasiswa Program Studi DIII Kebidanan Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Mataram. *JPIIn: Jurnal Pendidik Indonesia*, 5 (2), xx-yy.

Abstrak. Laboratorium adalah suatu ruangan tempat melakukan kegiatan praktikum yang ditunjang adanya seperangkat alat laboratorium serta infrastruktur Laboratorium yang lengkap. Alat peraga keterampilan pemasangan infus yang dimiliki Laboratorium KDKK Jurusan Kebidanan saat ini adalah phantom Kyoto Kagaku tipe MW9 sejumlah 3 unit dan *simulator intravenous arm II* type M50-B sejumlah 2 unit. Artinya, rasio alat praktikum adalah 1:19. Angka ini masih jauh dari standar sehingga kami berinisiatif untuk mengembangkan model lengan sebagai alat peraga alternatif sederhana untuk praktikum pemasangan infus dengan menggunakan bahan yang relatif murah. Penelitian ini dilakukan selama bulan April sampai Desember 2021 di laboratorium jurusan kebidanan. Penelitian ini memadukan beberapa jenis penelitian, antara lain penelitian survei dengan *Quasi* eksperimen dengan desain penelitian *pre and post test non equivalent control group design* dan dilakukan dalam 4 tahap yakni design dan perakitan alat, tahap uji coba, uji penerimaan dan terakhir uji efektifitas alat. Pada uji penerimaan, alat dapat diterima dengan nilai 3,72 (cukup baik). Pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan, nilai signifikansi dengan uji *Independent T Test* sebesar 0,226. Hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan nilai praktikum pemasangan infus yang bermakna pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan sehingga baik alat terstandar maupun model lengan HDC-21 dikatakan efektif untuk praktikum pemasangan infus pada mahasiswa program studi D III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Mataram.

Kata Kunci: model lengan, alat peraga, pemasangan infus

Abstract. The laboratory is a room where practicum activities are carried out supported by a set of laboratory equipment and complete laboratory infrastructure. The infusion skill demonstration equipment currently owned by the Midwifery Laboratory is the Phantom Kyoto Kagaku type MW9 with a total of 3 units and an intravenous arm II simulator type M50-B with a total of 2 units. That is mean, the ratio of practicum tools is 1:19. This figure is still far from the standard, so we took the initiative to develop an arm model as a simple alternative teaching aid for intravenous cannule inserted / infusion practicum using relatively inexpensive materials. This research combines several types of research, including survey research with quasi-experimental research design with pre and post-test non-equivalent control group design and carried out in 4 stages, namely the design and assembly of the tool, the trial phase, the acceptance test and the last test of the effectiveness of the tool. In the control group and the treatment group, the significance value with the Independent T test was 0.226. This shows that there is a significant difference in the value of the infusion installation practicum before and after the intervention using props in both the control group and the treatment group. The final conclusion that the Kyoto Kagaku Phantom and the HDC-21 arm model is effective for intravenous cannule inserted practice for students of the D III Midwifery Study Program, Mataram Health Polytechnic.

Keywords: arm model, simulator, intravenous cannule inserted

PENDAHULUAN

Bidan merupakan salah satu tenaga kesehatan yang memiliki peran penting dan strategis terutama dalam meningkatkan kesehatan ibu dan anak. Pendidikan kebidanan yang termasuk dalam pendidikan vokasi dilakukan secara teori maupun praktek, baik praktek di laboratorium maupun praktek lapangan. Laboratorium pendidikan, selanjutnya disebut laboratorium adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan, untuk kegiatan pengujian, kalibrasi, dan/atau produksi dalam skala terbatas, dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu, dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Pusdiknakes Kemenkes RI, 2016). Laboratorium harus dilengkapi oleh sarana dan prasarana yang baik dan sesuai dengan standar agar kegiatan di laboratorium berjalan secara lancar dan optimal. Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah laboratorium yang menunjang PBM pada laboratorium Jurusan Kebidanan sebanyak 8 laboratorium. Salah satunya adalah laboratorium KDK (Keterampilan Dasar Kebidanan). Berdasarkan Standar Laboratorium Kebidanan Tahun 2016 yang diterbitkan oleh Pusdiknakes Kemenkes RI, Rasio alat praktikan untuk keterampilan pemasangan infus adalah 1:5. Alat peraga dalam keterampilan pemasangan infus yang dimiliki Laboratorium KDK Jurusan Kebidanan saat ini adalah phantom dari perusahaan Kyoto Kagaku merk "*Peripheral Venous Catheter Placement Simulator*" tipe MW9 sejumlah 3 unit dan *simulator intravenous arm II* type M50-B sejumlah 2 unit. Artinya, rasio alat praktikum adalah 1: 19. Angka ini masih jauh dari standar sehingga mengakibatkan phantom akan ditusuk lebih sering dengan jumlah mahasiswa yang lebih banyak. Harga

alat peraga tersebut juga tergolong mahal yakni seharga Rp. 126.000.000 untuk satu unit M50B dan Rp. 44.000.000 untuk satu unit MW9 dengan perkiraan masa pakai \pm 5 tahun karena terbuat dari bahan silicon yang mudah rusak jika ditusuk berkali-kali (untuk pemasangan infus).

Berdasarkan kondisi tersebut, kami berinisiatif untuk mengembangkan model lengan sebagai alat peraga alternatif sederhana untuk praktikum pemasangan infus pada laboratorium KDKK Jurusan Kebidanan dengan menggunakan alat dan bahan yang relatif murah. Konsep yang digunakan mendekati cara kerja phantom terstandar dari Kyoto Kagaku, dengan memanfaatkan sistem rangkaian elektronik sederhana untuk aliran darah, power supply dan bahan yang mudah didapat seperti handschoon / sarung tangan ginekologi, dacron, dan folley kateter. Harapannya, dengan adanya model lengan HDC ini, dapat memenuhi rasio alat pada kegiatan praktikum laboratorium serta meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam latihan pemasangan infus dengan menggunakan alat alternatif yang sederhana dengan fungsi dan efektifitas yang sama untuk peningkatan keterampilan pemasangan infus di laboratorium. Dengan demikian, dilakukan penelitian untuk menghasilkan inovasi alat praktikum sederhana dan mengetahui efektifitasnya sehingga dapat memenuhi rasio alat yang dibutuhkan di laboratorium KDK Jurusan Kebidanan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development*. *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010: 494). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Kegiatan penelitian diintegrasikan selama proses pengembangan produk. Oleh karena itu penelitian ini memadukan beberapa jenis penelitian, antara lain penelitian survei dengan Quasi eksperimen dengan desain penelitian *pre and post test non equivalent control group design*. Untuk uji penerimaan, menggunakan kuisioner uji penerimaan yang telah di uji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu. Jika produk dapat diterima, maka dilanjutkan dengan uji efektifitas. Untuk uji efektifitas, dilakukan pre-test kemudian intervensi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemudian dilakukan post-test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Penelitian ini dilakukan mulai bulan April hingga Desember 2021 di laboratorium Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Mataram. Variabel yang dinilai dalam penelitian ini adalah phantom pemasangan infus sebagai

variabel bebas (independent) dan nilai praktikum pemasangan infus sebagai variabel terikat (dependent). Penelitian dilaksanakan dalam 4 tahapan yaitu design dan perakitan alat, tahap uji coba, uji penerimaan dan terakhir uji efektifitas alat. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi D III Kebidanan semester genap Tahun akademik 2020/2021 sejumlah 182 mahasiswa. Karena banyak keterbatasan dalam melakukan penelitian, maka akan diambil sampel dari seluruh populasi yang ada.

Sampel penelitian ini terdiri dari 2 bentuk yaitu (1) Sampel Uji Penerimaan: sampel untuk uji penerimaan alat dalam penelitian ini adalah sebagian dosen dan mahasiswa prodi D III Kebidanan dengan dosen pada Jurusan Kebidanan yang mengampu mata kuliah KDK beserta mahasiswa di kelas tersebut. Pada uji penerimaan peneliti menggunakan 34 sampel yang terdiri dari 2 dosen, 2 PLP dan 30 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam uji penerimaan pada penelitian ini adalah *non-probability sampling*. Secara lebih spesifik, penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*; (2) Sampel Uji Efektifitas: peneliti mengambil 60 sampel yang dibagi menjadi 2 kelompok yakni 30 sampel kontrol dan 30 sampel perlakuan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam uji efektifitas pada penelitian ini adalah *non-probability sampling*. Secara lebih spesifik, penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penetapan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Kriteria sampel yang kemungkinan drop out dalam uji efektifitas yaitu: (1) mahasiswa Prodi D III Kebidanan yang sudah pernah terpapar materi dan praktikum pemasangan infus; (2) mahasiswa yang pernah menjadi responden pada uji penerimaan; (3) tidak bersedia sebagai responden penelitian; (4) tidak hadir saat penelitian.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dengan menyebarkan instrument yang berupa kuisioner uji penerimaan dan ceklist observasi pada uji efektifitas alat sesuai sampel yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini pengumpulan data dibantu oleh enumerator sejumlah 2 orang untuk penilaian terhadap sampel. Analisa data dilakukan dengan tahapan yaitu: (1) data proses pengembangan produk dan validasi ahli, diolah dan disajikan secara deskriptif; (2) data hasil uji penerimaan diolah dan disajikan dengan statistik univariate; (3) data hasil uji efektifitas diolah dan disajikan dengan statistik bivariat, lebih rinci lagi dengan statistik parametrik menggunakan uji *Independent sampel t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil Penilaian Kebutuhan

Data hasil angket/kuesioner *need assessment* kepada mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 1 sedangkan hasil wawancara kepada mahasiswa terdapat pada Tabel 2

Tabel 1. Hasil Angket *Need Assessment* kepada dosen, PLP dan Mahasiswa

No	Pernyataan	frekuensi	%
A Harapan tentang jenis phantom yang dikembangkan			
1.	Phantom/alat peraga Persalinan	20	100
2.	Phantom/alat peraga pemasangan infus	20	100
3.	Phantom/ alat peraga bayi	20	100
4.	Phantom/ alat peraga pemasangan implan	12	6
5.	Phantom/ alat peraga pemasangan IUD	15	75
6.	Phantom/ alat peraga injeksi	6	30
B Harapan pengembangan phantom			
1.	Phantom yang murah namun tidak mudah rusak	18	90
2.	Phantom multifungsi	4	20
3.	Phantom yang portable	16	80
4.	Material mudah didapatkan	20	100
5.	Biaya pembuatan murah	16	80
6.	Pengoperasian mudah	20	100
7.	Perawatan dan penyimpanan mudah	20	100
8.	Memudahkan belajar praktikum	20	100
9.	Meningkatkan motivasi belajar	20	100

Tabel 2. Hasil Wawancara *Need Assessment* Kepada Mahasiswa

No	Materi Wawancara
1	Bentuk phantom / alat peraga yang dapat digunakan sebagai alternatif selain phantom / model terstandar dari pabrik <ol style="list-style-type: none"> a. Tampilan secara umum menarik b. Mudah dibawa kemana-mana terutama saat digunakan praktik di lapangan c. Dibuat semirip mungkin dengan model asli d. Bahan-bahan yang digunakan mudah didapatkan e. Biaya pembuatan murah f. Dapat diproduksi secara lokal g. Cara pengoperasian mudah namun tetap mencapai hasil <i>skill</i> yang diharapkan h. Disertai manual prosedur penggunaan
2	Alat peraga / phantom lengan infus yang menarik yang dapat meningkatkan motivasi belajar/praktik mahasiswa <ol style="list-style-type: none"> a. Bahan ringan dan portable b. Busa menyerupai lengan asli c. Selang menyerupai anatomi vena d. Warna dan tampilan menarik

No	Materi Wawancara
	e. Mudah dalam pengoperasiannya
	f. Tahan lama dan tidak mudah rusak

2. Hasil Pembuatan Alat dan Validasi Ahli

Proses pembuatan alat Model Lengan HDC mulai dari design alat, menentukan bahan dan material, hingga *perakitan* alat dan dilakukan selama kurang lebih 2 bulan dengan alokasi waktu 3 jam per minggu. Setelah prototype alat dibuat, kemudian dinilai oleh validator atau tim ahli yang terdiri dari Dosen mata kuliah KDK dan ahli teknik elektromedik.

Tabel 3. Data Penilaian Validator terhadap Model Lengan HDC Hasil Pengembangan

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor Ahli I	Skor Ahli II
1	Desain penampilan umum	1 Secara umum model lengan HDC ini terlihat menarik	4	4
		2 Secara umum model lengan HDC ini terlihat sederhana	3	3
		3 Desain sesuai dengan konsep pemasangan infus	4	3
		4 Desain alat peraga inovatif dan kreatif	4	4
		5 Media memudahkan mahasiswa berlatih praktikum pemasangan infus	4	3
		6 Secara umum model lengan ini terlihat mudah dipersiapkan dan dioperasikan	4	4
2	Bahan dan Material	7 Busa terasa empuk dan sudah menyerupai lengan / tangan	3	3
		8 Selang mudah diraba dan terasa lebih mudah saat penusukan <i>abbocath</i>	4	3
		9 Mesin pengalir darah mudah dioperasikan	5	4
3	Efisiensi alat	10 Alat peraga mudah dibawa kemana-mana	4	3
		11 Mudah dibersihkan dan dirawat	3	4
		12 Pembuatan alat peraga tidak memerlukan biaya besar	4	4
4	Ketahanan alat	13 Alat peraga memiliki ketahanan terhadap suhu atau cuaca yang tidak baik	4	3
		14 Alat peraga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama	3	2
		15 Komponen alat peraga bertahan pada kedudukan asalnya	4	4
5	Keamanan bagi pengguna	16 Konstruksi alat aman bagi mahasiswa / pengguna lainnya	4	5

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor Ahli I	Skor Ahli II
6	Estetika	17 Penggunaan bahan yang tidak berbahaya	4	5
		18 Resiko kecelakaan relatif rendah	4	4
		19 Desain dan komposisi warna alat peraga menarik	3	4
		20 Tertata dengan baik dan rapi	4	3
		21 Desain komponen alat peraga proporsional	4	4
7	Pengoperasian & Perawatan	22 Mudah dioperasikan	4	4
		23 Setiap bagian alat peraga berfungsi dengan baik	4	4
		24 Perawatan mudah	4	3
		25 Resiko kerusakan alat pada model lengan HDC ini minimal (jika digunakan sesuai manual prosedur)	4	4
		26 Layout menarik	3	4
8	Buku Manual Prosedur	27 Penjelasan tiap komponen alat	3	4
		28 Penjelasan langkah persiapan alat	4	4
		29 Penjelasan langkah pengoperasian alat	4	4
		30 Penjelasan langkah latihan saat menggunakan alat	5	4
		31 Penjelasan langkah perawatan dan penyimpanan alat	4	4
		32 Penjelasan bila ada gangguan alat	3	4
		33 Penjelasan langkah penggantian komponen	3	4
		34 Setiap langkah dipaparkan dengan jelas	3	4
Nilai Rata-rata			3,76	3,73

Keterangan skor: 1 (Sangat Tidak Layak), 2 (Kurang Layak), 3 (Cukup Layak), 4 (Layak), 5 (Sangat Layak)

Hasil penilaian validator ahli terhadap model lengan HDC secara umum sudah cukup baik dengan nilai rata-rata 3,76 dan 3,73. tetapi perlu ada beberapa revisi tentang desain alat, ketahanan alat dan buku manual prosedur sesuai dengan komentar dari validator. Setelah dilakukan revisi, model lengan HDC diberikan kembali kepada validator untuk divalidasi dan dinyatakan bahwa model lengan HDC dapat digunakan sebagai alat peraga sederhana pada praktikum pemasangan infus.

3. Hasil Uji Penerimaan

Uji Penerimaan alat dilakukan pada 34 subyek yang terdiri dari 2 dosen, 2 PLP dan 30 mahasiswa. Data hasil uji selengkapnya dapat dilihat pada lampiran, sedangkan hasil uji penerimaan secara ringkas disimpulkan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil kuisisioner uji penerimaan Model Lengan HDC

No	Aspek Penilaian	Jumlah	Nilai Rata-Rata	Kategori
1	Desain dan penampilan Umum	34 Sampel	4,32	Layak
2	Bahan dan Material		4,35	Layak
3	Efisiensi Alat		4,46	Layak
4	Ketahanan Alat		3,82	Cukup layak
5	Keamanan bagi pengguna		4,30	Layak
6	Estetika		4,02	Layak
7	Pengoperasian dan perawatan		4,00	Layak
8	Motivasi belajar		4,39	Layak

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai rata-rata tertinggi yakni pada aspek efisiensi alat sebesar 4,46 yang dikategorikan Layak, sedangkan nilai terendah pada ketahanan alat yakni sebesar 3,82 yang dikategorikan cukup layak.

4. Hasil Uji efektifitas

Uji terakhir adalah melihat efektifitas alat yang digunakan kelompok perlakuan dengan menggunakan Uji *Independent T Test* pada program SPSS. Perbandingan efektifitas kedua alat tersebut dapat dilihat dari selisih nilai rata-rata pada uji efektifitas kedua kelompok sampel yang ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 5. Uji Efektifitas Model Lengan HDC-2

Sampel	N	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata	Selisih rerata	Asymp. Sig 2-tailed
Pre test Kelompok Kyoto Kagaku MW9	30	55	33	42,17		
Pre test Kelompok model lengan HDC-21		55	40	44,43		
Post test Kelompok Kyoto Kagaku MW9	30	60	90	75,13	32,97	0,226
Post test Kelompok model lengan HDC-21		60	92	77,60	33,17	

Pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan, nilai rata-rata praktikum pemasangan infus meningkat dari sebelum dan setelah dilakukan simulasi praktik dengan dua alat peraga yakni phantom Kyoto Kagaku MW9 dan model lengan HDC-21. Rata-rata peningkatan sebesar 32,97 pada kelompok kontrol, dan 33,17 pada kelompok perlakuan. Dari selisih rata-rata tersebut, model lengan HDC-21 0,2 kali lebih efektif daripada phantom Kyoto kagaku MW9. Selain itu, dari hasil uji statistik

dengan Independent T Test diperoleh p value sebesar 0,226, dimana nilai tersebut $0,226 \geq 0,05$, sehingga dapat diambil keputusan bahwa H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan yang bermakna antara nilai praktikum pemasangan infus baik pada kelompok kontrol maupun pada kelompok perlakuan. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kedua alat baik Kyoto Kagaku MW9 maupun model lengan HDC-21 sama-sama efektif digunakan sebagai alat peraga pemasangan infus pada mahasiswa program studi D III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Mataram.

B. Pembahasan

Alat peraga model lengan HDC-21 ini terdiri dari 2 unit utama yaitu 1 model lengan dewasa dan 1 wadah penampung cairan darah simulasi. Dua unit ini terhubung dengan selang sederhana yang mengalirkan cairan darah simulasi. Kelengkapan lainnya yakni buku manual prosedur dan sebuah unit pengisi daya dengan USB Type B. Alat peraga dibuat menyerupai lengan dewasa dan vena yang terbuat dari selang dengan aliran tunggal, disertai wadah penampung darah simulasi dengan tombol ON/OFF yang menyala merah saat alat beroperasi. Sistem aliran darah yang digunakan mengadopsi mesin pompa air galon di pasaran yang dapat mengalirkan air dengan debit tertentu sampai batas waktu tertentu pula tergantung pada kekuatan baterai. Begitu tombol ON/OFF ditekan, maka darah simulasi yang terbuat dari air mineral/air steril dicampur dengan pewarna makanan, akan mengalir memenuhi selang vena pada model lengan. Penggunaan alat sangat sederhana dan mudah digunakan, begitu pula untuk penyimpanan dan perawatannya.

Daya tarik lainnya adalah mobilitas alat peraga. Bobot model lengan HDC-21 ini hanya berkisar 500-600 gram, sehingga mudah dibawa kemana saja dan dapat digunakan untuk praktikum di laboratorium maupun untuk belajar diluar laboratorium. Keterbatasan alat sesuai hasil uji penerimaan adalah pada faktor ketahanan alat, dalam arti bahwa alat peraga mudah rusak jika ditusuk hingga puluhan kali yakni pada bagian handschoon yang bisa saja robek dan pada bagian selang vena bisa terjadi kebocoran. Namun untuk mengatasi hal tersebut, untuk pemakaian dalam jumlah banyak dapat disediakan bahan pengganti yakni sebuah handschoon ginekologi dan 2 buah selang NGT bayi yang digunakan untuk mengganti bahan yang rusak. Langkah dan tata cara mengganti sudah dijelaskan secara rinci dalam buku manual prosedur alat.

Produk yang dihasilkan dalam suatu penelitian pengembangan harus benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian pengembangan itu sendiri. Model lengan HDC-21 ini sebagai salah satu hasil kreatifitas PLP (Pranata Laboratorium Pendidikan) dapat dijadikan sebagai alat peraga alternatif sederhana untuk praktikum pemasangan infus pada mahasiswa program studi D III kebidanan dengan segala kelebihan dan keterbatasannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa (1) Menghasilkan alat peraga alternatif sederhana berupa model lengan HDC-21 yang mengadaptasi phantom Kyoto Kagaku tipe MW9; (2) Model lengan HDC-21 telah dilakukan uji penerimaan dengan hasil diterima dengan baik; (3) Model lengan HDC-21 telah dilakukan uji efektifitas dengan hasil bahwa kedua phantom / alat peraga efektif untuk praktikum pemasangan infus dilihat dari meningkatnya nilai praktikum pemasangan infus mahasiswa, dan model lengan HDC-21 0,2 kali lebih efektif daripada phantom Kyoto kagaku MW9; (4) Model lengan HDC-21 dapat digunakan sebagai alat peraga alternatif sederhana untuk praktikum pemasangan infus pada mahasiswa program studi D III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Mataram.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih tak terhingga kami ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu baik secara moral maupun materiil sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan selesai tepat pada waktunya. Semoga semua yang kami hasilkan melalui proses ini dapat bermanfaat bagi semua civitas akademika Poltekkes Kemenkes Mataram.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010) *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta :
- Ariningrum, Dian & Subandono, J. (2018). *Buku Pedoman Keterampilan Klinis Pemasangan Infus Untuk Semester 7*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta : 2018. Online pada laman <https://skillslab.fk.uns.ac.id/wp-content/uploads/2018/08/Pemasangan-infus-2018-smt-7.pdf>, diakses pada tanggal 14 Agustus 2020 pukul 20.51 WITA
- Dharma & Kusuma, K. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan, Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta: Trans Info Media.

- Harjanto, S. et al. (2019). Kreatifitas PLP di Laboratorium Untuk Menunjang Tridharma Perguruan Tinggi. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 1 (2) 2019, 54-58.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia. 2019. *Lampiran Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Pranata Laboratorium Pendidikan dan Angka Kreditnya*. Online pada laman <https://kepegawaian.polije.ac.id/data/PERMEN/PermenPANRB%207%20Tahun%202019%20%20JABATAN%20FUNGSIONAL%20PRANATA%20LABORATORIUM%20PENDIDIKAN.pdf>, diakses tanggal 9 Juli 2020 pukul 21.00 WITA
- Tim Penjamin Mutu Jurusan Kebidanan. (2017). *Instruksi Kerja Alat Laboratorium*. Mataram : Poltekkes Kemenkes Mataram.
- Tim Penyusun. (2016). *Standar Laboratorium Pendidikan Diploma III Kebidanan Tahun 2016*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan BPPSDM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Wirawan, S. (2021). *Statistik Bagi Tenaga Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada Press.