



INOVASI PENGGUNAAN LABORATORIUM KEPERAWATAN PADA MASA PANDEMI COVID19

Siti Fatimah*, Putra Adi Syani, Pontni, Salsabila Mawardah
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia
*email : sitifatimahners@uinjkt.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui inovasi apa yang dilakukan laboratorium keperawatan pada masa pandemi covid19 dan juga untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan laboratorium keperawatan pada masa pandemi covid19. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara dan observasi untuk mengetahui inovasi penggunaan laboratorium keperawatan di UIN Jakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi yang dilakukan oleh laboratorium keperawatan UIN Jakarta pada masa pandemi covid19 adalah dengan bantuan teknologi informasi, yaitu dengan menerapkan e-learning (video tutorial, redemonstrasi alat). Penerapan inovasi ini berhasil mengatasi keterbatasan yang dihadapi pada masa pandemi meskipun jika dilihat dari efektivitas inovasi ini belum optimal, hal ini tercermin dari menurunnya rerata nilai praktikum dan kepuasan mahasiswa dibandingkan sebelum terjadinya pandemi dimana mahasiswa dapat praktik langsung di lab. Dengan adanya penelitian ini, banyak dari pengajar yang menyarankan inovasi yang sebaiknya diterapkan untuk praktikum keperawatan adalah Patient Simulations Scenarios dan Augmented Reality.

Kata Kunci: Covid19, inovasi, laboratorium keperawatan, pandemi, penggunaan

Abstract

This study aims to find out what innovations were carried out by nursing laboratory during the covid19 pandemic and to determine level of effectiveness of using nursing laboratory during the covid19 pandemic. This study uses a qualitative approach with interview and observation techniques. The results of this study indicate that the innovations carried out by the nursing laboratory of UIN Jakarta during the covid19 pandemic were with the help of information technology, that is by implementing e-learning (video tutorials, tool redemonstrations). The application of this innovation succeeded in overcoming the limitations faced during the pandemic even though the effectiveness of this innovation it was not optimal, this was reflected in the decrease in the average value of practicum and student satisfaction compared to before the pandemic. With this research, many of the lecturers suggested that innovations that should be applied to nursing practicums were Patient Simulations Scenarios and Augmented Reality.

Keywords: Covid19; innovation; nursing laboratory; pandemic; use

PENDAHULUAN

Wabah covid-19 adalah krisis kesehatan masyarakat global. Dengan kondisi ini, UNESCO berkomitmen penuh untuk mendukung pemerintah dalam pembelajaran jarak jauh, ilmu pengetahuan terbuka, dan berbagi budaya. Pendidikan jarak jauh dianggap sebagai metode pembelajaran yang bijaksana, terbuka, dan fleksibel. Hal ini dikarenakan pelajar dapat melakukan lebih banyak kendali dalam pembelajaran online daripada saat pendidikan konvensional (Blouin et al., 2009).

Pembelajaran laboratorium (*skills lab*) merupakan bagian penting dari proses pendidikan. Praktek laboratorium adalah metode pembelajaran yang digunakan untuk membelajarkan secara bersama-sama kemampuan psikomotorik (keterampilan), pengetahuan, dan afektif (sikap) menggunakan sarana laboratorium. Ketiga keterampilan tersebut akan membantu mahasiswa mengembangkan kompetensi dalam penerapan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai dalam situasi klinik. Pendidikan laboratorium yang efektif mampu membangun rasa percaya diri dan membantu pencapaian kompetensi pada mahasiswa.

Kegiatan praktikum keperawatan merupakan kegiatan yang wajib dilakukan setiap mahasiswa program studi ilmu keperawatan. Kegiatan ini dinilai sangat kongkrit untuk mencapai pembelajaran dan kompetensi *skill* mahasiswa keperawatan. Selain itu, kegiatan praktikum juga membantu mahasiswa untuk menunjang *skill* yang dimiliki yang nantinya akan diterapkan kepada pasien.

Dengan adanya praktikum laboratorium berupa simulasi ini akan memberikan pembelajaran eksperiensial yang dapat memengaruhi perawatan, kesehatan, dan keselamatan pasien (Marcia K. Rothgeb, MSN, RN. 2008). Dalam penelitian Annelie J. Sundler, Annika Pettersson & Mia Berglund (2015) juga telah ditunjukkan bahwa simulasi merupakan pendekatan pedagogis inovatif yang dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan keperawatan klinis.

Maka dari itu kegiatan praktikum merupakan kunci dari proses pembelajaran perkuliahan mahasiswa program studi ilmu keperawatan, akan tetapi sangat disayangkan sekali masih banyak laboratorium keperawatan yang belum bisa menerapkan pengajaran tersebut (Joyce Simones, EdD. 2008).

Adanya pandemi telah merubah segalanya. Di masa pandemic ini setiap orang harus menjaga jarak, tak bisa melakukan kontak fisik, hingga melakukan aktivitas pendidikan di rumah sakit. Hal ini sangat menyulitkan seluruh mahasiswa dan dosen program studi ilmu kesehatan. Alhasil, seluruh kegiatan praktikum pun tidak bisa berjalan semestinya. Untuk itu diperlukan inovasi-inovasi dalam penggunaan laboratorium agar berjalan sebagaimana mestinya. National League for Nursing (NLN) Commission for Nursing Education Accreditation (2016) mendefinisikan inovasi sebagai “menciptakan sesuatu yang baru dengan menggunakan ilmu pengetahuan” (Caputi, 2017).

UIN Syarif Hidayatullah merupakan universitas islam pertama yang membuka program studi ilmu keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan yang mempunyai nilai keunggulan aspek Keilmuan, Keislaman, dan Keindonesiaan, dalam praktiknya mahasiswa diajarkan integrasi keilmuan dengan keislaman, dan arena masa pandemi covid 19 mahasiswa mengalami beberapa kendala dalam pembelajaran online, sehingga diperlukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran praktikum keperawatan untuk menghasilkan mahasiswa yang unggul dan kompeten dalam praktik atau skill. Manfaat inovasi ini dapat dirasakan saat pengajar, staf, dan

mahasiswa mengarahkan inovasi pada lingkungan yang optimis (Billings et al., 2012).

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang juga membahas terkait inovasi pembelajaran, yakni penelitian yang dilakukan oleh Lindayani (2018), Jaya (2013), Suci Noor Hayati & Gina Nurdina (2021), dan Puspitaningrum (2019).

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) Bagaimana inovasi yang dilakukan oleh laboratorium keperawatan UIN Jakarta pada masa pandemi covid19?; 2) Bagaimana tingkat efektivitas penggunaan laboratorium keperawatan pada masa pandemi covid19?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui inovasi apa yang dilakukan laboratorium keperawatan pada masa pandemi covid19 serta untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan laboratorium keperawatan pada masa pandemi covid19.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara dan observasi untuk mengetahui inovasi penggunaan laboratorium keperawatan di UIN Jakarta.

Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil observasi ruangan laboratorium keperawatan beserta peralatan dan perlengkapannya yang digunakan dalam inovasi penggunaan laboratorium keperawatan, selain itu data juga diambil dari hasil wawancara kepada para dosen pengajar praktikum serta mahasiswa yang mengikuti pembelajaran praktikum keperawatan pada tahun ajar 2020/2021.

Informan Penelitian

Informan penelitian adalah orang yang diyakini memiliki pengetahuan terkait keadaan sosial yang akan diteliti dan dianggap mampu memberikan data atau informasi yang dibutuhkan peneliti. Adapun cara untuk menentukan informan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Informan pada penelitian ini terdiri dari:

a. Informan Kunci

Informan kunci pada penelitian ini yaitu aktor/pelaku inovasi, dalam hal ini adalah dosen pengampu mata kuliah praktikum keperawatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

b. Informan Utama

Informan utama dalam penelitian ini adalah 7 orang Pengajar Praktikum

yang terdiri dari: Keperawatan Medical Bedah, Maternitas, Anak, Jiwa, dan Fundamental Of Nursing (FON).

c. Informan Tambahan

Informan tambahan pada penelitian ini yaitu bagian akademik PSIK dan mahasiswa angkatan 2017, 2018, 2019 yang terlibat dalam kegiatan praktikum Lab keperawatan pada masa pandemi.

Tabel 1. Karakteristik Informan Penelitian

Informan	Jabatan/ Keterangan	Jenis Informan
Informan 1	Dosen PSIK UIN Jakarta (2005-sekarang) Bu ER	Informan
Informan 2	Dosen PSIK UIN Jakarta (2004-sekarang) Bu M	Informan
Informan 3	Dosen PSIK UIN Jakarta (2009-sekarang) Pak W	Informan
Informan 4	Dosen PSIK UIN Jakarta (2010-sekarang) Bu K	Informan
Informan 5	Dosen PSIK UIN Jakarta (2008-sekarang) Bu I	Informan
Informan 6	Dosen PSIK UIN Jakarta (2006-sekarang) Bu EN	Informan
Informan 7	Sekretaris Prodi Ners (2011-sekarang) Bu U	Informan

Teknik Analisis Data

Hasil wawancara dan observasi kemudian diolah untuk dapat disimpulkan inovasi apa yang dilakukan. Adapun untuk menilai efektivitas inovasi penggunaan laboratorium keperawatan dilakukan analisis terhadap nilai akademis dan tingkat kepuasan mahasiswa dalam penggunaan laboratorium keperawatan.

Tabel 2. Teknik Analisis Data

No	Analisis Data	Subjek	Metode	Prosedur Analisis	Hasil
1	Analisis Data	Hasil wawancara dan observasi	Wawancara	1. Pengumpulan data 2. Pengorganisasian data 3. Pengujian data 4. Menarik kesimpulan	Hasil wawancara dan observasi
2	Analisis Data	Hasil wawancara dan observasi	Wawancara	1. Pengumpulan data 2. Pengorganisasian data 3. Pengujian data 4. Menarik kesimpulan	Hasil wawancara dan observasi
3	Analisis Data	Hasil wawancara dan observasi	Wawancara	1. Pengumpulan data 2. Pengorganisasian data 3. Pengujian data 4. Menarik kesimpulan	Hasil wawancara dan observasi

HASIL

Analisis Efektivitas Inovasi Laboratorium Keperawatan

a. Perbandingan Nilai Praktikum Keperawatan Sebelum dan Setelah Pandemi (setelah diterapkannya inovasi)

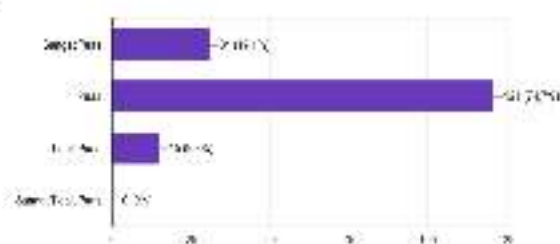
Tabel 3. Perbandingan Rerata Nilai Mata Kuliah Praktikum Sebelum dan Setelah Pandemi

No	Mata Kuliah	SEBELUM PANDEMI		SETELAH PANDEMI	
		Angkatan	Rerata nilai	Angkatan	Rerata nilai
1	KMB 1	2018	93,53	2019	91,6
2	KMB 3	2017	97,3	2018	89,28
3	ANAK	2017	91,3	2019	90,7
4	FON 3	2018	96	2020	87,8
5	MATER NITAS	2017	91,7	2018	84,59
6	JIWA	2017	83,1	2018	82,4

b. Tingkat Kepuasan Mahasiswa atas Praktikum Keperawatan Sebelum dan Setelah Pandemi (setelah diterapkannya inovasi)

Diagram 1. Hasil Survey Ketersediaan Fasilitas Praktikum di Laboratorium

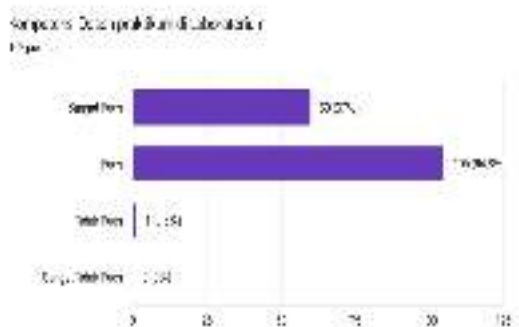
Ketersediaan fasilitas sarana dan prasarana yang menunjang pelaksanaan praktikum di laboratorium



Berdasarkan diagram di atas, diketahui bahwa mayoritas mahasiswa yakni sebanyak 74,7% (121 orang) merasa puas dengan ketersediaan fasilitas (sarana dan prasarana) yang menunjang pelaksanaan praktikum di laboratorium. Selain itu,

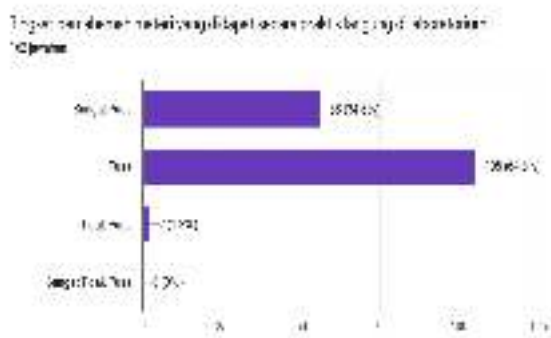
sebanyak 19,1% (31 orang) merasa sangat puas dan 9,3% (15 orang) tidak puas.

Diagram 2. Hasil Survey Kompetensi Dosen Praktikum di Laboratorium



Berdasarkan diagram di atas, mayoritas mahasiswa merasa puas dengan kompetensi dosen praktikum di laboratorium, yakni sebesar 64,8% (105 orang). Adapun sebanyak 37% (60 orang) merasa sangat puas dan 0,6% (1 orang) tidak puas.

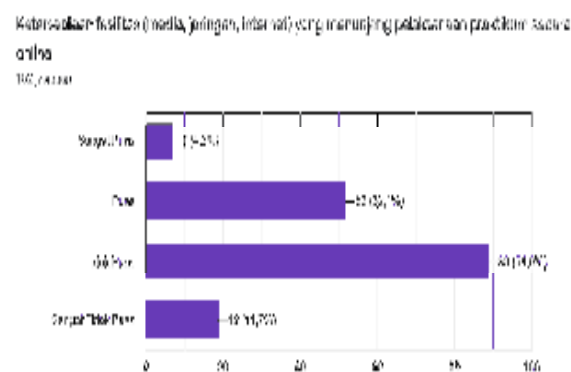
Diagram 3. Hasil Survey Tingkat Pemahaman Materi yang Didapat dari Praktik Langsung di Laboratorium



Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat banyak mahasiswa yang merasa puas atas tingkat pemahaman materi yang didapat dari praktik secara langsung di

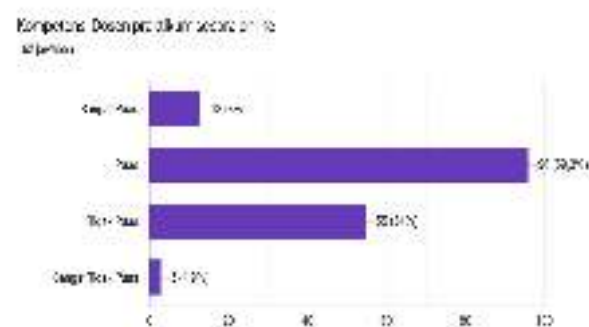
laboratorium, yakni sebanyak 64,8% (105 orang). Adapun mahasiswa yang merasa sangat puas ada 34,6% (56 orang) dan 1,2% (2 orang) tidak puas.

Diagram 4. Hasil Survey Ketersediaan Fasilitas Praktikum Secara Online



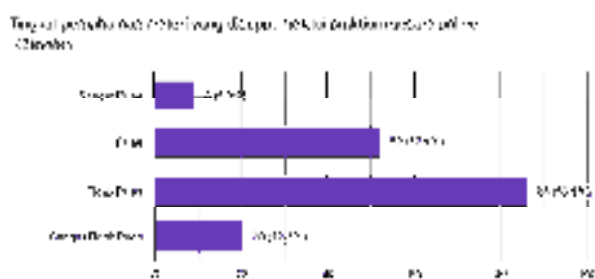
Berdasarkan diagram di atas diketahui bahwa mayoritas mahasiswa merasa tidak puas akan ketersediaan fasilitas yang menunjang pelaksanaan praktikum secara online yakni sebanyak 54,9% (89 orang). Selain itu sebanyak 11,7% (19 orang) merasa sangat tidak puas, 4,3% (7 orang) sangat puas dan 32,1% (52 orang) puas.

Diagram 5. Hasil Survey Kompetensi Dosen Praktikum Secara Online



Berdasarkan diagram di atas, diketahui mayoritas mahasiswa tetap merasa puas dengan kompetensi dosen praktikum secara online, yakni sebanyak 59,3% (96 orang) merasa puas dan 8% (13 orang) sangat puas. Adapun sebanyak 34% (55 orang) merasa tidak puas dan 1,9% (3 orang) sangat tidak puas.

Diagram 6. Hasil Survey Tingkat Pemahaman Materi yang Didapat Melalui Praktikum Online



Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa banyak mahasiswa yang merasa tidak puas terhadap praktikum secara online, yakni sebesar 53,1% (86 orang). Adapun sebanyak 12,3% (20 orang) mahasiswa merasa sangat tidak puas, 5,6% (9 orang) sangat puas dan 52 orang (32,1%) puas.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara kepada 7 orang Pengajar Praktikum yang terdiri dari: Keperawatan Medical Bedah, Maternitas, Anak, Jiwa, dan Fundamental Of Nursing (FON) didapatkan inovasi yang sudah

diterapkan oleh ketujuh pengajar tersebut yang paling banyak diterapkan selama praktikum di masa pandemi COVID-19 yaitu dengan e-learning berupa video tutorial dan redemonstrasi alat. Menurut Dong dalam (Jaya, 2013), e-learning merupakan kegiatan belajar synchronous melalui perangkat elektronik yang menggunakan internet dan yang memperoleh bahan belajar sesuai dengan kebutuhannya.

Penerapan e-learning berupa video tutorial dan redemonstrasi alat ini sejalan dengan penelitian Suci Noor Hayati & Gina Nurdina (2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran jarak jauh seperti penggunaan materi digital dapat digunakan oleh instansi pendidikan keperawatan sebagai alternatif media pembelajaran di masa pandemi covid19.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang telah dilakukan, alasan terbanyak penggunaan inovasi yang sudah diterapkan selama praktikum di masa pandemi COVID-19 yaitu mudah & murah serta tidak bisa dilakukan di kampus.

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan dari para informan, dukungan untuk inovasi yang sudah diterapkan saat praktikum keperawatan selama pandemi COVID-19 yang paling dominan berupa

dukungan alat praktikum dari prodi dan dukungan kuota dari pemerintah.osce.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 8 informan yang terdiri dari dosen pengampu mata kuliah praktikum keperawatan serta 7 orang pengajar praktikum keperawatan di Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, dapat disimpulkan bahwa informan menggunakan 3 kategori pengukuran keberhasilan inovasi yang mereka terapkan selama praktikum keperawatan di masa pandemi COVID-19 diantaranya yaitu empat informan mengukur keberhasilan inovasi dengan alat yang digunakan mahasiswa saat praktikum, dua informan mengukurnya dengan keterampilan khusus keperawatan, dan dua informan menggunakan format penilaian OSCE.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang telah dilakukan dengan informan didapatkan informasi bahwa informan memiliki 6 kendala yang berbeda saat menerapkan inovasi praktikum keperawatan di masa pandemi COVID-19, diantaranya yaitu lima informan menjawab kendalanya terletak pada redemonstrasi alat yang dilakukan mahasiswa, tiga informan menyatakan adanya sinyal yang buruk, satu informan mengatakan sulitnya menciptakan kondisi laboratorium yang *real*, satu informan menyatakan esesuaian

SOP yang diterapkan, satu informan menyatakan kuota internet yang dimiliki mahasiswa dan satu informan menyatakan indikator keterampilan komunikasi non verbal tidak bisa terukur dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, dapat disimpulkan bahwa informan menyarankan 4 kategori inovasi yang dapat diterapkan selama praktikum keperawatan di masa pandemi COVID-19 diantaranya yaitu empat informan menyarankan penggunaan *Patient Simulations Scenarios*, tiga informan menyarankan *Augmented Reality*, dua informan menyarankan pembuatan video tutorial khusus milik UIN, dan satu informan menyarankan untuk memfasilitasi alat praktikum bagi mahasiswa. Pada intinya, elemen kunci dari inovasi ini adalah pembelajaran kontekstual yang dikombinasikan dengan cerita kasus pasien dan pendidikan interpretatif (Fiedler et al., 2014)

Berdasarkan hasil wawancara yang diberikan informan, faktor pertimbangan terbanyak dalam penerapan inovasi praktikum keperawatan di masa pandemi COVID-19 adalah tingkat kerumitan prosedur/alat dan ketersediaan teknologi untuk praktikum.

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa terjadi penurunan efektivitas pembelajaran praktikum pasca pandemi pada 5 mata kuliah praktikum, yakni mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah 1, Keperawatan Medikal Bedah 3, Keperawatan Anak, Keperawatan Fundamental 3, Keperawatan Maternitas, dan Keperawatan Jiwa. Hal ini ditandai dengan menurunnya rerata nilai praktikum mahasiswa keperawatan.

Berdasarkan survey yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa merasa puas dengan ketersediaan fasilitas (sarana dan prasarana) yang menunjang pelaksanaan praktikum di laboratorium, bahkan ada juga yang merasa sangat puas dengan fasilitas yang tersedia di laboratorium. Meski demikian, masih ada mahasiswa yang merasa tidak puas terhadap ketersediaan fasilitas (sarana dan prasarana) yang menunjang pelaksanaan praktikum di laboratorium.

Adapun tingkat kepuasan mahasiswa terhadap ketersediaan fasilitas (media, jaringan, internet) yang menunjang pelaksanaan praktikum secara online cukup berbanding terbalik dengan kepuasan mahasiswa terhadap ketersediaan fasilitas di laboratorium. Dalam hal ini mayoritas mahasiswa merasa tidak puas

akan ketersediaan fasilitas yang menunjang pelaksanaan praktikum secara online, bahkan ada juga yang merasa sangat tidak puas. Hal ini wajar terjadi, karena menurut penelitian Sword (2012), ketakutan akan teknologi Web dan kekecewaan dengan layanan dukungan organisasi merupakan faktor potensial yang menyebabkan ketidakpuasan dengan pengajaran online. Meskipun demikian, masih ada juga mahasiswa yang merasa puas bahkan sangat puas dengan ketersediaan fasilitas (media, jaringan, internet) yang menunjang pelaksanaan praktikum secara online.

Berdasarkan hasil survey terkait dengan kompetensi dosen praktikum, mayoritas mahasiswa merasa puas dengan kompetensi dosen praktikum di laboratorium, bahkan banyak juga mahasiswa yang merasa sangat puas terhadap hal ini.

Berbeda dengan hasil survey terkait tingkat kepuasan mahasiswa terhadap ketersediaan fasilitas yang menunjang pelaksanaan praktikum secara online yang cukup berbanding terbalik dengan saat offline, hasil survey tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kompetensi dosen ini cukup stabil baik saat online maupun offline. Dimana mayoritas mahasiswanya tetap merasa puas dengan kompetensi dosen praktikum secara online dan bahkan ada juga yang

merasa sangat puas. Namun masih ada juga mahasiswa yang merasa tidak puas dan sangat tidak puas.

Adapun hasil survey terkait tingkat pemahaman materi yang didapat oleh mahasiswa dari praktik secara langsung di laboratorium lebih baik, hal ini dapat dilihat dari banyaknya mahasiswa yang merasa puas akan hal ini. Sedangkan untuk tingkat pemahaman materi yang didapat oleh mahasiswa melalui praktikum secara online juga cukup berbanding terbalik dengan tingkat pemahaman materi saat praktik langsung di laboratorium. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya mahasiswa yang merasa tidak puas terhadap praktikum secara online.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa inovasi yang dilakukan oleh laboratorium keperawatan UIN Jakarta pada masa pandemi covid19 adalah dengan bantuan teknologi informasi, yaitu dengan menerapkan e-learning (video tutorial, redemonstrasi alat). Penerapan inovasi ini berhasil mengatasi keterbatasan yang dihadapi pada masa pandemi yang menyebabkan mahasiswa tidak dapat praktik langsung di laboratorium meskipun jika dilihat dari efektivitas inovasi ini belum optimal yang tercermin dari menurunnya rerata nilai praktikum dan

kepuasan mahasiswa dibandingkan sebelum terjadinya pandemi dimana mahasiswa dapat praktik langsung di lab.

Dengan adanya penelitian ini, banyak dari pengajar yang menyarankan inovasi yang sebaiknya diterapkan untuk praktikum keperawatan adalah Patient Simulations Scenarios dan Augmented Reality. Adapun faktor yang harus dipertimbangkan dalam menerapkan inovasi teknologi pembelajaran praktikum keperawatan tersebut adalah tingkat kerumitan prosedur atupun alatnya dan bagaimana ketersediaan teknologi untuk praktikum keperawatan tersebut. Salah satu rekomendasi yang juga disampaikan para pengajar agar laboratorium keperawatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta menjadi lebih baik lagi kedepannya yaitu perluasan laboratorium atau bisa disebut dengan renovasi laboratorium dan meng-*update* peralatan yang ada di laboratorium dengan dukungan teknologi informasi.

KEPUSTAKAAN

- Annelie J. Sundler , Annika Pettersson , Mia Berglund. 2015. *Undergraduate nursing students' experiences when examining nursingskills in clinical simulation laboratories with high-fidelity patient simulators: A phenomenological research study*. Elsevier 5 (2015) 1257–1261. journal homepage: www.elsevier.com/nedt
- Billings, L., Allen, P., Armstrong, M., &

- Green, A. (2012). CREATING and LAUNCHING Innovative Nursing Education Programs: Perils and Pearls. *Nursing Education Perspectives*, 33(5), 292–293. www.ideo.com/work/
- Blouin, R. A., Riffée, W. H., Robinson, E. T., Beck, D. E., Green, C., Joyner, P. U., Persky, A. M., & Pollack, G. M. (2009). Roles of innovation in education delivery. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73(8), 5–6. <https://doi.org/10.5688/aj7308154>
- Caputi, L. J. (2017). Innovation in Nursing Education Revisited. *Nursing Education Perspectives*, 38(3), 112–112. <https://doi.org/10.1097/01.nep.000000000000157>
- Fiedler, R., Giddens, J., & North, S. (2014). Faculty experience of a technological innovation in nursing education. *Nursing Education Perspectives*, 35(6), 387–390. <https://doi.org/10.5480/13-1188>
- Jaya, H. (2013). Pengembangan laboratorium virtual untuk kegiatan paraktikum dan memfasilitasi pendidikan karakter di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(1), 81–90. <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i1.1019>
- Joyce Simones, EdD. 2008. *Creating a Home Care Simulation Laboratory*. Journal of Nursing Education. Vol. 47, No. 3
- Lindayani, L. (2018). Inovasi Pengembangan Metode Pembelajaran Dengan Menggunakan Real Avatar-Based Learning Dalam Pendidikan Keperawatan: A Bridge Connection Theory and Practice di STIKEP PPNI Jawa Barat. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 12(3), 150. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2017.12.3.728>
- Marcia K. Rothgeb, MSN, RN. 2008. *Creating a Nursing Simulation Laboratory: A Literature Review*. Journal of Nursing Education. Vol. 47, No. 11
- Puspitaningrum, I., Pujiastuti, R. S. E., & Lestari, K. P. (2019). Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Keperawatan Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Virtual Reality. *Jurnal Kepemimpinan Dan Manajemen Keperawatan*, 2(2), 67. <https://doi.org/10.32584/jkkm.v2i2.379>
- Suci Noor Hayati, Gina Nurdina, T. A. R. K. P. (2021). Media Pembelajaran Jarak Jauh dalam Pendidikan Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 7(1), 80–89.
- Sword ST. 2012. *The Transition to Online Teaching as Experienced by Nurse Educators*. *Nursing Education Perspectives Vol .33 No.4*. www.nln.org/facultyprograms/Conferences/Technology/index.htm