

## PENGARUH BELAJAR MANDIRI DAN PEMBERIAN UMPAN BALIK TERHADAP KETERAMPILAN KLINIS PENGAMBILAN DARAH ARTERI MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SEDERHANA PADA MAHASISWA KEPERAWATAN

Widiyono<sup>1\*</sup>, Indriyati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta  
Jl. Adi Sucipto No.154, Jajar, Kec. Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57144

\*Korespondensi E-Mail: widiyono@usahidsolo.ac.id

*Submitted: 4 Juli 2023, Revised: 14 September 2023, Accepted: 14 September 2023*

### Abstract

**Background:** Nursing students need qualified supplies and skills related to arterial blood sampling. The availability of phantom for practical facilities is very necessary, but phantom arterial blood sampling is very expensive and it is impossible for this practice to be carried out directly on humans because it is very risky. Intervention is needed so that students understand the skills of taking arterial blood. One of the things that can be done is direct practice with a simple arterial blood sampling device that has been developed and then students do self-study and are given feedback on the skills that have been done.

**Objective:** The purpose of this study was to determine the effect of independent study and providing feedback on clinical skills of arterial blood sampling of nursing students as a means of laboratory practicum learning. **Method:** This research is a pre-experimental pre-post test. The population in this study were 48 nursing students who were selected by purposive sampling. The questionnaire to assess the clinical performance of students is an assessment form for the Standard Operating Procedure for arterial blood sampling. Data analysis was carried out using the Paired T test. **Result:** The results of this study can be used as an intervention in improving clinical skills in the laboratory for nursing students with independent learning methods and providing feedback after redemonstration of practical activities (*p* value 0.0001).

**Keywords:** teaching aids, phantom, nursing skills, arterial blood sampling, laboratory practicum

### Abstrak

**Latar Belakang:** Mahasiswa keperawatan perlu bekal dan ketrampilan yang mumpuni terkait pengambilan darah arteri. Ketersediaan phantom untuk sarana praktikum sangat diperlukan, tapi phantom pengambilan darah arteri sangat mahal dan tidak mungkin praktik ini langsung dilakukan kepada manusia karena sangat beresiko. Perlu intervensi agar mahasiswa menjadi paham terkait ketrampilan tindakan pengambilan darah arteri. Salah satu yang bisa dilakukan adalah praktik langsung dengan alat peraga pengambilan darah arteri sederhana yang telah dikembangkan dan kemudian mahasiswa melakukan belajar mandiri dan diberikan *feedback* atas ketrampilan yang sudah dilakukan.

**Tujuan:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh belajar mandiri dan pemberian umpan balik terhadap keterampilan klinis pengambilan darah arteri mahasiswa keperawatan sebagai sarana pembelajaran praktikum laboratorium. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimen pre post test*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa keperawatan sebanyak 48 mahasiswa yang dipilih secara *purposive sampling*. Kuesioner untuk menilai ketampilan klinis mahasiswa adalah form penilaian Standar Operasional Prosedur (SOP) pengambilan darah arteri. Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji T Berpasangan. **Hasil:** Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai intervensi dalam meningkatkan ketrampilan klinis di laboratorium pada mahasiswa keperawatan dengan metode belajar mandiri dan pemberian umpan balik setelah redemonstrasi kegiatan praktikum (nilai *p* 0,0001).

**Kata kunci :** alat peraga, phantom, ketrampilan keperawatan, pengambilan darah arteri, praktikum laboratorium

## Pendahuluan

Mahasiswa keperawatan harus dipersiapkan dan memiliki antisipasi diri dalam menjajaki lingkungan praktik di lahan klinik dan siap dalam memberikan perawatan kepada pasien (Kereh & Rochmawati, 2022). Menurut Bray *et al*, (2014) pendidikan klinik penting sebagai bagian dalam proses pembelajaran mahasiswa keperawatan karena dapat mendidik mahasiswa untuk menerapkan/ mengaplikasikan teori yang di ajarkan dikelas untuk diterapkan dalam lingkungan klinis. Mahasiswa belajar mengenal profesi keperawatan dan membantu mereka menjadi praktisi yang aman menghadapi realitas peran dan pekerjaan mereka dalam praktek klinik, mengetahui segala aspek yang berkaitan dengan perawatan pasien dan efektif nantinya

Salah satunya adalah ketrampilan klinis pengambilan darah arteri yang merupakan suatu metode pengambilan darah dari pembuluh darah arteri dengan bertujuan mengetahui ada tidaknya gangguan pertukaran gas yang terjadi di dalam tubuh. Metode ini merupakan prosedur yang invasif sehingga harus dilakukan oleh tenaga perawat yang terampil dan sudah terlatih. Untuk dapat memiliki keterampilan dalam pengambilan darah arteri maka mahasiswa keperawatan perlu berlatih (Imelda, 2022). Sebelum melakukan pengambilan darah arteri secara langsung maka dilakukan praktikum pada phantom atau alat peraga. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya cedera. Latihan pengambilan darah arteri biasa dilakukan dengan praktikum pada phantom Phantom yang digunakan adalah alat peraga praktikum pengambilan gas darah arteri sederhana yang dikembangkan sendiri (Arfianto, 2017).

Pembelajaran klinik terutama pengambilan darah arteri tersebut sebaiknya dipersiapkan dengan baik, persiapan tersebut dibutuhkan karena transisi dari pembelajaran akademik ke pembelajaran praktik ini dapat dikatakan sebagai periode stress, penyesuaian peran dan realitas syok bagi mahasiswa (Sarmasoglu, Dinc & Elçin, 2016). Dengan demikian mahasiswa akan siap ditempatkan di lahan praktik atau rumah sakit, baik berinteraksi dengan pasien maupun dengan lingkungan praktik atau klinis.

Gurková & Zeleníková (2018) menjelaskan bahwa lingkungan klinis dapat memperburuk stress bagi siswa, mereka akan gugup ketika tidak mampu untuk menjawab pertanyaan, kemungkinan tidak sengaja menyakiti pasien dan tidak mampu bekerja dengan cepat dan efisien. Persiapan siswa dan akuisisi ketrampilan merupakan aspek penting dalam memastikan bahwa siswa akan memiliki pengalaman klinis yang sukses (Bayoumy *et al.*, 2021).

Metode yang dapat dilakukan untuk menilai kesiapan praktik klinik mahasiswa yaitu OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*). OSCE pada preklinik dapat mengidentifikasi masalah yang timbul selama pembelajaran sehingga dapat dijadikan bahan masukan dan koreksi bagi pendidik. OSCE juga dapat digunakan pada evaluasi penempatan praktik mahasiswa, yang artinya bahwa mahasiswa tersebut apakah telah siap ditempatkan di lahan praktik atau rumah sakit (Muhammad, 2017). OSCE juga dapat digunakan untuk mempersiapkan skill mahasiswa keperawatan (Kaur, *et al.*, 2014). Farahat *et al.* (2015), menyatakan bahwa OSCE secara signifikan dapat meningkatkan kesiapan siswa dalam melakukan praktik klinis, dan dapat meningkatkan peran professional mahasiswa.

Praktek laboratorium adalah strategi pembelajaran untuk menilai kemampuan psikomotorik (keterampilan), pengetahuan, dan afektif (sikap) dengan menggunakan sarana dan prasarana laboratorium sehingga membantu pengembangan kompetensi mahasiswa serta membangun rasa percaya diri mahasiswa dalam situasi klinik (Maulidta *et al.*, 2017). Pencapaian yang diharapkan dari pembelajaran laboratorium adalah kesiapan dari peserta didik untuk dapat terampil dan profesional dilahan praktik, serta pembelajaran dilaboratorium dapat meningkatkan mutu pendidikan sesuai kurikulum pendidikan tenaga kesehatan (Fermiawan dan Widodo, 2021).

Metode pengajaran klinik yang selama ini dilakukan untuk pengalaman di klinik dinilai kurang dapat meningkatkan kompetensi klinik para calon perawat sehingga menyebabkan tidak siap untuk memasuki dunia kerja dan juga tidak dapat memenuhi tuntutan penyedia jasa pelayanan kesehatan. Untuk itulah diperlukan suatu strategi pembelajaran baru yang mampu secara khusus dan seksama memantau perkembangan pencapaian tujuan pembelajaran

(Suhartanti, 2017; Putri, 2020).

Sanjaya (2014) mengungkapkan bahwa pengalaman belajar akan berpengaruh terhadap hasil belajar, karena pengalaman yang telah dimiliki akan digunakan untuk menghubungkan pelajaran yang telah diketahui dengan pengetahuan yang akan dipelajari. Belajar mandiri dianggap efektif dan dianggap sebagai metode terbaik dalam menjalankan pembelajaran di dunia kesehatan terutama kedokteran dan keperawatan saat ini (van Houten-Schat, et al., 2018).

Selain itu OSCE merupakan bentuk latihan uji OSCE yang dibuat sesuai dengan syarat dan ketentuan dalam OSCE dengan tujuan memperkuat kemampuan mahasiswa agar siap menghadapi OSCE yang sesungguhnya. Dalam pelaksanaannya, setelah dilakukan latihan OSCE, mahasiswa akan mendapatkan umpan balik atau evaluasi kembali. Hasil penelitian yang dilakukan White, *et al* tahun 2009 didapatkan bahwa belajar mandiri setelah diberikan demonstrasi dan juga pemberian umpan balik maka akan terjadi peningkatan nilai ujian OSCE mahasiswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Septyaningsih (2017) bahwa ada pengaruh yang signifikan dan positif dari hasil belajar mandiri mandiri pada prestasi belajar. Hal ini karena didalam belajar mandiri mahasiswa dituntut untuk mampu mandiri dalam hal sebagai berikut yaitu belajar bersama dengan sejawat mahasiswa (belajar kelompok), mempersiapkan dan mengikuti ujian, menganalisis dan menindaklanjuti hasil ujian. Temuan penelitian (BalRam, 2017) menunjukkan bahwa *elearning berbasis assessmen for learning (AfL)* berupa pemberian *feedback* menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar, motivasi dan keaktifan. Perlakuan terhadap hasil belajar memiliki *effect size* sebesar 0.60 yang berarti sedang.

Kegiatan praktikum memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode yang lain dimana melalui kegiatan praktikum memberikan kesempatan mahasiswa agar mendapatkan pengetahuan episode, semua kejadian nyata yang ada. Pengetahuan episode merupakan pengetahuan yang memiliki retensi yang tinggi sehingga dapat lama diingat dan lebih mudah untuk digunakan kembali. Namun pada kenyataannya masih banyak mahasiswa di prodi keperawatan Universitas Sahid Surakarta yang belum memenuhi standar minimal nilai ketrampilan klinik laboratorium, sehingga berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin menerapkan dan melakukan penelitian terkait pengaruh belajar mandiri dan pemberian umpan balik terhadap keterampilan klinis pengambilan darah arteri menggunakan alat peraga sederhana pada mahasiswa keperawatan di Universitas Sahid Surakarta.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah *pre-eksperimental* dengan menggunakan rancangan pra-pasca test dalam satu kelompok atau *one group pretest-posttest design*. Responden diukur tingkat ketrampilan pengambilan darah arteri dengan alat peraga pengambilan darah arteri sederhana sebelum dilakukan intervensi belajar mandiri disertai umpan balik (*feedback*) kemudian diukur lagi tingkat ketrampilannya setelah diberikan intervensi. Penelitian dilakukan di laboratorium keperawatan Universitas Sahid Surakarta pada bulan Juli sampai agustus 2022. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa keperawatan yang telah lulus makul mata kuliah keperawatan medikal bedah dan keperawatan gawat darurat. Teknik pemilihan sampel secara total sampling dan didapatkan sampel sebanyak 48 responden.

Intervensi yang diberikan adalah pemberian kesempatan belajar mandiri sebanyak 2 kali dalam seminggu di laboratorium dan pemberian umpan balik setelah kegiatan demonstrasi mandiri praktikum pengambilan darah arteri dengan menggunakan alat peraga pengambilan darah arteri sederhana. Alat pengumpulan data yakni dengan form penilaian praktikum laboratorium pengambilan darah arteri sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku di lingkungan laboratorium prodi keperawatan Universitas Sahid Surakarta dengan batas minimal lulus adalah mendapatkan nilai 75.

Analisa data yaitu univariat untuk mengetahui presentase dari kategori setiap responden yang diinterpretasikan ke dalam beberapa kategori mengenai data demografinya dan analisa bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga

berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap tingkat pemahaman mahasiswa dengan melihat *pre test* dan *post test*. Analisis ini menggunakan uji statistik uji T berpasangan (*Paired T-test*). Penelitian ini telah mendapatkan izin penelitian dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Sahid Surakarta pada tanggal 27 Juni 2022 no: 143/ST/LPPM/Usahid-Ska/VI/2022.

## Hasil

Penelitian ini dilakukan di laboratorium keperawatan ruang medikal bedah Fakultas Sains, teknologi dan kesehatan Universitas Sahid Surakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli sampai agustus 2022 dengan sampel penelitian mahasiswa keperawatan angkatan 2020 kelas A25, A26, A27. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 48 mahasiswa, yang terdiri dari 14 orang sampel laki-laki (29,2%) dan 34 orang sampel perempuan (70,8%). Jumlah sampel penelitian kali ini tidak sesuai dengan jumlah populasi yang ada. Hal ini dikarenakan terdapat 2 sampel dari 50 responden yang mengalami *drop out* yaitu mahasiswa tidak hadir saat dilakukan pengambilan data sehingga didapatkan responden sebanyak 48.

Nilai ketrampilan klinik pengambilan darah arteri mahasiswa sebelum dan sesudah intervensi dinilai dengan menjumlahkan persentase nilai ketrampilan klinik dibagi dengan jumlah sampel. Rerata nilai pretest dan post test ketrampilan klinik pengambilan darah arteri dengan menggunakan alat peraga pengambilan arteri sederhana yang tersedia di laboratorium keperawatan Universitas Sahid Surakarta dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rerata nilai ketrampilan klinik pengambilan darah arteri dengan menggunakan alat peraga sederhana

Ketrampilan klinik	N	Min	Mak	Rerata
Sebelum intervensi	48	41,25	62,50	47,163
Sesudah intervensi	48	66,25	100,00	83,0296

Berdasarkan data ini dapat dilihat bahwa rerata keterampilan klinis sesudah intervensi lebih tinggi dari sebelum pemberian intervensi. Intervensi disini adalah pemberian kegiatan belajar mandiri dan umpan balik pada praktikum pengambilan darah arteri dengan alat peraga pengambilan darah arteri sederhana. Pemberian *feedback* diberikan langsung setelah mahasiswa melakukan demonstrasi mandiri praktikum pengambilan darah arteri.

Adapun nilai perbedaan keterampilan klinis sebelum dan sesudah menggunakan uji *T* berpasangan. Sebelum dilakukan uji *T* berpasangan, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk*. Uji *Shapiro-Wilk* dipilih karena sampel pada penelitian ini berjumlah kurang dari 50 sampel.

Tabel 3. Uji Normalitas *One Sample Shapiro-Wilk*

Kelompok Nilai	<i>p value</i>
Sebelum intervensi	0,249
Sesudah intervensi	0,113

Berdasarkan hasil uji normalitas, didapatkan nilai *p* dari *pretest* adalah 0,249 dan nilai *p* dari *posttest* adalah 0,113. Karena kedua data mendapatkan hasil *p-value* >0,05 maka data keterampilan klinis pretest dan post test berdistribusi normal. Sehingga pengujian dilanjutkan dengan menggunakan uji *T* berpasangan (*Paired T Test*) untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan klinis sebelum (*pretest*) dan sesudah (*post test*). Berikut hasil dari uji *T* berpasangan.

Tabel 3.Uji T Berpasangan

Rerata	Rerata	Selisih	Nilai p
Sebelum intervensi	47,163		
Sesudah intervensi	83,0296	36,9133	0,0001

Berdasarkan hasil uji T Berpasangan pada tabel 3, diketahui nilai  $p$  sebesar 0,0001. Karena nilai  $p < 0,05$  maka dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan antara keterampilan klinis pretest dan post test. Sehingga dapat diartikan bahwa belajar mandiri disertai dengan umpan balik berpengaruh signifikan terhadap keterampilan klinis pengambilan darah arteri menggunakan alat peraga sederhana mahasiswa keperawatan.

### Pembahasan

Metode pembelajaran di laboratorium yang paling sering digunakan oleh dosen pengampu mata kuliah adalah dengan teknik demonstrasi dan simulasi. Menurut Maulidta et al. (2017) metode yang tepat digunakan dalam pembelajaran praktikum di labortorium antara lain demonstrasi dan simulasi. Metode ini digunakan untuk mendapatkan gambaran yang jelas dalam kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor masing-masing mahasiswa dalam melakukan tindakan keperawatan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara keterampilan klinis pretest dan post test mahasiswa keperawatan Universitas Sahid Surakarta setelah latihan (belajar mandiri) pengambilan darah arteri dengan phantom pengambilan darah arteri sederhana disertai dengan pemberian umpan balik, artinya intervensi ini berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan klinis mahasiswa keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta. Hal ini sesuai dengan hasil statistik yang menunjukkan selisih 36,9133. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan bahwa ada efektivitas intervensi keterampilan *self-regulated learning* dan keteladanan dalam meningkatkan kemampuan belajar mandiri dan prestasi belajar mahasiswa pendidikan jarak jauh. Menurut Suprayekti dan Kustandi (2016) diperlukan suatu modul belajar mandiri dalam meningkatkan keterampilan belajar mahasiswa sehingga belajar mandiri yang dilakukan mahasiswa bisa terarah dengan baik.

Hasil penelitian ini juga mendukung bahwa penerapan metode kombinasi *self* dan *peer assessment* dapat memberikan pengaruh yang bermakna terhadap kompetensi mahasiswa (Lestari, et al., 2020). *Feedback* atau umpan balik dapat memberikan efek kinerja atau meningkatkan keterampilan dari mahasiswa ujian OSCE. Dalam penelitian tersebut umpan balik diberikan dalam bentuk metode review, penilaian diri dan refleksi diri (White et al., 2009).

Triani (2016). dalam penelitiannya menyebutkan bahwa refleksi diri meningkatkan performa dan kesiapan belajar dalam kompetensi penting. Secara spesifik juga disebutkan, pembelajaran reflektif dapat meningkatkan *clinical reasoning* serta profesionalisme. Praktik reflektif juga dapat berkontribusi kepada peningkatan praktik berkelanjutan dan manajemen yang lebih baik terhadap sistem kesehatan yang kompleks dan pasien.

Hal yang serupa juga diaplikasikan dalam intervensi penelitian ini. Penggunaan metode refleksi diri dan review dalam evaluasi latihan OSCE akan meningkatkan kemampuan mahasiswa keperawatan untuk mengenali kekurangan dan kelebihan dalam kegiatan pembelajaran, menemukan dan mengidentifikasi *study problem* serta *skill* yang harus dikuasai lebih dalam. Selain itu juga membuat suatu pembelajaran yang spesifik, sistematis dan mampu melaksanakan pembelajarana tersebut dengan baik dan benar, khususnya dalam menguasai suatu keterampilan klinis (Oktaria, 2015).

Dari segi penilaian daya tanggap mahasiswa dalam pembelajaran ketrampilan laboratorium dengan metode demonstrasi memperlihatkan kategori cukup (70%). Dosen segera menjelaskan bila ada mahasiswa yang bertanya, sesuai dengan ciri dosen efektif dimana dosen harus menunjukkan sikap membantu dan bersahabat dengan mahasiswa (Dewi, 2018). Selain itu dengan metode demonstrasi model ini, dosen mudah dihubungi dan

ditemui bila mahasiswa ingin berkonsultasi sehingga membuat perasaan nyaman dan percaya diri pada mahasiswa.

Akan tetapi, Lestari (2017) menyampaikan bahwa ketrampilan laboratorium yang dilaksanakan dengan metode demonstrasi mengalami kelemahan diantaranya, dosen yang mengajar tidak sesuai dengan jadwal mengajar. Beban kerja dosen yang berat mencakup tri dharma perguruan tinggi dan keterlibatan dosen dalam administrasi mahasiswa, selain itu jadwal rapat mendadak yang sering kali menjadi penyebab dari keterlambatan proses pembelajaran, sehingga kadang dijumpai dalam waktu atau jam yang sama dosen harus mengajar pada kelas yang lain. Hal ini mengakibatkan intensitas dosen dalam proses pembelajaran ketrampilan laboratorium menjadi kurang maksimal. Kesempatan dosen untuk mengobservasi secara utuh psikomotor semua mahasiswa dalam latihan mandiri di laboratorium menjadi terhambat.

Kelemahan pembelajaran ketrampilan laboratorium dengan demonstrasi juga diungkapkan oleh Fauziah (2019) yang menyatakan bahwa peneliti memperhatikan proses belajar mengajar yang tanpa menggunakan video, tampak mahasiswa terlihat bosan dan peserta didik menjadi pasif, karena peserta didik tidak diberi kesempatan untuk menalar sesuai dengan kemampuannya. Hal tersebut membuat peserta didik kurang bersemangat dan tidak aktif saat proses pembelajaran.

Ada beberapa mahasiswa yang mendapatkan nilai *post test* yang rendah dan tidak mencapai standar kelulusan. Hal ini disebabkan bahwa kemampuan mempelajari sebuah keterampilan dipengaruhi oleh pengetahuan awal, tingkat kecerdasan ataupun bakat yang dimiliki, usia, gaya belajar serta motivasi dari masing-masing mahasiswa (Saputra dan Lisiswanti, 2015). Berdasarkan penelitian Hasni (2017) tingkat kenyamanan psikologis mahasiswa terhadap teman sekelompoknya yang mendukung maupun menurunkan efektifitas perilaku belajar juga mempengaruhi ketrampilan kliniknya. Selain itu faktor yang mungkin memiliki dampak pada pengalaman belajar dalam praktek klinik meliputi kualitas bimbingan dan rekan dukungan yang tersedia (Ironsides *et al*, 2014).

Menurut penelitian Susilowati (2018) beberapa faktor yang berhubungan dengan pembelajaran di laboratorium yang mungkin berpengaruh terhadap pengalaman belajar yaitu motivasi mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran praktikum laboratorium. Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa kegiatan belajar mandiri dan umpan balik akan membuat pengalaman belajar mahasiswa menjadi menyenangkan sehingga akan memotivasi mahasiswa dalam pembelajaran laboratorium yang berkontribusi terhadap pengalaman belajar baik yaitu semua mahasiswa akan melakukan redemonstrasi atau mencoba ulang keterampilan keperawatan yang diajarkan, karena adanya kesempatan dan dimotivasi yang diberikan oleh dosen pengampu/instruktur.

## Kesimpulan

Terdapat perbedaan antara nilai rerata *pretest* dan *posttest* keterampilan klinis pengambilan darah arteri dengan menggunakan alat peraga pengambilan darah arteri sederhana mahasiswa keperawatan Universitas Sahid Surakarta dengan intervensi pemberian kegiatan belajar mandiri dan umpan balik, artinya intervensi ini berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan klinis mahasiswa keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta.

Setiap dosen perlu memberikan kesempatan belajar mandiri dan *feedback* pada mahasiswa setelah kegiatan praktikum laboratorium keperawatan selesai sehingga akan meningkatkan ketrampilan mahasiswa dalam kegiatan praktikum tersebut.

## Daftar Pustaka

- Arfianto, F. (2017). Pengaruh Alat Peraga Tiga Dimensi Sistem Peredaran Darah Manusia Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA: The Effect Of Three Dimensional Tools Of Human Circulatory System To Improve The Science Process Skills Of Senior High School Students. *Anterior Jurnal*, 16(2), 120–128.
- BalRam, R. (2017). Pengaruh metode praktikum disertai feedback terhadap hasil belajar dan

- respon siswa kelas X pada materi larutan. *Jurnaldamayar Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 6 (6)
- Bayoumy, H. M. M., & Alsayed, S. (2021). Investigating relationship of perceived learning engagement, motivation, and academic performance among nursing students: A multisite study. *Advances in Medical Education and Practice*, 12, 351
- Bayoumy, H. M., & Al Jadaani, M. A. (2015). The effect of PEG tube feeding simulation on nursing students' knowledge, competence, self-reported confidence and satisfaction with learning. *Athens Journal of Health*, 2(4), 297-311.
- Bray, L., O'Brien, M. R., Kirton, J., Zubairu, K., & Christiansen, A. (2014). The role of professional education in developing compassionate practitioners: A mixed methods study exploring the perceptions of health professionals and pre-registration students. *Nurse education today*, 34(3), 480-486.
- Darmayanti, T. (2008). Efektivitas intervensi keterampilan self-regulated learning dan keteladanan dalam meningkatkan kemampuan belajar mandiri dan prestasi belajar mahasiswa pendidikan jarak jauh. *Jurnal pendidikan terbuka dan jarak jauh*, 9(2), 68-82.
- Dewi, M. L. (2018). *Hubungan Sikap Dan Pengetahuan Terkait Perilaku Swamedikasi Pada Mahasiswa S1 Farmasi Dan Profesi Apoteker Di Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi "Yayasan Pharmasi Semarang"* (Doctoral dissertation, Fakultas Kedokteran UNISSULA).
- Farahat, E., Rice, G., Daher, N., Heine, N., Schneider, L., & Connell, B. (2015). Objective structured clinical examination (OSCE) improves perceived readiness for clinical placement in nutrition and dietetic students. *Journal of allied health*, 44(4), 208-214.
- Fauziyah, Z. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak dan Berbicara Siswa Kelas III Merjosari 2 Malang. In Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang (Vol. 11, Issue 1).
- Fermiawan, D., & Widodo, A., (2021). *Hubungan Metode Pembelajaran Mata Kuliah Muskuloskeletal Terhadap Capaian Pembelajaran Mahasiswa Dalam Praktik Laboratorium Dan Praktek Klinis* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Putri, Suci Tuty, Sri Sumartini, dan Upik Rahmi. Perspektif mahasiswa keperawatan terhadap capaian pembelajaran klinik dengan metode *peer learning*. (2020). *Jurnal Vokasi Kesehatan* Vol 6 (2) 2020 hal. 68-75
- Gurková, E., & Zeleníková, R. (2018). Nursing students' perceived stress, coping strategies, health and supervisory approaches in clinical practice: A Slovak and Czech perspective. *Nurse education today*, 65, 4-10.
- Hawker, J., & Walker, K. (2010). An objective structured clinical examination to assess preclinical skills. *Nutrition & Dietetics*, 67(2), 102-105.
- Imelda, F. (2022). *Buku Ajar Keterampilan Dasar Keperawatan*. USU: Sumatera Utara
- Ironside, P. M., McNelis, A. M., & Ebright, P. (2014). Clinical education in nursing: Rethinking learning in practice settings. *Nursing Outlook*, 62(3), 185-191.
- Kaur, K., Vadivukkarassi, P., & Bala, K. (2014). A Pre-Experimental Study to Assess the Effectiveness of Planned Teaching Programme on Knowledge Regarding Menstrual Hygiene Among Adolescent Girls in Selected Schools of Mohali, Punjab. *International Journal of Nursing Education and Research*, 2(4), 362-368.
- Kereh, H. F., & Rochmawati, E. (2022). Pengalaman belajar mahasiswa keperawatan dalam praktik klinik. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 4(1), 279-288.
- Lestari, D., Susiarno, H., & Sukandar, H. (2020). Metode Pembelajaran Kombinasi (Self Dan Peer Assessment) Efektif Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa di Laboratorium Klinik. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(1), 48-61.
- Lestari, W. (2017). Efektivitas model pembelajaran guided discovery learning terhadap hasil belajar matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 2(1).
- Masni, H. (2017). Strategi meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 5(1), 34-45.
- Maulidta, M. (2017). Influence learning quality laboratory practices against nursing learning outcomes practical nursing student KDM II Widya Husada Semarang. *NURSCOPE:*

- Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 3(1), 35-42.
- Maulidta, M. (2017). Influence learning quality laboratory practices against nursing learning outcomes practical nursing student KDM II Widya Husada Semarang. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 3(1), 35-42.
- Muhammad, Z. (2017). The Effect Of Applying The OSCE (Objective Structured Clinical Examination) Method On The Readiness for Practice In Clinical Practice In The S1 Study Program Of Stikes Kepanjen The Regency Of Malang. *Jurnal Keperawatan*, 8(2), 177-184.
- Oktaria D. Refleksi Diri sebagai Salah Satu Metode Pembelajaran di Fakultas Kedokteran. 2015:76-82.
- Sanjaya, W. (2014). Strategi Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Saputra O, dan Lisiswanti R. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran keterampilan klinik di Institusi Pendidikan Kedokteran. *Jurnal Kedokteran*. 2015;5(9):104- 109.
- Sarmasoglu, S., Dinc, L., & Elçin, M. (2016). Using standardized patients in nursing education: effects on students' psychomotor skill development. *Nurse Educator*, 41(2), E1-E5.
- Septianingsih, S. (2017). Pengaruh aktivitas belajar dan kemandirian belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 6(3), 267-275.
- Smith, A. K., Conneely, K. N., Kilaru, V., Mercer, K. B., Weiss, T. E., Bradley, B., ... & Ressler, K. J. (2011). Differential immune system DNA methylation and cytokine regulation in post-traumatic stress disorder. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 156(6), 700-708.
- Suhartanti, I. (2017). *Metode Pembelajaran Klinik Berbasis Mentorship Terhadap Motivasi Dan Pencapaian Kompetensi Mahasiswa Dalam Praktik Klinik Keperawatan Medikal Bedah Di RSUD Sidoarjo* (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Suprayekti, H. W., & Kustandi, C. (2016). Meningkatkan Keterampilan Belajar Mahasiswa dengan Modul Belajar Mandiri. *PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*, 30(1), 1-9.
- Susilowati, L. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pembelajaran di Laboratorium Kebidanan Mahasiswa Semester IV AKBID Sentra Bina Yudhistira Tangerang. *Journal Scientific Soluten*, Vol. 1 No. 1, 102-114
- Triani, D. A. (2016). Implementasi strategi pembelajaran kooperatif (cooperative learning) tipe jigsaw di perguruan tinggi. *UNIVERSUM: Jurnal Keislaman dan Kebudayaan*, 10(02), 219-227.
- van Houten-Schat, M. A., Berkhout, J. J., Van Dijk, N., Endedijk, M. D., Jaarsma, A. D. C., & Diemers, A. D. (2018). Self-regulated learning in the clinical context: a systematic review. *Medical education*, 52(10), 1008-1015.
- White CB, Ross PT, Gruppen LD. Remediating Students Failed OSCE Performances at One School: The Effects of Self-Assessment, Reflection, and Feedback. 2009;84(5):651-654