



Implementasi online peer asisted learning dalam pembelajaran keterampilan klinik pada mahasiswa keperawatan

The Implementation of Online -Peer Asisted Learning in Nursing Students' Clinical Skill Learning

Aris Setyawan

Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Surya Global Yogyakarta

ABSTRACT

Peer-assisted learning (PAL) has been shown to help improve clinical skills. Nevertheless, the PAL method has not been able to provide sufficient training opportunities for participant students due to space and time constraints. The existence of technological developments in the field of education, a new opportunity for lecturers to answer the needs and create innovation using online Peer-assisted learning in supporting the learning process. The purpose of this research was to know difference of clinical skill value of student and learning motivation of student before and after the application of Online peer assisted learning method. The type of this research was quantitative with quasy experimental pre-test and post-test with control group design. The study was conducted in Nursing Study Department of STIKes Surya Global Yogyakarta with a 70 sample from second year students which randomly is devided into control and intervention group. The intervention group was given a peer-assisted learning (PAL) model with the help of video call technology in WhatsApp application. Control group with peer-assisted learning face to face model has ben done usualy. A checklist of clinical skills of thoracic examination and questioner of learning motivation was used as instrument. The result of this research was the mean value of the intervention group learning motivation was 100,6 while the mean value of the learning motivation of the control group was 95,02. The mean value of clinical skills in the pre-test control group of 82,45 and the mean post-test increased to of 87,41. The clinical skill delta value of the intervention group was 5,04 while the control group's delta value was 4,76. The conclusion was the OPAL method has been shown to increase learning motivation and the value of clinical skills of thoracic physical examination in nursing students

Keyword: *Peer-assisted learning; video call; WhatsApp*

ABSTRAK

Peer-assisted learning (PAL) sudah terbukti membantu meningkatkan kemampuan ketrampilan klinik. Meskipun demikian metode PAL belum mampu memberikan kesempatan berlatih yang cukup untuk mahasiswa peserta karena keterbatasan ruangan dan waktu. Adanya perkembangan teknologi di bidang pendidikan, menjadi peluang baru bagi dosen untuk menjawab kebutuhan dan menciptakan inovasi menggunakan Online peer asisted learning dalam mendukung proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Perbedaan nilai keterampilan klinik mahasiswa dan motivasi belajar mahasiswa sebelum dan setelah diterapkan metode Online peer assisted learning. Jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan Quasy Experimental pre test dan post-test control group design. Penelitian dilakukan di Prodi Keperawatan STIKes Surya Global Yogyakarta dengan sampel Mahasiswa tahun ke dua (n 70) yang di bagi secara random menjadi kelompok kontrol dan intervensi. Kelompok intervensi diberikan model pembelajaran Peer-assisted learning (PAL) dengan bantuan teknologi video call dalam WhatsApp. Kelompok kontrol dengan model pembelajaran Peer-assisted learning face to face seperti yang selama ini dilakukan. Instrumen yang digunakan adalah checklist ketrampilan klinik pemeriksaan fisik thorak dan kuisioner motivasi belajar. Hasil penelitian ini adalah nilai mean motivasi belajar kelompok intervensi 100,6 sedangkan nila mean motivasi belajar kelompok kontrol sebesar 95,02. Nilai mean keterampilan klinik kelompok kontrol pre-test 82,45 dan mean post-test meningkat menjadi 87,41. Nilai delta keterampilan klinik kelompok intervensi 5,04 sedangkan nilai delta kelompok kontrol 4,76. Kesimpulan penelitian ini adalah metode OPAL terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar dan nilai keterampilan klinik pemeriksaan fisik thorak pada mahasiswa keperawatan.

Kata kunci: *Peer-assisted learning; video call; WhatsApp*

Korespondensi: Aris Setyawan, Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Surya Global Yogyakarta, Jl. Ringroad Selatan Blado, Potorono, Banguntapan, Yogyakarta, Indonesia, e-mail: setyawan08@gmail.com

PENDAHULUAN

Skill laboratory merupakan sarana bagi mahasiswa untuk belajar keterampilan klinik dengan *setting* perawat-pasien (1) yang bertujuan menyiapkan mahasiswa agar lebih siap ketika melaksanakan asuhan keperawatan secara nyata di tatanan klinik (2). Metode pembelajaran di laboratorium yang aktif, kreatif dan berfikir kritis diperlukan untuk meningkatkan keterampilan klinik mahasiswa, Salah satunya adalah *Peer-Assisted Learning* (PAL) (3) yang merupakan metode atau strategi pembelajaran yang bersifat *student center learning*, karena bersifat kolaboratif, kooperatif dan memberikan manfaat secara akademik bagi mahasiswa (4,5,6).

Penelitian lain yang dilakukan Burke *et al* (7), bahwa PAL dapat membantu meningkatkan kemampuan pemeriksaan fisik sistem muskuloskeletal. Meskipun demikian beberapa mahasiswa kurang tertarik dan kurang puas dengan metode PAL, dikarenakan tidak semua mahasiswa memiliki cara belajar yang sama (8). Selain itu metode PAL belum mampu memberikan kesempatan berlatih yang cukup untuk mahasiswa peserta (9). Hal tersebut terjadi karena keterbatasan ruangan dan waktu, baik waktu dari mahasiswa tutor ataupun mahasiswa peserta. Keterbatasan ruang dan waktu seharusnya bukan lagi menjadi hambatan dalam proses pembelajaran saat ini.

Adanya perkembangan teknologi di bidang pendidikan, menjadi peluang baru bagi dosen untuk menjawab kebutuhan dan menciptakan inovasi dalam mendukung proses pembelajaran (10). Salah satu inovasi tersebut adalah (*e-learning*) yang memiliki kelebihan diantaranya meningkatkan dan memudahkan interaksi antara pembelajar-pembelajar, pembelajar dengan dosen secara fleksibel tanpa terikat ruang dan waktu, serta memiliki jangkauan yang lebih luas dan mempermudah penyimpanan materi pembelajaran (11).

WhatsApp merupakan salah satu media *e-learning* yang efektif dan mudah karena pengguna dapat memanfaatkan fasilitas mengirim pesan, menyebarkan pesan, mengirimkan gambar, video, *video call* hingga

membuat kelompok diskusi (12). *WhatsApp* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam melakukan aspek kognifikasi melalui diskusi interaktif (13). Selain itu, Amry menyatakan, metode pembelajaran melalui aplikasi *WhatsApp* lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran *face to face* (14). Hal ini dikarenakan penggunaan aplikasi *WhatsApp* dapat membuat mahasiswa melakukan sistem pembelajaran kolaboratif, meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa lain, serta bersifat interaktif. Penggunaan *WhatsApp* diharapkan dapat memberikan inovasi baru khususnya dalam proses pembelajaran keterampilan klinik, sehingga dapat meningkatkan motivasi mahasiswa dalam belajar keterampilan klinik. Dalam merancang suatu inovasi itu sendiri, setiap institusi pendidikan harus mempertimbangkan beberapa hal salah satunya adalah sumber daya yang meliputi: keuangan, manusia dan teknis. Sumber daya keuangan diperlukan untuk memulai dan mendukung inovasi pembelajaran. Inovasi baru, seperti pembelajaran *online* membutuhkan biaya lebih, tetapi dalam jangka panjang mungkin terbukti lebih efektif dan efisien (15). Inovasi pembelajaran keterampilan klinik dengan menggunakan *WhatsApp* diharapkan dapat memberikan keuntungan baik bagi mahasiswa ataupun institusi pendidikan dalam jangka panjang.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti menganggap bahwa dalam upaya meningkatkan motivasi belajar dan pencapaian hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran keterampilan klinik, maka penting bagi institusi pendidikan untuk memberikan inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Metode yang ditawarkan adalah *Online peer-assisted learning*.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar mahasiswa dan nilai keterampilan klinik mahasiswa sebelum dan setelah diterapkan metode *Online peer assisted learning*.

METODE DAN SAMPEL

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan rancangan yang digunakan adalah *Quasy Experimental design* dengan pendekatan *pree-test post-test control group design*. Penelitian ini melibatkan dua kelompok subjek yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi merupakan kelompok yang mendapatkan intervensi, sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok yang tidak mendapatkan intervensi dari peneliti dan pengambilan data dilakukan pada kedua kelompok (16). Kelompok intervensi diberikan intervensi model pembelajaran *Peer-Assisted Learning* (PAL) yang telah dimodifikasi dengan bantuan teknologi *video call* dalam *WhatsApp*. Kelompok kontrol dengan model pembelajaran *Peer-assisted learning* dengan *face to face* seperti yang selama ini dilakukan. Partisipan dikategorikan atau ditempatkan dalam kelompok secara acak (*random assignment*) untuk mengendalikan sebagian besar ancaman terhadap validitas internal antara lain sejarah, maturasi, seleksi, difusi treatmenta, testing, instrument.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan cara *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi. Adapun besarnya sampel yang digunakan dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus estimasi besar sampel untuk penelitian yang bertujuan menguji hipotesis beda 2 proporsi kelompok independen.

Oleh karena itu jumlah sampel yang diperlukan adalah $n = 35$ sampel, yaitu besar sampel untuk kelompok kontrol sebesar 35 sampel dan besar sampel untuk kelompok *intervensi* sebesar 35 sampel, sehingga jumlah total sampel yang diperlukan dalam penelitian ini adalah $n = 70$ responden. Sampel selanjutnya dibagi menjadi 2 kelompok (kelompok intervensi dan kelompok kontrol).

Instrument hasil belajar keterampilan menggunakan *Cheklis* ketrampilan klinik pemeriksaan fisik thorak.

Aspek yang dinilai meliputi 4 fase yaitu: fase orientasi, fase kerja, fase terminasi dan penampilan selama tindakan. Pilihan penilaianya terdiri dari 3 skor yaitu skor 0 jika tidak dilakukan, skor 1 jika dilakukan tidak sempurna, skor 2 jika dilakukan dengan sempurna. *Cheklis* ini sudah dilakukan uji validitas dan reabilitas.

HASIL

Penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 10 Maret sd 10 April 2018 dengan responden sebanyak 70 mahasiswa di STIKes Surya Global Yogyakarta, diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Karakteristik responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Indek Prestasi Kumulatif mahasiswa STIKes Surya Gobal (n=70)

Variabel	Kontrol	Intervensi	P value
Jenis kelamin			
Laki laki (n,%)	0 (0)	0 (0)	
Perempuan (n,%)	35 (100)	35 (100)	
Indek Prestasi Kumulatif			0,403
Memuaskan (n,%)	5 (14,3)	7 (20,0)	
Sangat memuaskan (n,%)	25 (71,4)	23 (65,7)	
Dengan pujian (n,%)	5 (14,3)	5 (14,3)	

Tabel 1 Menunjukkan bahwa proporsi jenis kelamin pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol mayoritas perempuan. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) responden mayoritas termasuk sangat memuaskan. Selain itu Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa variabel Indek Prestasi Kumulatif adalah homogen (Nilai p pada variabel tersebut > 0,05).

b. Uji normalitas data

Tabel 2. Hasil uji Normalitas data

Jenis Data	Kolmogoro v-Smirnov ^a	
	df	Sig.
Nilai Keterampilan klinik (kontrol)		
a. Pretest	35	0,200*
b. Posttest	35	0,061
Nilai Keterampilan klinik (intervensi)		
a. Pretest	35	0,200*
b. Posttest	35	0,200*
Nilai Motivasi posttest (kontrol)	35	0,056
Nilai Motivasi posttest (intervensi)	35	0,060

Berdasarkan uji normalitas data pada tabel 2, data variabel hasil belajar secara keseluruhan

terdistribusi normal ($p > 0,05$). Maka peneliti menggunakan uji statistik parametrik untuk melihat signifikansi intervensi dan uji *Paired t test* untuk melihat perbedaan nilai hasil belajar *pre test* dan *post test*.

c. Motivasi belajar mahasiswa

Table 3. perbedaan nilai motivasi belajar mahasiswa setelah diterapkan metode *Online Peer Assisted Learning*

	Mean	Δ	Confidence level (95%)	p-value
Metode PAL (n=35)	95,02 (2,1)	5.58	-11,72-0,58	0,075
Metode OPAL (n=35)	100,6 (2,2)			

Table 3 Menunjukkan terdapat peningkatan rerata nilai motivasi belajar mahasiswa antara kelompok kontrol dan intervensi, meskipun secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Rerata nilai motivasi belajar metode *Online Peer Assisted Learning* (OPAL) memiliki mean 100,6 (SD = 2,2). Sedangkan nilai rerata motivasi belajar dengan metode *Peer Assisted Learning* (PAL) memiliki mean 95,02 (SD = 2,1).

d. Perbedaan nilai keterampilan klinik mahasiswa

Tabel 4. Perbedaan nilai keterampilan klinik mahasiswa sebelum dan setelah diterapkan metode *Online Peer Assisted Learning*

Kelompok	Waktu	Mean	Δ	Confidence level (95%)	p-value
Kontrol	Pretest	82,45	4,76	-6,62-(-2,89)	0,000
	Posttest	87,41			
Intervensi	Pretest	82,12	5,05	-6,91-(-3,18)	0,000
	Posttest	87,17			

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rerata keterampilan klinik antar kelompok intervensi dan kelompok kontrol mengalami peningkatan, yaitu dari rata-rata kelompok intervensi sebelum penerapan metode *Online peer assisted learning* (OPAL) adalah 82,12 menjadi 87,17 setelah dilakukan metode *Online peer assisted learning* (OPAL). Pada kelompok kontrol nilai keterampilan klinik juga meningkat dari rata-rata 82,45 menjadi 87,41.

Tabel 5. Perbedaan nilai delta keterampilan klinik mahasiswa kelompok kontrol dan intervensi keperawatan STIKes Surya Global (n=70).

	Mean	Δ	Confidence level (95%)	p-value
Kontrol (n=35)	4,76	0,29	2,29 – (-2,88)	0,819
Intervensi (n=35)	5,05			

Table 5 menunjukkan terdapat perbedaan nilai delta antara kelompok kontrol *pretest posttest* dan kelompok intervensi *pretest posttest*. Nilai delta kelompok kontrol *pretest posttest* adalah 4,76 dan nilai delta kelompok intervensi *pretest posttest* adalah 5,05, sedangkan nilai delta kelompok kontrol dan intervensi adalah 0,29. Menurut aspek praktis, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai delta kelompok kontrol dan intervensi karena p value > 0,005.

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa ada peningkatan nilai keterampilan klinik pada kelompok kontrol dan intervensi. Namun jika dilihat dari nilai delta, terlihat nilai delta kelompok intervensi sebelum dan setelah perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai delta kelompok kontrol. Nilai delta kelompok kontrol 4,76 sedangkan nilai delta pada kelompok intervensi 5,05.

PEMBAHASAN

a. Motivasi belajar mahasiswa

Peningkatan motivasi belajar pada kelompok intervensi yang diterapkan metode *Online Peer Assisted Learning* (OPAL) terjadi karena dengan metode OPAL dapat membantu mereka dalam memahami topik pembelajaran, metode terorganisir dengan baik dan metode OPAL yang dinilai sangat menarik oleh mereka. Mahasiswa lebih termotivasi saat belajar menggunakan metode OPAL, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa mahasiswa lebih termotivasi dengan metode pembelajaran *online* dari pada metode pembelajaran tradisional (17,18). Selain

itu didukung juga dengan penelitian yang mengatakan bahwa motivasi belajar mahasiswa dipengaruhi oleh karakteristik individu mahasiswa, konten pembelajaran, lingkungan pembelajaran, interaksi, dan karakteristik instruktur sehubungan dengan gaya mengajar (19,20). Diantara karakteristik individu mahasiswa, motivasi mahasiswa untuk belajar terbukti memiliki hubungan yang erat dengan kepuasan peserta didik dalam *e-learning*. Karena motivasi belajar peserta didik berkaitan dengan tingkat kemauan mereka untuk mempelajari isi pembelajaran, secara langsung mempengaruhi efektivitas dan kepuasan *e-learning* (21). Teknologi secara teori pembelajaran kolaboratif dapat menimbulkan konstruktifisme dengan menjadikan aktifitas kelompok tidak hanya berbagi tugas namun secara antusias terstimulus menemukan informasi (22).

b. Perbedaan nilai keterampilan klinik mahasiswa

Peningkatan nilai keterampilan klinik mahasiswa pada kelompok intervensi yang diterapkan metode OPAL sejalan dengan penelitian Alanzi *et al* tentang pemanfaatan media internet melalui aplikasi media sosial dalam peningkatan pengetahuan tentang kesehatan (23). Media sosial merupakan fasilitas sederhana komunikasi antara *peer* dan *learner*. Salah satu media sosial seperti perangkat seluler efektif meningkatkan pengetahuan melalui diskusi antar *learner* (24), fasilitator dan diskusi dengan sesama *learner* untuk berbagi pengetahuan konstruksi (25). Konstruksi pengetahuan didasarkan pada interaksi sosial antara siswa secara online (26). Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah *video call* dalam *WhatsApp*.

Dalam penelitian ini terbukti bahwa penerapan metode OPAL dengan bantuan *video call* dalam *WhatsApp* dapat berdampak positif terhadap peningkatan nilai keterampilan klinik mahasiswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Amry pada mahasiswa di Saudi Arabia tentang

dampak positif aplikasi *WhatsApp* (14). Penelitian tersebut menyimpulkan penggunaan aplikasi *WhatsApp* dapat membuat *learner* melakukan sistem pembelajaran kolaboratif serta meningkatkan minat belajar *learner* lain dan bersifat interaktif.

Peningkatan nilai keterampilan klinik pada kelompok intervensi ini bisa juga terjadi karena pada kelompok intervensi mahasiswa lebih termotivasi dalam belajar dari pada mahasiswa kelompok kontrol. Suryadi mengemukakan ada 3 komponen penting yang menentukan keberhasilan suatu pelatihan keterampilan klinik diantaranya adalah: Konten materi, Peserta didik (*prior knowledge*, *aptitudes* atau bakat yang dimiliki mahasiswa, umur mahasiswa, gaya belajar mahasiswa, sikap dan motivasi mahasiswa), dan Metode atau strategi penyampaian (27). Dari beberapa faktor diatas, faktor Motivasi memegang peran yang penting dalam mempengaruhi penguasaan ketrampilan dari mahasiswa.

Mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi akan mudah beradaptasi dengan orang-orang, juga terhadap peristiwa yang dapat mendukung proses belajarnya (28). *Self-Determination Theory* membedakan tipe motivasi intrinsik dan ekstrinsik berdasarkan perbedaan alasan atau tujuan yang akan menyebabkan suatu respon/aksi dari seseorang (29). Metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif seperti dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *video call* dalam aplikasi *WhatsApp* bisa menjadi salah satu faktor pencetus motivasi ekstrinsik mahasiswa karena dianggap sebagai sesuatu yang baru bagi sebagian mahasiswa.

Nilai delta pada kelompok intervensi lebih tinggi dari pada nilai delta kelompok kontrol karena mahasiswa yang mengikuti metode *Online peer assisted learning* lebih termotivasi dan merasa puas dalam proses pembelajaran keterampilan klinik pemeriksaan fisik thorak. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa

mahasiswa lebih termotivasi dengan metode pembelajaran *online* dari pada metode pembelajaran tradisional (17,18). Motivasi menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan suatu pelatihan keterampilan klinik. Selain motivasi, faktor penting lainnya adalah konten materi, dan metode atau strategi penyampaian (30).

Metode pembelajaran yang inovatif seperti menggunakan *video call* di aplikasi *WhatsApp* dalam penelitian ini dinilai dapat meningkatkan kepuasan belajar pada mahasiswa. Kepuasan belajar mahasiswa akan meningkatkan motivasi mahasiswa dalam mempelajari materi lebih dalam sehingga akan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Kepuasan merupakan salah satu faktor yang dapat memprediksi hasil belajar.

Meskipun demikian ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan metode pembelajaran secara *online*. seperti dalam penelitian ini, meskipun mahasiswa termotivasi dan terlihat antusias dalam proses pembelajaran, namun kadang mahasiswa juga merasa “jengkel” saat *signal* internet tiba-tiba hilang. *Low signal* akan mempengaruhi interaksi antara mahasiswa dengan *peer tutor* sehingga komunikasi tidak bias efektif.

c. Observasi peneliti terhadap metode *Online peer assisted learning* (OPAL) dan metode *peer assisted learning* (PAL).

Hasil observasi menunjukan bahwa pada metode OPAL mahasiswa lebih antusias dari pada kelompok dengan menggunakan metode PAL. Hal ini dikarenakan metode OPAL merupakan metode baru yang digunakan selama ini. Sehingga mahasiswa lebih tertarik untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran OPAL. Sedangkan metode PAL merupakan metode yang tidak asing lagi bagi mahasiswa, sering di gunakan sehingga mahasiswa merasa bosan dan kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Hal lain yang ditemukan saat observasi adalah

dalam metode OPAL setiap mahasiswa mempunyai keinginan yang tinggi untuk mencoba *skill* yang diajarkan dan ingin segera mendapatkan *feedback* dari *peer tutor* secara *online*. Sehingga *peer tutor* tidak perlu menunjuk salah satu mahasiswa untuk mendemonstrasikan *skill*. Berbeda dengan metode PAL, setiap mahasiswa cenderung tidak punya keinginan yang kuat untuk mencoba *skill*. Hal ini terlihat dari *peer tutor* yang harus menunjuk dan membujuk mahasiswa untuk mendemonstrasikan *skill*.

Meskipun demikian kadang ditemukan mahasiswa yang merasa jengkel pada kelompok dengan metode OPAL. Hal ini disebabkan karena faktor sinyal internet saat itu. Jika sinyal lemah, akan mempengaruhi proses interaksi antara asdos dan mahasiswa seperti video tidak terlihat jelas dan *feedback* yang diberikan oleh *peer tutor* tidak dapat didengarkan dengan jelas oleh mahasiswa. Sehingga *peer tutor* harus selalu mengulang ulang *feedback* sampai dapat dimengerti oleh mahasiswa. Namun jika sinyal kuat mahasiswa akan antusias dalam mendengarkan *feedback* dari *peer tutor*.

SIMPULAN

Metode *Online peer assisted learning* (OPAL) terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar dan nilai keterampilan klinik pemeriksaan fisik thorak pada mahasiswa keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mahmoud. Clinical skills Lab Faculty of Medicine Suez Canal University; 2014.
2. Tuoriniemi, P., & Schott-Baer, D. Implementing a high-fidelity simulation program in a community college setting. *Nurse Education Perspective*; 2008;105-109.
3. Stone, R., Cooper, S., & Cant, R. The Value of Peer Learning in Undergraduate Nursing education: A Systematic Review. *International Scholarly Research Notice*; 2013;1-10.
4. Saunders, C., Smith, A., Watson, H., Nimmo, A., Morrison, M., Fawcett, T., Ross, M. The experience of interdisciplinary peer-assisted

- learning (PAL). *The Clinical Teacher*: 2012; 398-402.
5. Secomb, J. A systematic review of peer teaching and learning in clinical education. *Journal of clinical nursing*. 17, pp. 2008;703-16.
6. Yu, T., Wilson, N., Singh, P., Lemanu, D., Hawken, S., & Hill, A. Medical students-as-teachers: a systematic review of peer-assisted teaching during medical school. *Advance in Medical Education and Practice Vol. 2*: 2011; 157-172.
7. Burke, J., Fayaz, S., Graham, K., Matthew, R., & Field, M. Peer-assisted learning in the acquisition of clinical skills: a supplementary approach to musculoskeletal system training. *Medical Teacher*: 2007; 577-582.
8. Sole G, Bennett T, Jaques K, Meer J, Rippon Z dan Rose A. 2012. A student experience of peer assisted study sessions in physiotherapy. *Journal of Peer Learning*. (5):2012; 42–51.
9. Saputra, O. Persepsi mahasiswa, asisten dosen terhadap peran peer assisted learning dalam menstimulasi skills-acquisition di skills-lab Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. M. Med. Ed. tesis, Universitas Gadjah Mada: 2014
10. Prawiradilaga, D. S., Ariani, D. and Handoko, H. *Mozaik Teknologi Pendidikan E-Learning, Pertama*. Jakarta, Kencana Prenadamedia Group; 2013.
11. Ellaway, Rachel, and Ken Masters. AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical teacher* 30.5: 2008; 455-473
12. Boulos, M. N., Giustini, D. M., & Wheeler, S. Instagram and WhatsApp in Health and Healthcare: An Overview. *Future Internet*, 8(3), 2016; 37.
13. Cheung, Y. T. D., Chan, C. H. H., Lai, C. K. J., Chan, W. F. V., Wang, M. P., Li, H. C. W., & Lam, T. H. Using WhatsApp and facebook online social groups for smoking relapse prevention for recent quitters: a pilot pragmatic cluster randomized controlled trial. *Journal of medical Internetresearch*, 2015;17(10).
14. Amry, A. B. The Impact of WhtsApp Mobile Social Learning on The Achievement and Attitudes of Female Students Compared with Face to Face Learning in The Clasroom. *European Scientific Journal*:2014; 10(22).
15. Heterick, B., & Twigg, C. The Learning Market Space. Online, retrieved on December 5, 2003.
16. Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta; 2014.
17. Rovai, A. P., Ponton, M. K., & Wighting, M. J. A comparative analysis of student motivation in traditional classroom and e-learning courses. *International Journal on E-Learning*, 6(3): 2007; 413.432.
18. Sankaran, S. R., & Bui, T. Impact of learning strategies and motivation on performance: a study in web-based instruction. Retrieved March 10, 2010.
19. Kim BC, Ryu KH. A study on factors associated with effect of e-Learning. *Korea Contents Soc*;2005;5:53e60 [in Korean].
20. Arbaugh JB, Duray R. Technological and structural characteristics, student learning and satisfaction with web-based courses: an exploratory study of two on-line MBA programs. *Manage Learn*; 2002;33:331e47.
21. Tannenbaum SI, Mathieu JE, Cannon-Bowers JA. Meeting trainees' expectations: the influence of training fulfillment on the development of commitment, self-efficacy, and motivation. *J Appl Psychol*: 1991;76:759e69.
22. Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A., O'Mailey, C. The Evolution of Research on Collaborative Learning. In: E Spada & P. Reina (eds). *Learning in Human and Machine: Towards Interdisciplinary Learning Sciences*, Oxford:Elsevier:1996; pp 190-211
23. Alanzi, T. M., Bah, S., Jaber, F., Alshammari, S., & Alzahrani, S. Evaluation of a Mobile Social Networking Application for Glycaemic Control and Diabetes Knowledge in Patients with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial Using WhatsApp. In *Qatar Foundation Annual Research Conference Proceedings (Vol. 2016, No. 1, p. HBPP2533)*. Qatar: HBKU Press.
24. Chan, L. WebCT revolutionized e-learning. *UBC Reports*, 2005;51(7).
25. Gillingham, M. G. & Topper, A. Technology in teacher preparation: Preparing teachers for the future. *Journal of Technology & Teacher Education*, 7(4), 1999:303-321.
26. Vygotsky, L.S. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: MA: Harvard University Press; 1978.
27. Suryadi, E. *Pendidikan di laboratorium keterampilan klinik*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada; 2008.
28. Turner, J. C., Warzon, K. B., & Christensen, A. Motivating mathematics learning: Changes in teachers' practices and beliefs during a nine-month collaboration. *American Educational Research Journal*, 48, 2011: 718–762.
29. Ryan, R M and Deci, E L., 'Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being', *American Psychologist*: 2000; 55: hlm 68-78.
30. Tolsgaard, M.G., Gustaffson, A., Rammusen, M.B., Hoiby, P., Muller, C.G., & Ringsted, C. Student teachers can be as good associate professors in teaching clinical skills. *Medical Teachers*, 29; pp: 2007; 553-57.