

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PHANTOM INJEKSI MODIFIKASI DI LABORATORIUM KEPERAWATAN

Aminatul Fitri¹, Putra Mulia², Eka Febriyanti³

¹Dosen Fakultas Keperawatan Universitas Riau

^{2,3}PLP Ahli Pertama Fakultas Keperawatan, Universitas Riau Jalan Pattimura No 9 Gedung G Pekanbaru Riau

Email: fitriasmawi7@gmail.com

Diterima: April 2021, Diterbitkan: Juni 2021

Abstrak

Kegiatan di laboratorium berhubungan langsung dengan media pembelajaran, salah satunya alat peraga injeksi. Tingginya kebutuhan peminjaman dan pemakaian alat peraga serta adanya standar laboratorium keperawatan membuat PLP harus melakukan inovasi terkait mencari alternatif baru untuk melengkapi kekurangan alat peraga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kehandalan phantom injeksi modifikasi dalam meningkatkan aspek kognitif, apektif, dan psikomotor mahasiswa pada kegiatan praktikum di laboratorium keperawatan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Keperawatan Uiversitas Riau, pada bulan Maret – November 2020. Sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang mahasiswa dan 5 orang dosen. Metode penelitian yang digunakan yaitu Research and Development (R&D), langkah-langkah yang peneliti gunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini mengacu kepada rancangan yang dikembangkan oleh Borg dan Gall. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa phantom injeksi modifikasi yang dikembangkan dinilai dapat digunakan sebagai phantom atau alat peraga injeksi alternatif berdasarkan kebutuhan yang ada dan media yang telah dikembangkan telah dapat digunakan untuk praktikum karena memiliki tampilan umum dan khusus yang telah dinilai baik. Saran bagi peneliti selanjutnya adalah diharapkan dapat melakukan pengembangan media pembelajaran phantom injeksi modifikasi dalam rangka menyempurnakan prototipe yang sudah ada.

Kata kunci: media pembelajaran, phantom injeksi, praktikum laboratorium

Abstract

Activities in the laboratory are directly related to learning media, one of which is injection props. The high need for borrowing and using teaching aids and the existence of nursing laboratory standards make PLP have to innovate related to finding new alternatives to complement the shortage of teaching aids. This study aims to determine the reliability of modified injection phantom in improving the cognitive, affective, and psychomotor aspects of students in practical activities in the nursing laboratory. This research was conducted at the Laboratory of the Faculty of Nursing, University of Riau, in March – November 2020. The samples in this study were 20 students and 5 lecturers. The research method used is Research and Development (R&D), the steps that researchers use in research and development of learning media refer to the design developed by Borg and Gall. The results of this study indicate that the modified injection phantom developed is considered to be able to be used as a phantom or alternative injection props based on existing needs and the media that has been developed can be used for practicum because it has a good general and special appearance. Suggestions for further researchers are expected to be able to develop modified injection phantom learning media in order to improve existing prototypes

Keywords: learning media, phantom injection, laboratory work

PENDAHULUAN

Kegiatan laboratorium akan membawa peserta didik kepada pembentukan sikap, keterampilan, kemampuan bekerja sama, dan kreatifitas dalam menerima pengetahuan. Kegiatan didalam laboratorium secara tidak langsung dapat menunjang pelaksanaan kurikulum jika pelaksanaan pembelajaran dilaboratorium dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan prosedur dan tata tertib laboratorium. Hal ini karena pembelajaran dilaboratorium merupakan aktualisasi nyata dari pembelajaran teori yang dipelajari peserta didik (Pusdiknakes, 2010).

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 (Pusdiknakes, 2010). Program Studi (Prodi) Keperawatan merupakan salah satu prodi kesehatan, yaitu pendidikan yang diharapkan menghasilkan keterampilan khusus/spesifik bagi peserta didik. Kurikulum pendidikan tenaga kesehatan memuat kurikulum inti maksimal 80% dan kurikulum institusi minimal 20%. Struktur program pendidikan tenaga kesehatan memuat 40% kandungan materi teori dan 60% materi praktik, sehingga metode pembelajaran laboratorium memegang peranan penting dalam pencapaian kompetensi yang disyaratkan kurikulum (Pusdiknakes, 2010).

Kegiatan di laboratorium berhubungan langsung dengan media pembelajaran, baik berupa media edukasi, bahan kimia, media elektronik, maupun alat peraga. Media yang paling utama dalam kegiatan praktik dilaboratorium adalah alat peraga atau phantom. Berkaitan dengan hal tersebut tidak jarang muncul kendala yang menjadi permasalahan dalam kegiatan praktikum di laboratorium, sehingga Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) dituntut untuk melakukan hal-hal yang kreatif dan inovatif dalam segala hal untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Salah satu masalah yang sering muncul adalah berkaitan dengan media pembelajaran, yaitu kekurangan ketersediaan alat peraga. Alat peraga yang ada dalam kondisi kurang layak pakai, serta adanya permintaan

user untuk menambah atau mengganti beberapa alat peraga agar memudahkan proses belajar mengajar. Peminjaman dan pemakaian phantom injeksi untuk kegiatan praktikum tergolong tinggi, hal ini didasari karena perubahan kurikulum dan penambahan jumlah mahasiswa. Beberapa mata ajar menggunakan Phantom injeksi, diantaranya mata ajar ilmu dasar keperawatan terkait anatomi dan fisiologi tubuh, mata ajar keperawatan dasar terkait pemberian obat intravena, intramuscular, intradermal, dan intrakutan, mata ajar keperawatan paliatif terkait manajemen nyeri kronik, dan keperawatan medikal bedah terkait pemberian obat kemoterapi, dan untuk kegiatan lainnya.

Tingginya kebutuhan peminjaman dan pemakaian alat peraga serta adanya standar laboratorium keperawatan membuat PLP harus melakukan inovasi terkait mencari alternatif baru untuk melengkapi kekurangan alat peraga injeksi tersebut dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi tindakan dari mahasiswa. Alternatif alat peraga harusnya memenuhi unsur kesesuaian dengan alat peraga yang sudah ada. Alat Peraga atau Phantom injeksi tidak mudah didapatkan sesuai keinginan, sehingga hal ini menjadi dasar PLP untuk mencoba mencari alternatif alat peraga injeksi. Karena Jika kondisi ini tidak diatasi maka hal ini akan membawa dampak pada kualitas lulusan dengan variasi yang sangat besar (Naido, 2013).

Berdasarkan uraian tersebut di atas peneliti tertarik melakukan pengembangan media pembelajaran berupa alat peraga injeksi untuk dipergunakan sebagai media pembelajaran alternatif pada beberapa kegiatan praktikum di Laboratorium. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kehandalan phantom injeksi modifikasi dapat dikembangkan menjadi phantom alternatif pada kegiatan praktikum di Laboratorium Keperawatan serta untuk mengetahui pengaruh phantom injeksi modifikasi dalam meningkatkan aspek kognitif, pektif, dan psikomotor mahasiswa pada kegiatan praktikum di laboratorium keperawatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Keperawatan Universitas Riau, pada bulan Maret – November 2020. Sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang mahasiswa dan 5 orang dosen yang menggunakan phantom injeksi modifikasi pada praktikum di laboratorium Fakultas Keperawatan Universitas Riau. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D).

Langkah-langkah yang peneliti gunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini mengacu kepada rancangan yang dikembangkan oleh Borg dan Gall. Sehingga langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data
2. Perencanaan
3. Pengembangan Draf Produk
4. Uji Coba lapangan Awal (Uji Validitas)
5. Revisi Pengembangan Media Pasca Validitas
6. Uji Coba Lapangan (Uji Kelayakan Media)
7. Revisi Media Pembelajaran
8. Diseminasi dan Implementasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Coba Lapangan Awal (Penilaian Ahli/Validator)

Tahapan penelitian diawali dengan membuat media injeksi modifikasi dari bahan dan sesuai dengan proposal yang telah disusun oleh tim peneliti. Media yang telah selesai dikembangkan selanjutnya dilakukan tahapan uji coba lapangan awal (Preliminary Field Testing) atau uji validitas. Uji ahli ini dilakukan kepada 4 orang validator, dimana keseluruhan ahli melakukan penilaian sama.

Tabel 1. Hasil Penilaian Para Ahli/Validator

Kategori	Persentase	Kualifikasi
Materi	81,10 %	Sangat Baik
Media	78,52 %	Baik
Rata-Rata	79,81 %	Baik

Berdasarkan Tabel 1. didapatkan hasil bahwa penilaian para ahli terhadap kategori materi dari ahli sebesar 81.10%, nilai media dari media 78.52%, dan nilai rata-ratanya adalah 79.81 %.

Berdasarkan kriteria interpersasi data yang ada dengan kualifikasi data baik, dapat disimpulkan bahwa media injeksi yang dikembangkan sudah baik dan tidak perlu direvisi kembali.

Tabel 2. Hasil Penilaian Validator Terhadap Karakteristik Media

Kategori	Nilai	Kualifikasi
Relevansi	80 %	Sangat Baik
Tampilan Umum	70 %	Baik
Tampilan Khusus	60 %	Baik
Penyajian Media	64 %	Baik
Kelengkapan Umum	80 %	Sangat Baik
Rata-rata	70,8 %	Baik

Berdasarkan Tabel 2 disimpulkan bahwa media yang dikembangkan sudah dapat digunakan, dengan nilai rata-rata 70,8%. Kategori yang paling tinggi nilainya adalah kategori relevansi dan kelengkapan umum, yaitu 80% dengan kualifikasi sangat baik dan tidak perlu direvisi. Akan tetapi secara keseluruhan validator masih memberikan masukan sebagai perbaikan media agar lebih baik dan media yang dikembangkan dapat dinyatakan cocok digunakan. Bagian yang perlu direvisi atau perbaiki adalah pembuluh darah vena yang masih terlalu keras, bentuk kulit yang terlalu longgar sehingga mudah lari, kelenturan dan fleksibilitas dari otot yang dibuat, serta kurang kurangnya kelengkapan materi pada media yang dikembangkan.

Penilaian yang didapatkan dalam penelitian ini terkait pengembangan media pembelajaran phantom injeksi modifikasi dari pada ahli atau validator dalam kategori baik dan tidak perlu dilakukan revisi media. Nilai yang diberikan validator materi terhadap materi media yaitu 81.10%, kualifikasi kriteria interpersasi data tersebut adalah sangat baik, sehingga tidak perlu direvisi. Penilaian sangat baik didapatkan oleh peneliti karena nilai yang didapatkan melebihi angka 80% berdasarkan ketetapan pengembangan (*development*). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Anggraini (2016) menyatakan bahwa keseluruhan dari ahli materi harus lebih dari 80% dikatakan layak dan valid untuk digunakan sebagai materi pendukung

dari media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Nomleni (2018), menyatakan bahwa dalam penelitian pengembangan yang dilakukan didapatkan nilai materi 82%, sehingga materi tersebut baru bisa dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran modifikasi.

Penilaian media didapatkan 78.52%, hal ini menunjukkan media dalam kualifikasi baik dan tidak perlu dilakukan revisi. Nilai yang diberikan oleh validator memiliki bobot tertinggi dalam penelitian ini, sehingga akan mempengaruhi keseluruhan aspek yang ada. Hal ini sesuai dengan penelitian Angko (2013) tingkat kelayakan atau tidaknya suatu produk yang dikembangkan tergantung dari persentase yang didapatkan berdasarkan penilaian keseluruhan aspek dari validator.

1. Uji Coba Lapangan (*Main Field Testing*)

Tahapan uji coba lapangan atau Main Field Testing dilakukan setelah melakukan sedikit perbaikan pada media yang telah dikembangkan. Tahap uji coba lapangan ini tidak dibedakan antara kelompok kecil dan kelompok besar, melainkan dibedakan dengan kelompok dosen dan kelompok mahasiswa. Terdiri atas 10 orang dosen pengajar dan 30 mahasiswa yang sebelumnya sudah pernah menggunakan phantom injeksi yang tersedia (non modifikasi).

Tabel 3. Hasil Uji Coba Lapangan terhadap Media Injeksi Modifikasi

Kategori	Persentase	Kualifikasi
Dosen	75 %	Baik
Mahasiswa	84,62 %	Sangat Baik
Rata-Rata	79, 81 %	Baik

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan hasil bahwa nilai uji coba lapangan terhadap dosen sebesar 75 % dengan kualifikasi baik dan tidak perlu revisi, sedangkan nilai uji coba lapangan terhadap mahasiswa sebesar 84.62% dengan kualifikasi sangat baik dan tidak perlu revisi, serta nilai rata-rata yang didapatkan adalah 79.81 % dengan kualifikasi baik dan tidak perlu direvisi.

Phantom injeksi modifikasi yang dikembangkan telah dilakukan uji coba sebanyak 2 (dua) kali, yaitu uji coba lapangan awal (*Preliminary Field Testing*) atau disebut

juga dengan tahapan uji validitas. Selanjutnya dilakukan uji coba lapangan (*Main Field Testing*). Berdasarkan hasil uji coba lapangan awal atau uji validitas didapatkan data bahwa media yang dikembangkan cukup valid dengan nilai 79.81%. Menurut Fuad (2013) menyatakan bahwa kriteria valid dengan nilai cukup valid pada media yang dikembangkan sudah dapat digunakan dan tidak perlu dilakukan revisi lagi, namun untuk mencapai kesempurnaan media yang dikembangkan diperlukan beberapa masukan untuk kesempurnaan alat yang dikembangkan tersebut.

Masukan yang diterima oleh peneliti akan dijadikan sebagai bahan acuan dalam menyempurnakan alat yang dikembangkan. Bagian yang perlu direvisi atau perbaiki berdasarkan masukan responden adalah pembuluh darah vena yang masih terlalu keras, bentuk kulit yang terlalu longgar sehingga mudah lari, kelenturan dan fleksibilitas dari otot yang dibuat, serta kurang kurangnya kelengkapan materi pada media yang dikembangkan. Dalam melakukan analisis data validitas yang ada peneliti menerapkan analisis berdasarkan Thematic Analysis, yaitu proses memahami data (Heriyanto, 2018). Data yang didapatkan dikelompokkan berdasarkan jenis data yang ada serta menggabungkan dengan data observatif yang ada, tetapi dalam penelitian ini peneliti hanya melakukan analisis masukan responden dan validator dengan data observasi yang ada, dan peneliti tidak memberikan kode dan menentukan tema.

Hasil uji coba lapangan yang dilakukan oleh peneliti menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti masuk kategori baik dan dapat digunakan, hal ini didasari berdasarkan nilai akhir dari ahli dalam uji coba lapangan yaitu 79.81%, nilai akhir uji coba lapangan dari dosen 75%, dan dari mahasiswa 84.62%. sehingga rata-rata yang didapatkan adalah 79.81% dengan kualifikasi baik dan tidak perlu direvisi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitri (2019) bahwa nilai dengan nilai 79% media tersebut sudah sangat valid, dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif dilaboratorium keperawatan.

Penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan dinilai perlu adanya pemeliharaan yang optimal, hal ini sesuai dengan tanggapan dari dosen dalam penelitian ini, dimana perlu dilakukan diketahui ketahanan media dalam penggunaan dan bagaimana pemeliharaan atau perawatan media tersebut. Menurut Susilana dan Riyana (2009) bahwa setiap media pembelajaran yang telah ada maupun modifikasi harus disertai dengan bagaimana cara perawatan dan pemeliharaan alat tersebut, karena hal ini penting untuk mengetahui ketahanan dari media tersebut. Semakin sering media tersebut dipakai maka ketahanan media tersebut akan menurun, sehingga diperlukan adanya perawatan secara berkala dan pemeliharaan yang optimal.

Media pembelajaran berupa alat peraga yang ada dilaboratorium Fakultas Keperawatan berupa media alat peraga baik yang bersifat sintetis maupun non sintetis. Secara keseluruhan media tersebut mudah mengalami kerusakan. Sehingga diperlukan peran yang besar dari pimpinan institusi maupun pihak laboratorium untuk memfasilitasi hal tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Asiyai (2012) yang menyatakan bahwa peran pimpinan dan komponennya sangat besar, media pembelajaran tersebut perlu dijaga dengan baik agar kemanfaatan media tersebut dapat terjaga dengan berkelanjutan. Asumsi peneliti juga diperkuat berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Luterbach (2012) bahwa media pembelajaran yang telah ada diperlukan perawatan media yang baik, dengan tujuan agar media yang ada tidak hanya dimanfaatkan sekali, melainkan berkelanjutan. Kemanfaatan berkelanjutan hanya dapat dirasakan jika media pembelajaran yang ada dan dimodifikasi dilakukan pemeliharaan dan perawatan dengan baik.

dengan penampilan fisik alat peraga yang didesain sederhana namun sistematis lebih efektif dalam menarik perhatian peserta didik dalam proses belajar mengajar, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai melalui keaktifan peserta didik didalam kelas. Hasil penelitian Nomleni (2019) sejalan dengan kategori relevansi atau kesesuaian media yang dibuat oleh peneliti. Pengembangan media pembelajaran phantom injeksi modifikasi dikembangkan berdasarkan relevansi atau

Pemeliharaan dan perawatan media yang dikembangkan juga harus disesuaikan dengan jenis bahan utama atau bahan dasar pada media tersebut. Dalam peneliti yang dilakukan peneliti saat ini menggunakan bahan dasar busa, sehingga rentan terhadap basah yang mengakibatkan terjadinya penurunan fungsi. Menghindari hal tersebut maka diperlukan perawatan alat yang optimal, salah satunya adalah melapisi bahan dasar tersebut dengan bahan yang tidak gampang basah atau berubah bentuk. Berdasarkan tanggapan dosen sebagai user dalam penelitian ini menyatakan bahwa dalam pengembangan alat peraga yang dibuat diperlukan perawatan dan pemeliharaan khusus. Ratnawati, E (2018) menyatakan bahwa dalam melakukan pemeliharaan media pembelajaran terdiri atas menjaga media pembelajaran yang ada dilemari khusus, dan setiap ada kerusakan yang terjadi pada media langsung diperbaiki oleh tenaga ahli. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Fitri, A., dkk (2019) yang menyatakan bahwa perawatan media pembelajaran berbahan dasar busa dapat dilakukan dengan meletakkan media dalam wadah khusus sebelum, saat dan setelah kegiatan praktikum, serta rutin membersihkan media saat setelah kegiatan praktikum selesai dilakukan.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan media injeksi modifikasi yang dikembangkan telah dapat digunakan, selain karena faktor nilai yang didapatkan selama tahap uji coba lapangan, juga berdasarkan hasil uji pada kategori tampilan umum dan tampilan khusus pada media, dimana nilai tampilan umum sebesar 70% dan tampilan khusus 60% dengan kualifikasi baik, dan tidak perlu direvisi. Asumsi peneliti sejalan dengan penelitian Nomleni, (2018) bahwa media yang dibuat

kesesuaian materi yang akan dikembangkan dengan materi yang telah tersusun. Penyesuaian materi yang dikembangkan berdasarkan capaian kompetensi yang harus dicapai oleh mahasiswa, serta kelengkapan materi yang akan dikembangkan dinilai harus memenuhi tuntutan kurikulum pembelajaran.

Proses belajar mengajar akan lebih efektif jika dilengkapi dengan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi mahasiswa. Berdasarkan penelitian Nomleni (2018) bahwa

bahan yang digunakan pada alat peraga modifikasi mampu memberikan dorongan motivasi kepada peserta didik dan pendidik dalam belajar dan meningkatkan kreativitas. Hal ini sejalan dengan temuan peneliti dimana mayoritas responden mahasiswa menyatakan bahwa dengan adanya media modifikasi seperti phantom injeksi akan mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis, dan meningkatkan motivasi untuk mengetahui lebih lanjut tentang materi tersebut. Temuan peneliti sejalan dengan penelitian Anung (2012) menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki kontribusi yang berharga dalam segi kualitas pada saat proses belajar mengajar.

Media pembelajaran yang berkualitas adalah media yang memiliki komponen pembelajaran, manfaat, dan fungsi media, sehingga keterlibatan media akan mendatangkan manfaat dalam proses pembelajaran. Menurut Mahnun (2012) terdapat beberapa pertimbangan yang perlu dilakukan dalam memilih media yang akan digunakan, diantaranya pertimbangan dalam merancang dan menggunakan media, pertimbangan efisiensi dan efektivitas, serta pertimbangan tujuan, strategi, dan hasil pembelajaran. Berdasarkan konsep teori tersebut peneliti telah melakukan pertimbangan dalam pengembangan media injeksi modifikasi, dimana media yang dibuat sudah disesuaikan dengan bentuk aslinya, sehingga akan menimbulkan efisiensi dan meningkatkan kognitif mahasiswa, selain itu keragaman media yang dibuat lebih dari satu. Hal ini bertujuan untuk menggambarkan kepada mahasiswa akan jenis dan perbedaan antara injeksi intracutan, intramuscular, intravena, dan intradermal.

VIII. Jurnal : Semarang. Universitas Negeri Semarang. Vol.IV, No.01:8-9.

Asiyai, & Romina I. (2012). *Assesing School Facilities in Public Secondary School in Delta State, Nigeria*. African Research Review An International Multidisciplinary Journal, Vol. 6 (2), Serial No.25, April, 2012, pp. 192-205.

Fitri, A., dkk (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran: Squishy Sebagai Alternatif Alat Peraga Payudara Pada Kegiatan Praktikum Di Laboratorium*

SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Phantom injeksi modifikasi yang dikembangkan dinilai dapat digunakan sebagai phantom atau alat peraga injeksi alternatif berdasarkan kebutuhan yang ada, dengan modifikasi lanjutan.
2. Media yang telah dikembangkan telah dapat digunakan untuk praktikum karena memiliki tampilan umum dan khusus yang telah dinilai baik.

Berdasarkan penelitian dapat disarankan beberapa hal, yaitu :

1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan pengembangan media pembelajaran phantom injeksi modifikasi dalam rangka menyempurnakan prototipe yang sudah ada.
2. Bagi institusi pendidikan keperawatan, perlu memberikan support kepada pranata laboran pendidikan dan dosen dalam pengembangan media pembelajaran sehingga dapat bernilai dan berdaya guna bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pimpinan Fakultas Keperawatan yang telah memberikan dukungan moril dan materiil sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anung Nurfa, (2012). *Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia Pada Kualitas Belajar siswa SMP kelas Fakultas Keperawatan Universitas Riau*. Riau : Fakultas Keperawatan Universitas Riau: Penelitian tidak dipublikasikan..
- Fuad, M.Z. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berintegasi Life Skills Pada Materi Bangun Ruang*. Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Luterbach. (2012). *Instruksional Technologys Discovery, Sharing and Preparing*. East Carolna University: Vol. 56.
- Mahnun, N. (2012). *Media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah*

- pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran*). *An-Nida'*, 37(1), 27-34.
- Naido P., Smuts B., Classens M., et al. (2010). *Operational research to improve health services: a guide for proposal development*; Decsmont Tutu TB Centre.
- Nomleni, F. T., & Manu, T. S. N. (2018). *Pengembangan media audio visual dan alat peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(3), 219-230.
- Ratnawati, E. (2018). *Pengelolaan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar Negeri 1 Karangduren Kecamatan Sawit Kabupaten Boyolali* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Susilana, R & Riyana, C (2009). *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.