

PENGARUH PENERAPAN *GAME* EDUKASI KESEHATAN REPRODUKSI (KEPO) TERHADAP KETERAMPILAN REMAJA

THE EFFECT OF THE IMPLEMENTATION OF THE REPRODUCTIVE HEALTH EDUCATION GAME (KEPO) ON THE SKILLS OF ADOLESCENTS

Azizati Salmas Marsiami

Fakultas Kesehatan sUniversitas Muhammadiyah Pringsewu

Email*: azizati91midwife@gmail.com

Abstract: The Effect Of The Implementation Of The Reproductive Health Education Game (KEPO) On The Skills Of Adolescents. Adolescence is a period that is prone to reproductive health. This is due to lack of knowledge, attitudes and skills regarding reproductive health. Those issues is also due to poor skill of vaginal hygiene and changing tampon, using mini-set and dress properly. Various issues concerning reproductive health in adolescents can be solved by using an interesting media for teenagers, such as game. This research was developing an educational reproductive health game named KEPO, with 3-dimension animation and adjusted to adolescents need (12-15 years old), so they can try it as often as they want and apply the material into them self. The aim of this study was to analyze the influence of the game to adolescence skills. This study was using pre-posttest with control group quasi experimental design and Mann-whitney, wilcoxon, independent t-test and chi-square to analyzed the result. The result of the influence of the application of adolescent reproductive health education game (KEPO) to the improvement of skills obtained $p = 0,000$ based on 95% IK obtained RR 8,8 for skill. Conclusion: KEPO game was having influence to the improvement of adolescent skill.

Keywords: educational reproductive health game, skills.

Abstrak: Pengaruh Penerapan *Game* Edukasi Kesehatan Reproduksi (Kepo) Terhadap Keterampilan Pada Remaja. Masa remaja merupakan periode yang rentan terhadap kesehatan reproduksi. Berbagai permasalahan mengenai kesehatan reproduksi pada remaja dapat diselesaikan dengan baik jika menggunakan media yang disukai dan menarik bagi remaja yaitu *game*. *Game* yang dikembangkan pada penelitian ini adalah *game edukasi* kesehatan reproduksi (KEPO). *Game* ini dibuat dengan animasi 3 dimensi yang menarik dan sesuai kebutuhan remaja usia 12-15 tahun. *Game* KEPO memberikan kesempatan pada remaja untuk memainkan *game* yang mendidik secara terus-menerus kemudian mencoba, mencontoh dan mengaplikasikan pada dirinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penerapan *game* edukasi kesehatan reproduksi remaja (KEPO) terhadap peningkatan keterampilan remaja. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi experimental* dengan rancangan *Pre-Posttest With Control Group Design*. Subjek remaja perempuan kelas VIII yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Hasil analisis pengaruh penerapan *game* edukasi kesehatan reproduksi remaja (KEPO) terhadap peningkatan keterampilan diperoleh $p=0,000$ berdasarkan IK 95% didapatkan RR 8,8 untuk keterampilan. Simpulan penelitian ini adalah *game* edukasi kesehatan reproduksi remaja (KEPO) berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan pada remaja.

Kata kunci: *game* edukasi kesehatan reproduksi, keterampilan.

PENDAHULUAN

Dewasa ini, kesehatan reproduksi menjadi perhatian khusus secara global sejak dibahas untuk pertama kalinya pada tahun 1994 oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui Konferensi International Kependudukan dan Pembangunan (ICPD) di Kairo, Mesir. ICPD lebih memfokuskan perhatiannya mengenai kesehatan reproduksi dan seksual, hak asasi dan terutama yang berkaitan dengan remaja.¹ Berbagai masalah yang dihadapi remaja seperti pubertas (perkembangan sek sekunder seperti payudara, pacaran tidak sehat, menggunakan pakaian yang kurang sopan), menstruasi, keputihan, kehamilan, infeksi menular seksual, serta HIV (Mouli et al., 2015; Scorgie et al., 2016). (Saputri & Hasyim, 2020)

Karakteristik remaja adalah bersifat agresif, dinamis, inovatif, *overconfident*, antusias, *eksploratif* dan ingin selalu mencoba, suka bersosialisasi, berani, ceria dan fokus dalam melakukan sesuatu (Mouli et al., 2015). Hal ini dapat berdampak positif dan negatif bagi remaja. Dewasa ini, kemunculan ponsel cerdas atau *smartphone* menjadi salah satu kebutuhan manusia sebagai makhluk sosial khususnya remaja (Green et al., 2015). Sebanyak 77,8% remaja menggunakan ponsel atau *smartphone* untuk mengakses internet dan bermain *game* (Green et al., 2015; Ke F., 2015).

Salah satu media atau alat yang menjadi kegemaran remaja adalah *game*. *Game edukasi* merupakan salah satu cara untuk merubah aspek *kognitif*, aspek *afektif* dan aspek *psikomotorik* serta *behavior* dengan biaya yang murah dan lebih efektif (Sung et al., 2015; Lobel A., 2014). *Game edukasi* direkomendasikan sebagai suatu alat pendidikan seksual dan reproduksi yang efektif bagi remaja (Suryanto., 2010). Penelitian mengenai *game edukasi* yang dilakukan di beberapa negara menemukan hasil yang positif. Dampak positif dari bermain *game edukasi* adalah meningkatkan 4 domain utama seperti aspek *kognitif*, motivasi, sosial dan emosional (Maheux et al., 2016; Scheepers et al., 2001).

Pendidikan kesehatan reproduksi pada remaja merupakan hal yang sangat penting sehingga diperlukan media edukasi baru untuk memfasilitasi kebutuhan dan kegemaran remaja. *United Nations Educational Scientific and Cultural Education* (UNESCO, 2012) merekomendasikan 6 topik dan konsep pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan remaja usia 12-15 tahun yaitu *relationship*; norma, sikap, dan keterampilan; budaya, sosial, dan hak asasi manusia; tumbuh kembang; perilaku seksual; serta komplikasi penyakit seksual (Goldman et al., 2009).

Game edukasi kesehatan reproduksi remaja (KEPO) yang berisikan 6 topik UNESCO dengan mengintegrasikan kehidupan sehari-hari di dalam *game*. *Game edukasi KEPO* merupakan sebuah *game* yang digunakan pada *Smartphone* berbasis *android* yang banyak dimiliki oleh remaja. *Game edukasi KEPO* dirancang menggunakan animasi 3 dimensi sehingga memiliki tantangan, menarik, mengasyikkan, dan lebih interaktif sehingga remaja akan selalu ingin bermain dan mencontoh. *Game edukasi KEPO* didesain mencakup aspek *kognitif*, *afektif* dan *psikomotorik* dalam materi kesehatan reproduksi remaja.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi experiment* dengan rancangan *Pre-posttest With Control Group Design*. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh remaja perempuan kelas VIII SMP Muhammadiyah Pekalongan Lampung Timur yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia mengikuti penelitian ini dengan menandatangani lembar persetujuan setelah diberikan penjelasan (*informed consent*) sebanyak 88 siswi. Teknik pengambilan sampel adalah dengan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dengan pengujian Uji Validitas dengan *product moment* dan Reliabilitas *Alpha Cronbach* yang dilakukan sebelumnya. Analisis univariat untuk melihat distribusi karakteristik responden dengan uji *Chi-Square* dan *Mann Whitney*. Sedangkan bivariat menggunakan uji Wilcoxon untuk melihat perbedaan pre dan post test baik pada kelompok perlakuan dan kontrol serta uji beda *Mann*

Whitney dan *Independent T-Test*. Selain itu, analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat seberapa berisiko kelompok kontrol (yang tidak diberikan *game* edukasi kesehatan reproduksi).

HASIL

Tabel 1 Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Perlakuan	Kontrol	Nilai p
a. Pola Asuh			
Baik	3	4	0,694
Kurang Baik	41	40	
b. Teman Sebaya			
Berperan	4	8	0,214
Kurang Berperan	40	36	
c. Media Pornografi			
Terpapar	22	20	0,669
Kurang Terpapar	22	24	
d. Nilai Biologi			
Mean	83,5	83	0,525
Median	85	84	
Rentang	75-89	75-88	

Berdasarkan tabel diatas didapatkan karakteristik subjek tidak terdapat perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$) pada kedua kelompok. Berdasarkan tabel diatas, maka disimpulkan bahwa subjek penelitian homogen sehingga karakteristik tersebut tidak layak untuk diperbandingkan.

Tabel 2. Perbedaan Skor Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol (Pre dan Post)

Variabel	Kelompok				Nilai p
	Perlakuan		Kontrol		
	Pre test	Post test	Pre test	Post test	
a. Pengetahuan					0,000**
Mean (SD)	63,5(9,7)	75 (5,6)	67,3 (6,6)	67,3 (6,5)	
Median	64	76	68	68	
Rentang	34-78	56-82	56-78	56-78	
Peningkatan (%)	p=0,000* 20,3		p=0,461* 0,00		
b. Sikap					
Mean (SD)	68,4 (5,2)	78,4 (3,9)	68,2 (4,8)	68,5 (4,4)	
Median	68,7	78,2	68,7	68,7	
Rentang	57,4-81,7	61,7-88,7	57,4-84,7	57,4-81,7	
Peningkatan (%)	p=0,000* 10,1		p=0,08* 0,4		
c. Keterampilan					0,000**
Mean (SD)	71,2(7,9)	84 (11,3)	70,6 (7,9)	63,2(23)	
Median	69	79,3	69	69	
Rentang	58-93	72,4-100	58-96,6	69-100	
Peningkatan (%)	p=0,000* 17,3		p=0,385* 1,2		

Hasil penelitian berdasarkan tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat perbedaan yang bermakna nilai pengetahuan, sikap dan keterampilan sebelum dan sesudah diberi penerapan *game* edukasi KEPO yaitu $p=0,000$ ($p < 0,05$).

Tabel 3 Perbedaan Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Keterampilan, pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol (*Post test*)

Variabel	Kelompok		Nilai p*
	Perlakuan	Kontrol	
a. Pengetahuan			0,000
Baik	32 (72,7%)	5 (11,4%)	
Kurang Baik	12 (27,3%)	39 (88,6%)	
Peningkatan (%)	72,7 %	11,4%	
b. Sikap			0,000
Baik	40 (90,1%)	3 (6,8%)	
Kurang Baik	4 (9,09%)	41 (93,2%)	
Peningkatan (%)	90,1%	6,8%	
c. Keterampilan			0,000
Terampil	14 (31,8%)	1 (2,27%)	
Kurang Terampil	30 (68,2%)	43 (97,7%)	
Peningkatan (%)	31,8 %	2,27%	

Keterangan: **Chi-Square Test*

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan pengetahuan 32 siswa (72,7%), peningkatan sikap 40 siswi (90,1%) serta peningkatan keterampilan 14 siswi (31,8%) dari 44 siswa.

Tabel 4 Pengaruh Penerapan Game Edukasi KEPO terhadap Keterampilan kepada Kelompok Kontrol.

Variabel	Nilai p	RR (IK 95%)
Keterampilan	0,000	8,8 (1,32-59,2)

Ket: **Chi-Square Test*

*RR (IK 95%): Risiko Relatif dalam interval konfiden 95%

Berdasarkan tabel diatas didapatkan terdapat pengaruh penerapan *game* edukasi KEPO terhadap keterampilan. Berdasarkan uji statistik menggunakan *Chi-square test* pada kelompok keterampilan nilai $p=0,000$, dengan RR 8,8 IK 95%. Artinya kelompok yang tidak diberikan *game* edukasi KEPO berisiko 8,8 kali kurang terampil dalam merawat kesehatan reproduksinya seperti menggunakan miniset dengan benar, mengganti pembalut, *vaginal hygiene* serta memakai pakaian yang baik.

PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek Penelitian

Pengetahuan, sikap dan keterampilan terhadap kesehatan reproduksi dipengaruhi oleh pendidikan (baik dari sekolah, orang tua, dan lingkungan sekitar), agama (*religiusitas*), umur, sumber informasi seksual (internet, media elektronik) serta pengaruh kebudayaan. Peranan keluarga adalah mengajarkan nilai-nilai dan tingkah laku yang sesuai dengan yang diajarkan di sekolah. Pola asuh yang dilakukan oleh orang tua terhadap anaknya berbeda sesuai latar belakang pendidikan orang tua, informasi yang didapatkan orang tua, kultur budaya, lingkungan sosial dan ekonomi (Bongrat et al., 2015). Berdasarkan

tabel 4.1 Hasil analisis variable karakteristik responden tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna antara pola asuh orang tua pada kelompok perlakuan dan kontrol. Sebagian besar pola asuh orang tua mengenai kesehatan kurang baik yaitu pada kelompok perlakuan 93,2% dan pada kelompok kontrol 90,1%. Hal ini dapat diakibatkan karena pengetahuan orang tua mengenai kesehatan reproduksi yang rendah atau orang tua merasa tabu membicarakan masalah kesehatan reproduksi kepada anaknya. Padahal keluarga (orang tua) merupakan tempat pertama yang ideal bagi seorang remaja untuk mendapatkan informasi kesehatan reproduksi yang benar. Komunikasi sejak dini mengenai kesehatan reproduksi khususnya seksualitas serta kualitas hubungan orang tua dan anaknya akan mencegah remaja melakukan hubungan seksual berisiko. Namun orang tua yang tertutup dan merasa tabu mengenai kesehatan reproduksi khususnya pendidikan seksual akan berdampak remaja mencari informasi secara mandiri (Maheux et al., 2016; Scheepers et al., 2001).

Faktor lainnya yang mempengaruhi pengetahuan, sikap dan keterampilan remaja terhadap kesehatan reproduksi adalah teman sebaya. Teman sebaya merupakan lingkungan bergaul seorang remaja. Melalui interaksi dengan teman sebaya mereka akan menemukan informasi baru, berdiskusi dan berkelompok sesuai perilaku temannya yang dirasakan cocok. Teman sebaya adalah kelompok orang yang seumur dan mempunyai kelompok sosial yang sama, seperti teman sekelas. Tiga jenis pengaruh teman sebaya terhadap remaja adalah pengambilan keputusan khususnya mengenai pacaran, norma dan perilaku seksual (Bongrat et al., 2015). Pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan karakteristik teman sebaya antara kelompok perlakuan dan kontrol. Peran teman sebaya terhadap kesehatan reproduksi sebagian besar kurang berperan, pada kelompok perlakuan 90,9% sedangkan pada kelompok kontrol 81,8%. Sehingga dapat disimpulkan informasi dan diskusi mengenai kesehatan reproduksi masing sangat kurang.

Selain itu, paparan media pornografi juga mempengaruhi pengetahuan, sikap dan keterampilan remaja terhadap kesehatan reproduksi. Di Indonesia, pornografi telah menjadi hal yang sangat umum karena sangat mudah diakses oleh setiap kalangan usia. Menurut *Anttoney General's Final Report on Pornography* konsumen utama pornografi adalah remaja laki-laki berusia 12 sampai 17 tahun. Dampaknya adalah semakin aktifnya perilaku seksual pranikah yang disertai ketidaktahuan yang pada gilirannya bisa membahayakan kesehatan reproduksi remaja. Hal ini sesuai tabel 4.1 bahwa remaja perempuan (siswi) sebagian tidak terpapar media pornografi baik pada kelompok perlakuan 50%, dan kelompok kontrol 54,5%. Pada tabel 4.1 juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan karakteristik paparan media pornografi dari kelompok perlakuan dan kontrol.

Faktor lain yang mempengaruhi pengetahuan, sikap dan keterampilan terhadap kesehatan reproduksi adalah nilai *raport* pada mata pelajaran biologi. Nilai *raport* yang dicapai siswa berhubungan dengan tingkat intelegensinya. Seseorang yang mempunyai tingkat *intelegensi* tinggi memiliki kecenderungan untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Hal ini dikarenakan *intelegensi* merupakan dasar kemampuan untuk menguasai pengetahuan, pemecahan masalah serta pengambilan keputusan. Pada penelitian ini, tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai biologi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar atau nilai seseorang adalah demografi *kognitif*, kepribadian serta lingkungan belajar yang membentuk siswa (Pengukuran Kreativitas, 2010).

Pengaruh Penerapan *Game* Edukasi Kesehatan Reproduksi (KEPO) terhadap Peningkatan Keterampilan

Menurut Mariana Amiruddin, definisi kesehatan reproduksi adalah sekumpulan metode, teknik, dan pelayanan yang mendukung kesehatan dan kesejahteraan reproduksi melalui pencegahan dan penyelesaian masalah kesehatan reproduksi yang mencakup kesehatan seksual, status kehidupan dan hubungan perorangan, bukan semata konsultasi dan perawatan yang berkaitan dengan reproduksi dan penyakit yang ditularkan melalui hubungan seks (Digital Game., 2007).

Berdasarkan tabel 4.2 skor keterampilan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada terdapat perbedaan dengan nilai $p=0,000$ yang artinya antara kedua kelompok mempunyai keterampilan yang berbeda antara yang diberikan *game* edukasi KEPO dan yang tidak diberikan *game* edukasi KEPO. Hal ini juga sesuai dengan uji *Chi-square* pada tabel 4.3 yang menunjukkan peningkatan skor keterampilan yang lebih tinggi pada kelompok perlakuan yaitu 31,8% sedangkan pada kelompok kontrol hanya 2,27%. Pada tabel 4.4 juga menunjukkan bahwa kelompok yang tidak diberikan *game* edukasi KEPO beresiko 8,8 kali kurang terampil dalam merawat kesehatan reproduksinya. Keterampilan kesehatan reproduksi yang dimaksud adalah cara menggunakan miniset dengan benar, mengganti pembalut, *vaginal hygiene* serta memakai pakaian yang baik.

Keterampilan adalah serangkaian tindakan mengamati, mengungkapkan kembali, merencanakan, melakukan, baik bersifat produktif maupun reproduktif. Keterampilan didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan tugas melalui penerapan pengetahuan dan pengalaman. Secara teori, keterampilan (*Practice*) adalah suatu tindakan (*overt behavior*), keterampilan remaja terhadap kesehatan reproduksi seperti memakai miniset, memakai pembalut, *vaginal hygiene* dan memakai pakaian yang baik sangat penting agar dapat membiasakan diri berperilaku kesehatan yang reproduksi yang sehat. Keterampilan seseorang tidak mudah untuk diubah secepat mungkin tanpa melalui proses yang panjang dan terus-menerus. Pada keterampilan *motorik*, setiap kegiatan belajar akan menghasilkan suatu perubahan yang positif. Semakin sering orang tersebut melakukan dan mengulang keterampilan, maka akan semakin terampil. Hasil belajar di bidang *psikomotorik* dan sikap juga tidak mudah terlupakan karena keterampilan dan sikap sekali dibentuk cenderung bertahan terus, bahkan menjadi semakin kuat dan menjadi suatu rutinitas tanpa disadarinya (Pengukuran Kreativitas., 2012).

Pengetahuan, sikap dan keterampilan remaja terhadap kesehatan reproduksi sangat dipengaruhi oleh informasi yang didapatkannya. Informasi kesehatan reproduksi yang edukatif dan dikemas dengan gambar yang menarik, menantang dan menghibur dapat memberikan pendidikan kesehatan reproduksi yang efektif bagi remaja. Pada tabel 4.2 terdapat perbedaan pengetahuan, sikap dan keterampilan pada kelompok perlakuan dan kontrol. Persentase peningkatan skor yang paling tinggi didapatkan pada variabel pengetahuan yaitu 20,3% karena selain siswa bermain *game* edukasi KEPO, siswa dapat memperoleh pengetahuan dari media massa dan pelajaran biologi di sekolahnya. Sedangkan persentase peningkatan skor variabel keterampilan yaitu 17,3% dan pada tabel 4.3 keterampilan memiliki persentase peningkatan paling rendah dikarenakan sebagian besar siswa tidak dapat melakukan keterampilan menggunakan pembalut secara berurutan sesuai daftar tilik.

Pendidikan kesehatan reproduksi ini sangat berguna untuk memberikan informasi yang akurat, dan sesuai dengan kebutuhan remaja sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan remaja terhadap kesehatan reproduksi. Kurangnya pendidikan kesehatan reproduksi serta sarana dan prasarana meningkatkan perilaku seksual dan reproduksi yang berisiko. Salah satu media atau alat yang menjadi kegemaran remaja adalah *game*. Sebagian remaja menghabiskan waktunya untuk bermain *game* (Maheux et al., 2016; Scheepers et al., 2001). Sebagian besar remaja menyukai *game* bahkan *game* edukasi dapat memberikan kesan mendalam bagi pemain sehingga mereka dapat merubah sikap mereka terhadap sesuatu objek. Hal tersebut dikarenakan *game* memiliki tantangan, menarik, mengasyikan, dan lebih interaktif sehingga cocok digunakan untuk media pembelajaran bagi remaja. *Game* edukasi merupakan salah satu cara untuk merubah aspek *kognitif*, aspek *afektif* dan aspek *psikomotorik* serta *behavior* dengan biaya yang murah dan lebih efektif (Digital Game., 2007; Sung., 2015). *Game* edukasi direkomendasikan sebagai suatu alat pendidikan seksual dan reproduksi yang efektif bagi remaja (Suryanto., 2015).

Game kesehatan reproduksi remaja (KEPO) dirancang sesuai kebutuhan remaja (usia 12-15 tahun), menarik karena menggunakan animasi 3 dimensi, memperlihatkan skor yang akan membuat remaja selalu ingin mencoba karena bersifat menantang. *Game* kesehatan reproduksi (KEPO) berdampak positif pada

pengetahuan, sikap dan keterampilan remaja terhadap kesehatan reproduksi. Bermain *game edukasi* yang berulang-ulang sangat dibutuhkan untuk menambah keterampilan remaja.

SIMPULAN

Game edukasi kesehatan reproduksi (KEPO) dapat meningkatkan keterampilan terhadap kesehatan reproduksi remaja dan kelompok yang tidak diberikan *game* berisiko 8,8 kali memiliki keterampilan yang kurang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra-Mouli V, Svanemyr J, Amin A, et al. Twenty years after international conference on population and development: Where are we with adolescent sexual and reproductive health and rights? *J Adolesc Heal.* 2015;56(1):S1–S6.
- Goldman JDG, Collier-Harris C a. School-based reproductive health and safety education for students aged 12–15 years in UNESCO’s (2009) International Technical Guidance. *Cambridge J Educ.* 2012;42(4):445-461.
- Scurr J, Ph D, Brown N, et al. The Influence of the Breast on Sport and Exercise Participation in School Girls in the United Kingdom. *J Adolesc Heal.* 2016;58(2):167-173.
- Plourde K F, Fischer S, Cunningham J, Brady K, & Mccarraher DR. Improving the paradigm of approaches to adolescent sexual and reproductive health, 2016:1–5.
- Maheux, P. C., Dizazo, A., & Chiasson, L. (2016). *Glucose Homeostasis during Normal Human Pregnancy**. *September*.
- Saputri, N., & Hasyim, D. I. (2020). *Optimalkan Kecerdasan Anak dengan Bermain.* 3(2), 16–21.
- Scheepers, H. C. J., De Jong, P. A., Essed, G. G. M., & Kanhai, H. H. H. (2001). Fetal and maternal energy metabolism during labor in relation to the available caloric substrate. *Journal of Perinatal Medicine*, 29(6), 457–464. <https://doi.org/10.1515/JPM.2001.064>
- Sommer M, Sutherland C, Chandra-mouli V. Putting menarche and girls into the global population health agenda. 2015:10–13.
- Manumpil B, Ismanto Y, Onibala F. Hubungan Pengguna gadget dengan tingkat prestasi siswa di SMA Negeri 9 Manado. *E.Journal Keperawatan. Manado.* APRIL 2015;3(2).
- Green, C.S. & Seitz, A.R., 2015. The Impacts of Video Games on Cognition (and How the Government Can Guide the Industry).
- Hasan IF. Pengembangan multimedia interaktif layanan bimbingan berbasis RPG (Role Playing Game) materi kesehatan reproduksi remaja untuk remaja SMP dan MTS. *Jurnal Teknologi Pendidikan.* Yogyakarta: Januari 2016; 1(1).
- Ke F. Designing and integrating purposeful learning in game play : a systematic review. *Educ Technol Res Dev.* 2015. doi:10.1007/s11423-015-9418-1.

Digital Games in Education : The Design of Games-Based Learning Environments. 2007;40(1), 23–38.

Sung H, Hwang G, Yen Y. Computers & Education Development of a contextual decision-making game for improving students ' learning performance in a health education course. *Comput Educ.* 2015;82:179-190.

Granic I, Lobel A, Engels RCME. The Benefits of Playing Video Games. 2014;69(1):66–78.

Suryanto, K. Peran media massa dalam perilaku seksual remaja di kota Semarang; *Jurnal semai komunikasi*: 2010.

Pengukuran Kreativitas Keterampilan Proses Sains dalam Konteks. 2012; 130–144.

Bongardt D Van De, Sc M, Graaf H De, Ph D, Reitz E, Ph D, et al. Parents as Moderators of Longitudinal Associations Between Sexual Peer Norms and Dutch Adolescents ' Sexual Initiation and Intention. 2014;1–6