

**VIRTUAL REALITY DALAM MENURUNKAN KECEMASAN DAN
KETAKUTAN PADA ANAK USIA SEKOLAH DAN REMAJA
YANG DIRAWAT**

Enjelita Karujan¹, Dessie Wanda², Imami Nur Rachmawati³
Universitas Indonesia^{1,2,3}
email: enjelitakarujan@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh penggunaan *virtual reality* terhadap kecemasan dan ketakutan anak usia sekolah dan remaja saat mendapatkan perawatan di rumah sakit. Metode yang digunakan adalah tinjauan sistematik pada sembilan artikel hasil pencarian melalui *database* Proquest, Science Direct, Scopus, Pubmed, dan Springer Link serta melalui *hand searching*, dengan kriteria inklusi artikel yang menggunakan intervensi *virtual reality*, melibatkan anak usia sekolah dan remaja, pada *setting* rumah sakit, dipublikasikan di antara tahun 2013-2022 dengan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dan dapat diakses *full text*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *virtual reality* dapat menurunkan kecemasan dan ketakutan pada anak usia sekolah dan remaja yang dirawat di rumah sakit. Simpulan, distraksi menggunakan *virtual reality* efektif menurunkan kecemasan dan ketakutan pada anak usia sekolah dan remaja yang dirawat di rumah sakit sehingga dapat menjadi intervensi pilihan bagi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan untuk manajemen kecemasan dan ketakutan.

Kata Kunci: Anak, Kecemasan, Ketakutan, Rumah Sakit, *Virtual Reality*

ABSTRACT

This study aims to identify the effect of virtual reality on the anxiety and fear of school-age children and adolescents when receiving treatment at the hospital. The method used is a systematic review of nine searched articles through the Proquest, Science Direct, Scopus, Pubmed, and Springer Link databases, and through hand searching, with article inclusion criteria using virtual reality interventions involving school-age children and adolescents in hospital settings, published between 2013-2022 in English and Indonesian, can be accessed in full text. The results of the study show that the use of virtual reality can reduce anxiety and fear in school-age children and adolescents who are hospitalized. In conclusion, distraction using virtual reality effectively reduces stress and worry in school-age children and adolescents who are hospitalized, so it can be the intervention of choice for nurses in providing nursing care to manage anxiety and fear.

Keywords: Children, Anxiety, Fear, Hospitals, *Virtual Reality*

PENDAHULUAN

Menjalani perawatan di rumah sakit merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan bagi anak (Astarani et al., 2022). Profil Anak Indonesia tahun 2020 menunjukkan bahwa pada tahun 2019, 31,56% penduduk Indonesia berusia anak dengan

jumlah mencapai 84,4 juta jiwa. Terdapat 34,9% anak Indonesia yang mengalami keluhan kesehatan dan sebesar 3,84% anak harus menjalani perawatan di rumah sakit (KPPPA, 2021). Ketika menjalani perawatan di rumah sakit, anak harus beradaptasi di lingkungan rumah sakit yang merupakan lingkungan yang asing baginya sehingga anak mengalami kecemasan dan ketakutan (Astarani et al., 2022). Kecemasan dan ketakutan juga dialami anak saat menjalani perawatan di rumah sakit oleh karena adanya prosedur pemeriksaan, prosedur invasif maupun prosedur operasi (Han et al., 2019).

Ketakutan dan kecemasan merupakan respon emosional yang paling sering dialami pada saat seseorang menjalani perawatan di rumah sakit dan hal ini cenderung lebih tinggi terjadi pada anak-anak dibandingkan pada orang dewasa (Şahin & Topan, 2019). Kecemasan adalah suatu keadaan ketika seseorang merasa akan mengalami hal yang buruk tanpa alasan atau sebab yang jelas (Düzkaýa et al., 2021). Ketakutan adalah respon emosional seseorang terhadap suatu rangsangan eksternal yang dianggap dapat mengancam dirinya (Şahin & Topan, 2019). Bagi anak usia sekolah stressor terbesar pada saat menjalani perawatan di rumah sakit adalah keberadaan orang asing, pola nutrisi yang berbeda, keterpisahan dari keluarga dan kehilangan kontrol (Dehghan et al., 2019). Sedangkan bagi anak usia remaja, perawatan di rumah sakit menimbulkan kecemasan dan ketakutan oleh adanya lingkungan yang asing, perubahan dalam aktivitas sehari-hari, keterpisahan dari teman sebaya dan kehilangan kontrol (Jamalimoghadam et al., 2019).

Kecemasan dan ketakutan yang dialami oleh anak saat menjalani perawatan di rumah sakit dapat meningkatkan jumlah hari rawat, meningkatkan kebutuhan terhadap obat anti nyeri dan meningkatkan kebutuhan penggunaan sedatif (Şahin & Topan, 2019). Karena itu diperlukan tindakan untuk meminimalisir kecemasan dan ketakutan saat hospitalisasi. Salah satu intervensi yang dapat diberikan pada anak usia sekolah dan remaja untuk mengurangi kecemasan dan ketakutan saat menjalani hospitalisasi adalah distraksi. Distraksi merupakan teknik nonfarmakologis yang efektif dan mudah digunakan untuk manajemen kecemasan dan ketakutan (Khanapurkar et al., 2018; Rajan et al., 2022). Teknik distraksi yang cocok untuk anak usia sekolah dan remaja adalah *virtual reality*. *Virtual reality* (VR) merupakan metode distraksi atau pengalihan perhatian dengan cara menggunakan suatu alat menyerupai kacamata dan *headset* untuk melihat gambar virtual melalui komputer (Buyuk et al., 2021). *Virtual reality* mudah digunakan dan hemat biaya karena dapat digunakan berulang kali (Erdogan & Ozdemir, 2021).

Beberapa tinjauan sistematis dan metaanalisis mengulas tentang pengaruh *virtual reality* terhadap kecemasan dan ketakutan saat hospitalisasi pada anak dan orang dewasa (Cheng et al., 2022), maupun pada usia anak secara umum (Ioannou et al., 2020), namun belum secara khusus mengulas pengaruh *virtual reality* pada anak usia sekolah dan remaja. Tujuan tinjauan sistematis ini adalah mengidentifikasi pengaruh distraksi *virtual reality* terhadap kecemasan dan ketakutan secara khusus pada anak usia sekolah dan remaja saat menjalani hospitalisasi.

METODE PENELITIAN

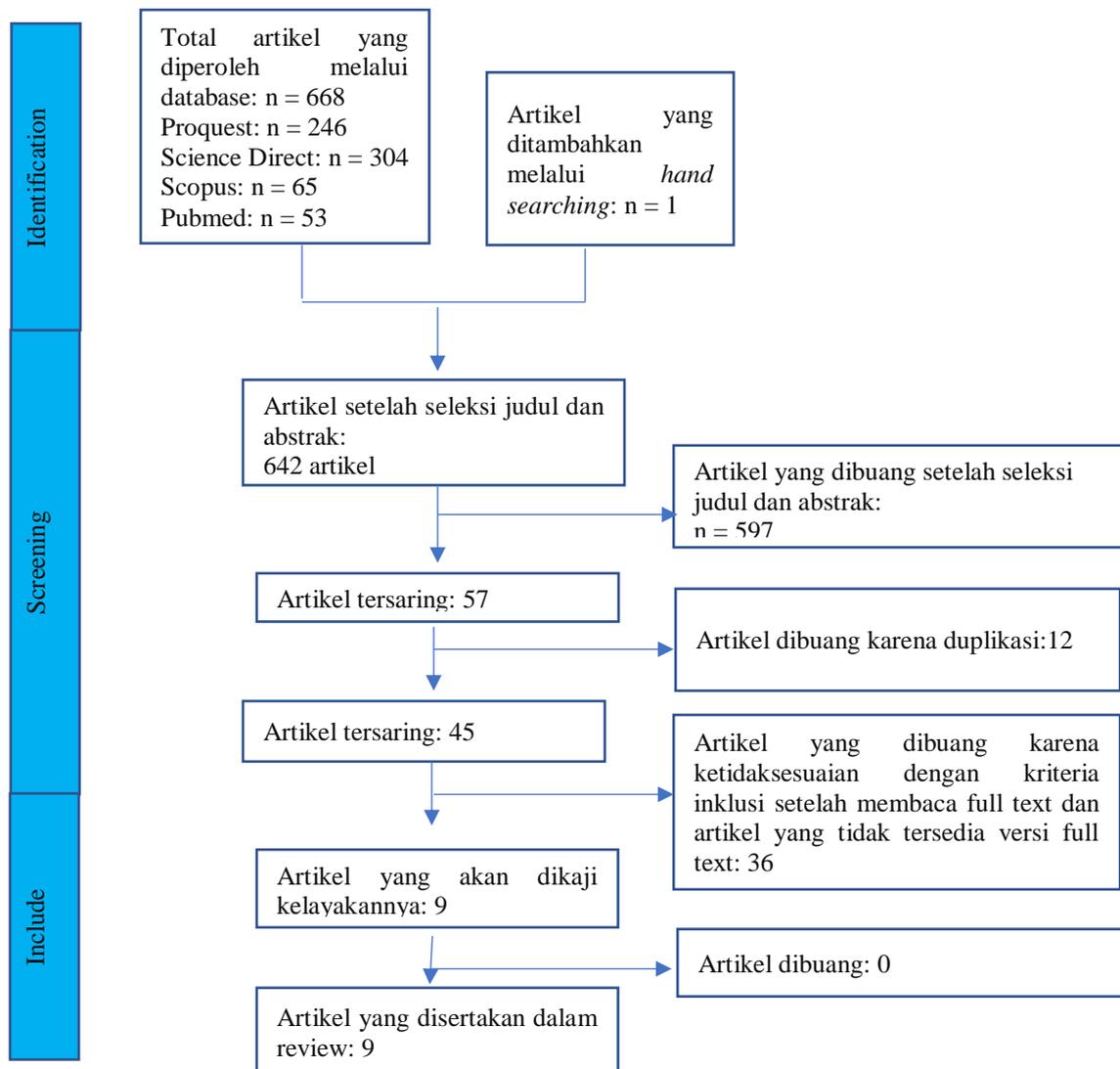
Perumusan masalah dilakukan dengan menggunakan format PICO. Populasi penelitian ini adalah anak usia sekolah dan remaja yang mendapatkan perawatan di rumah sakit atau klinik rawat jalan. Intervensi yang digunakan adalah *virtual reality* yang dibandingkan dengan perawatan standar atau teknik distraksi lainnya. Hasil yang diukur adalah kecemasan dan ketakutan.

Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan menggunakan beberapa *database* elektronik yaitu *Proquest, Science Direct, Scopus, Pubmed, dan Springer Link* serta melalui *hand searching*. Proses pencarian dilakukan pada bulan Oktober 2022. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci “*children*”, “*virtual reality*”, “*anxiety*”, “*fear*”, dan “*hospital*”.

Pemilihan Studi

Inklusi dalam penelitian ini adalah penggunaan *virtual reality* pada anak usia sekolah dan remaja, artikel dengan intervensi *virtual reality*, pada *setting* rumah sakit, publikasi di atas tahun 2012 dengan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dan dapat diakses *full text*. Sedangkan kriteria eksklusi adalah penelitian yang melibatkan anak dengan *anxiety disorder* dan anak dengan ADHD. Studi desain yang disertakan adalah desain *Randomized Controlled Trial (RCT)*, kuasi eksperimen, dan studi kohort. Selanjutnya penulis melakukan telaah kritis terhadap studi yang memenuhi kriteria inklusi. Telaah kritis dilakukan dengan menggunakan panduan telaah studi RCT dari Joanna Briggs Institute.



Gambar. 1
Diagram PRISMA flow

HASIL PENELITIANTabel. 1
Artikel Hasil Skrining

| No | Identitas Artikel | Metode Penelitian | Hasil |
|----|---|--|--|
| 1. | Dehghan, F., Jalali, R., & Bashiri, H. (2019) The effect of virtual reality technology on preoperative anxiety in children: a Solomon four-group randomized clinical trial | Desain penelitian adalah Solomon four-group randomized clinical trial. | Terdapat perbedaan yang signifikan dalam semua parameter di antara keempat kelompok ($p < 0.05$). Terdapat perbedaan yang signifikan pada parameter aktivitas, vokalisasi dan ekspresi emosional antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Sementara tidak terdapat perbedaan yang signifikan untuk parameter gairah/semangat ($p > 0.05$) |
| 2. | Erdogan & Aytekin Ozdemir, (2021) The Effect of Three Different Methods on Venipuncture Pain and Anxiety in Children: Distraction Cards, Virtual Reality, and Buzzy® (Randomized Controlled Trial) | Randomized clinical trial | Berdasarkan semua penilai, kelompok Buzzy® memiliki skor CFS rata-rata terendah, diikuti oleh kelompok VR, kelompok DC, dan kelompok kontrol ($p < 0,05$). |
| 3. | Kaya, M., & Özlü, Z. K. (2023) The effect of virtual reality on pain, anxiety, and fear during burn dressing in children: A randomized controlled study | Randomized clinical trial | Kelompok VR melaporkan ketakutan yang jauh lebih rendah selama perawatan luka dibandingkan kelompok kontrol; $p < 0,005$). Pada skala dari 0 hingga 100, pasien dalam kelompok VR menunjukkan penurunan secara signifikan kecemasan dibandingkan pasien pada kelompok kontrol; $p < 0,005$. |
| 4. | Yaz & Yilmaz, (2022) Designing an Educational Animation Movie in Virtual Reality on Preoperative Fear and Postoperative Pain in Pediatric Patients: A Randomized Controlled Trial | Randomized clinical trial | Rasa takut praoperasi secara signifikan lebih rendah pada kelompok animasi Edukasi dibandingkan kelompok lain. |

| | | | |
|----|--|---------------------------|---|
| 5. | Hsu, M. F., Whu, Y. W., Lin, I. C., Liu, C. Y., Lai, F. C., Liu, P. C., & Chen, C. W. (2022). Effectiveness of Virtual Reality Interactive Play for Children During Intravenous Placement: A Randomized Controlled Trial | Randomized clinical trial | Skor ketakutan (p 0,004) secara signifikan lebih rendah dalam intervensi kelompok dibandingkan dengan kelompok kontrol. Skor pengasuh mereka (p <.001) adalah secara signifikan lebih rendah pada kelompok intervensi. |
| 6. | Gerçeker G. O., Bektas, M., Aydinok, Y., Oren, H., Ellidokuz, H., & Olgun, N. (2021) The effect of virtual reality on pain, fear, and anxiety during access of a port with huber needle in pediatric hematology-oncology patients: Randomized controlled trial | Randomized clinical trial | Terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik ketakutan dan kecemasan setelah prosedur antara kelompok VR menurut laporan sendiri dan orang tua (p <0,001). |
| 7. | Özsoy & Ulus, (2022) Comparison of Two Different Methods in Reducing Pain and Fear due to Dressing Change in 7-10 Years Old Children | Randomized clinical trial | Skor ketakutan selama prosedur ganti balutan lebih rendah untuk kelompok distraksi VR dan kelompok distraksi kartun. Perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok kontrol dan kelompok distraksi berasal dari kelompok distraksi VR (p<0,05). |
| 8. | Dumoulin, S., Bouchard, S., Ellis, J., LavOie, K. L., Vezina, M., Charbonneau, P., Tardif, J., & Hajjar, A. (2019) A Randomized Controlled Trial of the Use of Virtual Reality for Needle-Related Procedures in Children and Adolescents in the Emergency Department | Randomized clinical trial | Terdapat perbedaan yang signifikan ketakutan terhadap nyeri sebelum dan sesudah intervensi pada ketiga kelompok tetapi paling signifikan pada kelompok virtual reality |
| 9. | Goldman & Behboudi, (2021) Virtual reality for intravenous placement in the emergency Department - a randomized controlled trial | Randomized clinical trial | Tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kecemasan pada kedua kelompok. |

Dari sembilan artikel yang disertakan dalam penelitian ini, semua artikel menggunakan desain *randomized clinical trial* (RCT). Jumlah sampel yang ikut serta dalam keseluruhan studi adalah sebesar 710 pasien. Terdapat dua artikel yang mengukur kecemasan, tiga artikel dengan mengukur ketakutan, dan tiga artikel mengukur kecemasan dan ketakutan.

Komponen VR dan Konten yang Digunakan

Dua studi yang menggunakan entry level VR, satu studi menggunakan dan mobile VR high level VR, dua studi menggunakan high level VR, dan dua studi tidak menjelaskan model VR yang digunakan. Dua studi menggunakan game imersif, dua studi menggunakan dua jenis konten yaitu menggunakan game interaktif dan game berisi situasi pemasangan infus, serta menggunakan video edukasi pra operasi dan video film dokumenter berisi hutan, pepohonan dan bunga-bunga, satu studi menggunakan video film kartun, satu studi menggunakan tiga konten video yaitu video berenang di dasar laut, video naik roller coaster dan video eksplorasi hutan. Dua studi lainnya tidak menjelaskan terkait konten VR yang digunakan.

Tantangan Penggunaan VR

Terdapat beberapa tantangan dalam menggunakan virtual reality sebagai teknik distraksi antara lain: membutuhkan staf tambahan untuk mengaplikasikan *virtual reality* pada anak, membutuhkan langkah desinfeksi yang mungkin memakan waktu dan juga dan, harus jeli memilih video pada *virtual reality* yang sesuai sehingga dapat mengalihkan perhatian anak dan membuat anak merasa nyaman, serta anak melepaskan perangkat *virtual reality* sebelum prosedur selesai.

Pengaruh VR terhadap Kecemasan

Kecemasan diukur menggunakan instrumen Yale Preoperative Anxiety Scale, State-Trait Anxiety Inventory for Children, Children Anxiety Meter State, dan Venham Situational Anxiety Score. Satu studi mengukur kecemasan menggunakan instrument Children's Fear Scale. Dari enam studi dengan outcome kecemasan, sebagian besar studi melaporkan bahwa penggunaan VR efektif menurunkan kecemasan pada anak usia sekolah dan remaja. Satu studi menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kecemasan pada kelompok VR dan kelompok kontrol.

Pengaruh VR terhadap Ketakutan

Kebanyakan studi mengukur ketakutan menggunakan Children's Fear Scale, namun ada juga studi yang menggunakan Visual Analog Scale in Children. Semua studi dengan outcome ketakutan melaporkan penurunan ketakutan pada anak usia sekolah dan remaja.

PEMBAHASAN

Menjalani perawatan di rumah rumah sakit merupakan sesuatu yang menakutkan dan tidak menyenangkan bagi anak-anak. Bagi anak-anak, lingkungan rumah sakit, petugas kesehatan dan prosedur medis dianggap sebagai suatu ancaman dan hal ini membuat mereka ketakutan (Yaz & Yilmaz, 2022). Kecemasan dan ketakutan yang dialami oleh anak saat menjalani perawatan di rumah sakit dapat meningkatkan jumlah hari rawat, meningkatkan kebutuhan terhadap obat anti nyeri dan meningkatkan kebutuhan penggunaan sedatif (Şahin & Topan, 2019). Dibutuhkan teknik distraksi untuk menurunkan kecemasan dan ketakutan pada anak usia sekolah yang dirawat di rumah sakit.

Hasil dari tinjauan sistematik ini menunjukkan bahwa VR efektif menurunkan ketakutan dan kecemasan pada anak usia sekolah dan remaja saat mendapatkan perawatan atau prosedur di rumah sakit. Dari enam studi yang mengukur kecemasan, lima studi dengan melaporkan bahwa penggunaan VR efektif menurunkan kecemasan pada anak usia sekolah maupun remaja. Satu studi menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kecemasan

pada kelompok VR dan kelompok kontrol. Studi ini juga melibatkan *setting* yang berbeda dari rumah sakit yaitu pada bagian onkologi, ruang tunggu praoperasi serta ruang gawat darurat. Berbagai konten sudah digunakan dalam virtual reality dan pada umumnya dapat mengurangi ketakutan dan kecemasan pada anak usia sekolah dan remaja.

Di era teknologi 4.0 penggunaan VR dapat mendukung perawat dalam menerapkan asuhan keperawatan kepada pasien (Fadllah et al., 2019). VR merupakan alat yang tergolong baru dan modern yang dapat digunakan sebagai media hiburan bagi anak (Al-Nerabieah et al., 2020). Penggunaan VR sebagai teknik distraksi berbasis teknologi lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan tablet komputer (Inangil et al., 2020; Özsoy & Ulus, 2022). VR merupakan metode pengalihan perhatian dengan cara menggunakan suatu alat menyerupai kacamata dan headset untuk melihat gambar virtual melalui komputer (Buyuk et al., 2021). Perbedaan yang signifikan kecemasan dari kelompok yang menggunakan distraksi VR dengan kelompok tanpa VR terjadi karena penggunaan VR memberikan daya tarik yang cukup besar bagi pasien sehingga mengalihkan perhatian pasien dari dunia nyata. Hal ini menyebabkan kecemasan dapat ditoleransi oleh pasien (Dehghan et al., 2019). VR dapat mengisolasi pandangan sehingga pengguna akan fokus pada gambar virtual yang dilihatnya (Buyuk et al., 2021). Penurunan kecemasan dan ketakutan juga terjadi karena penggunaan VR melibatkan lebih dari satu indera (penglihatan dan pendengaran) sehingga lebih atraktif dan lebih dapat menarik perhatian anak dibandingkan dengan teknik distraksi yang hanya melibatkan satu indera saja seperti penggunaan musik yang hanya melibatkan indera pendengaran atau melihat buku bergambar yang hanya melibatkan indera penglihatan (Kaya & Özlü, 2023).

Pada anak usia sekolah dan remaja, perkembangan kognitif mengalami kemajuan yang pesat. Anak memiliki pemikiran yang lebih rasional dan logis. Penggunaan VR pada saat perawatan atau menjalani prosedur di rumah sakit memberikan persiapan mental bagi anak sehingga dapat meningkatkan kontrol kognitif. Hal ini dapat mengurangi efek negatif dari kecemasan (Dehghan et al., 2019). VR dapat membuat anak seolah masuk ke dalam lingkungan virtual sehingga dapat menurunkan kecemasan dan ketakutan pada anak (Hsu et al., 2022). VR juga merupakan media yang menarik dan menyenangkan. Dewi et al., (2021) menyatakan bahwa ketika perawat menggunakan intervensi yang menarik saat memberikan asuhan keperawatan kepada anak maka akan membuat anak merasa nyaman sehingga menurunkan kecemasan dan ketakutan pada anak saat menjalani prosedur perawatan di rumah sakit.

SIMPULAN

Distraksi menggunakan *virtual reality* efektif menurunkan kecemasan dan ketakutan pada anak usia sekolah dan remaja saat mendapatkan perawatan di rumah sakit. Ada berbagai jenis konten yang digunakan dalam *virtual reality* baik berupa *game* interaktif, *game* berisi situasi terkait prosedur, video film dokumenter maupun film kartun. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh perawat dalam memberikan asuhan keperawatan untuk meminimalisir kecemasan dan ketakutan yang dirasakan oleh anak.

SARAN

Hasil tinjauan sistematis ini dapat dijadikan acuan bagi perawat dalam memberikan distraksi menggunakan *virtual reality* untuk mengurangi kecemasan dan ketakutan pada anak usia sekolah dan remaja saat mendapatkan perawatan di rumah sakit. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan tinjauan sistematis ini untuk menganalisis konten apa yang

paling baik digunakan untuk menurunkan kecemasan dan ketakutan pada anak usia sekolah dan remaja yang dirawat di rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Nerabieah, Z., Alhalabi, M., Owayda, A., Alsabek, L., Bshara, N., & Kouchaji, C. (2020). Effectiveness of using Virtual Reality Eyeglasses in the waiting Room on Preoperative Anxiety: A Randomized Controlled Trial. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 21. <https://doi.org/10.1016/j.pcorn.2020.100129>
- Astarani, K., Richard, S. D., & Kurniawati, F. (2022). Stress Hospitalization of Pre-School Age During The COVID-19 Pandemic. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 5(1), 161-170. <https://journal.ppnijateng.org/index.php/jikj/article/view/1255>
- Buyuk, E. T., Odabasoglu, E., Uzszen, H., & Koyun, M. (2021). The Effect of Virtual Reality on Children's Anxiety, Fear, and Pain Levels Before Circumcision. *Journal of Pediatric Urology*, 17(4). <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2021.04.008>
- Cheng, Z., Yu, S., Zhang, W., Liu, X., Shen, Y., & Weng, H. (2022). Virtual Reality for Pain and Anxiety of Pediatric Oncology Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 9(12). <https://doi.org/10.1016/j.apjon.2022.100152>
- Dehghan, F., Jalali, R., & Bashiri, H. (2019). The Effect of Virtual Reality Technology on Preoperative Anxiety in Children: a Solomon four-Group Randomized Clinical Trial. *Perioperative Medicine*, 8, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13741-019-0116-0>
- Dewi, M. M., Nurhaeni, N., & Hayati, H. (2021). The Effect of Storytelling on Fear in School-Age Children During Hospitalization. *Pediatrica Medica e Chirurgica*, 43(s1), 43–48. <https://doi.org/10.4081/pmc.2021.269>
- Düzükaya, D. S., Bozkurt, G., Ulupinar, S., Uysal, G., Uçar, S., & Uysalol, M. (2021). The Effect of a Cartoon and an Information Video About Intravenous Insertion on Pain and Fear in Children Aged 6 to 12 Years in the Pediatric Emergency Unit: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Emergency Nursing*, 47(1), 76–87. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.04.011>
- Erdogan, B., & Ozdemir, A. A. (2021). The Effect of Three Different Methods on Venipuncture Pain and Anxiety in Children: Distraction Cards, Virtual Reality, and Buzzy® (Randomized Controlled Trial). *Journal of Pediatric Nursing*, 58, 54–62. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.01.001>
- Fadllah, E., Merduaty, R. C., & Hariyati, R. T. S. (2019). Pemanfaatan Virtual Reality untuk Meningkatkan Kemampuan Bersosialisasi pada Klien Skizofrenia: Literature Review. *REAL in Nursing Journal*, 2(3), 99-107. <https://doi.org/10.32883/rnj.v2i3.551>
- Han, S., Park, J., Choi, S. I., Kim, J. Y., Lee, H., Yoo, H., & Ryu, J. (2019). Effect of Immersive Virtual Reality Education before Chest Radiography on Anxiety and Distress among Pediatric Patients: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*, 173(11), 1026–1031. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3000>
- Hsu, M., Whu, Y., Lin, I., Liu, C., Lai, F., Liu, P., & Chen, C. (2022). Effectiveness of Virtual Reality Interactive Play for Children During Intravenous Placement: A Randomized Controlled Trial. *Asian Nursing Research*, 16(2), 87–93. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2022.03.002>
- İnangil, D., Şendir, M., & Büyükyılmaz, F., (2020). Efficacy of Cartoon Viewing Devices During Phlebotomy in Children: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 35(4), 407–412. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.01.008>
- Ioannou, A., Papastavrou, E., Avraamides, M. N., & Charalambous, A. (2020). Virtual

- Reality and Symptoms Management of Anxiety, Depression, Fatigue, and Pain: A Systematic Review. *SAGE Open Nursing*, 6. <https://doi.org/10.1177/2377960820936163>
- Jamalimoghadam, N., Yektatalab, S., Momennasab, M., Ebadi, A., & Zare, N. (2019). How Do Hospitalized Adolescents Feel Safe? A Qualitative Study. *Journal of Nursing Research*, 27(2), 1–9. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000285>
- Kaya, M., & Özlü, Z. K. (2023). The Effect of Virtual Reality on Pain, Anxiety, and Fear During Burn Dressing in Children: A Randomized Controlled Study. *Burns*, 49(4), 788–796. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2022.06.001>
- Khanapurkar, P. M., Nagpal, D. I., Lamba, G., Choudhari, P., & Hotwani, K. (2018). Effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during local anesthesia injection in children – a randomized controlled cross-over clinical study. *Journal of Advanced Medical Dental Scncesie Research*, 6(11), 84–90. <https://doi.org/10.21276/jamdsr>
- KPPPA. (2021). *Profil Anak Indonesia 2020*. <https://www.kemenpppa.go.id/index.php/page/read/25/3056/profil-anak-indonesia-tahun-2020>
- Özsoy, F., & Ulus, B. (2022). Comparison of Two Different Methods in Reducing Pain and Fear due to Dressing Change in 7-10 Years Old Children. *The Journal of Pediatric Research*, 9(1), 66–75. <https://doi.org/10.4274/jpr.galenos.2021.68335>
- Rajan, M., Sharma, N., Komanduri, S., Prabakar, S., & M, S., Chakravarthy, B. D. (2022). Comparative Evaluation of VR Distraction Technique in Management of Pediatric Dental Patients. *Journal of Advanced Medical Dental Scncesie Research*, 10(3), 10–13. <https://jamdsr.com/uploadfiles/4vol10issue3pp10-13.20220310062608.pdf>
- Şahin, Ö. O. S., & Topan, A. (2019). Investigation of the Fear of 7–18-Year-Old Hospitalized Children for Illness and Hospital. *Journal of Religion and Health*, 58, 1011–1023. <https://doi.org/10.1007/s10943-018-0688-x>
- Yaz, Ş. B., & Yilmaz, H. (2022). The Effects of Designing an Educational Animation Movie in Virtual Reality on Preoperative Fear and Postoperative Pain in Pediatric Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 37(3), 357–364. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.04.015>