

STUDI ANALISIS TERHADAP APLIKASI MOBILE UNTUK MENGURANGI CEMAS PADA PASIEN ANAK SEBELUM TINDAKAN PROSEDUR ASPIRASI SUMSUM TULANG

Nurti Y.K. Gea

Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia, Kampus FIK UI, Jl. Prof. Dr. Bahder Djohan, Depok, Jawa Barat-16424
Email : nurti.gea@gmail.com

Abstract: Analytical Study Of Mobile Applications To Reduce Cemas In Children Patients Before The Aspiration Of Bone Summary Procedures. This study aims as a systematic approach to introducing and developing mobile applications that are used in the world of health. It is expected that later it can be developed in the applicative clinical nursing in child nursing. This application design shows a pictorial animation about the procedure to be performed, and a mobile game before measuring the anxiety scale. The treatment for patients with children aged 5-12 years who will undergo a bone marrow aspiration procedure involves parents, nurses and doctors. The results of the study indicate that mobile applications greatly help reduce anxiety for pediatric patients who will undergo medical procedures.

Keywords: mobile application, anxiety in children, bone marrow aspiration.

Abstrak: Studi Analisis Terhadap Aplikasi Mobile Untuk Mengurangi Cemas Pada Pasien Anak Sebelum Tindakan Prosedur Aspirasi Sumsum Tulang. Studi ini bertujuan sebagai pendekatan yang sistematis untuk memperkenalkan dan mengembangkan aplikasi mobile yang digunakan dalam dunia kesehatan diharapkan nantinya dapat dikembangkan dalam aplikatif keperawatan klinis pada keperawatan anak. Desain aplikasi ini menunjukkan animasi bergambar tentang prosedur tindakan yang akan dijalannya, dan game mobile sebelum pengukuran skala kecemasan. Perlakuan yang dilakukan kepada pasien anak usia 5-12 tahun ini yang akan menjalani prosedur aspirasi sumsum tulang melibatkan orangtua, perawat dan dokter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi mobile sangat membantu mengurangi kecemasan bagi pasien-pasien anak yang akan menjalani prosedur tindakan medis.

Kata kunci : aplikasi mobile, cemas pada anak, aspirasi sumsum tulang

PENDAHULUAN

Rasa cemas umum dirasakan oleh siapapun dengan alasan yang sesuai, tetapi jika rasa cemas dirasakan oleh seorang anak dalam masa hospitalisasi ketika akan dilakukan tindakan medis yang sifatnya infasif atau pun tidak, maka akan berbeda halnya ditilik dari keilmuan secara medis. Menurut sejumlah praktisi kesehatan dalam sebuah jurnal tentang psikologis anak, kecemasan pada anak dapat bermanifestasi kepada anak sebagai keluhan multiple somatic contohnya sebagai sakit perut, mual ataupun diare pada anak. Kondisi ini, akan menyimpan memori pada anak sampai dewasa dan cenderung menetap. (Vyas, Lorberg, Prince, & Stern, 2018). Maka perlu diperhatikan dampak kecemasan pada anak pada pengaturan medis.

Kebanyakan anak mengalami kecemasan PTSD pada saat di Rumah Sakit atau menerima pelayanan kesehatan, yang dapat dilakukan secara medis adalah dengan obat-obatan seperti yang diakui oleh Food And Drug Administration (FDA) atau badan pengawas obat dan makanan Amerika Serikat yaitu Duloxetine, tetapi apakah efektif jika terus menerus dikonsumsi, apakah ada cara lain? Bagaimana dengan teknik distraksi ataupun komunikasi verbal pada balita dan sebagainya. Perlu difikirkan dan melakukan sesuatu yang berbeda misalnya saja berbasis teknologi seperti aplikasi mobile. (McClure, Cunningham, Bull, Berman, & Allison, 2018).

Aplikasi mobile sebenarnya telah banyak digunakan oleh para praktisi kesehatan bekerjasama dengan ahli teknologi untuk mengembangkan dan memanfaatkan teknologi

salah satunya dengan mobile aplikasi dalam aspek informasi kesehatan, aspek rutinitas check-up pasien atau juga membantu mengefisienkan penggunaan alat-alat medis dalam mengurangi efek dan lainlain. Seperti pada penggunaan aplikasi mobile untuk mengurangi rasa cemas anak yang akan dilakukan tindakan aspirasi *Bone Marrow* atau Sumsum tulang. Tindakan ini cukup menyakitkan walaupun dengan anastesi, namun kondisi ini akan memicu rasa cemas pada anak yang akan menjalaninya. Pada penelitian penggunaan mobile aplikasi terhadap tindakan ini didapatkan hasil yang sangat signifikan bahwa kecemasan anak mengalami penurunan. Hasil ini membuktikan bahwa ada pengaruh yang positif terhadap rasa cemas anak yang akan menjalani salah satu tindakan medis di Rumah Sakit. (Wantanakorn, Harintajinda, Chuthapisith, Anurathapan, & Rattanatomrong, 2018). Untuk itu perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengembangkan atau mempertimbangkan bahkan mencoba menggunakan cara ini untuk mengatasi cemas pada anak dipelayanan medis.

KAJIAN LITERATUR

Aplikasi mobile yang digunakan dalam penelitian aspirasi sumsum tulang (*bone marrow*) ini adalah aplikasi yang dirancang untuk anak-anak usia 5-12 tahun. Memiliki 2 bagian utama untuk pasien dan untuk penyedia layanan atau Rumah Sakit. Pada bagian pasien menyediakan informasi tentang prosedur Aspirasi sumsum tulang termasuk instrument yang digunakan dan seluruh proses aspirasi sumsum tulang, dari

posisi, anestesi local, dan sedasi (ketika pasien tertidur) untuk pemulihan pasca prosedur. Informasi ini disediakan sebagai video animasi pendek dengan pasien anak-anak kartun dan dokter yang menggunakan kata-kata mudah tentang prosedur aspirasi sumsum tulang sesuai dengan tahap operasional praoperasional dan konkrit dari tingkat perkembangan kognitif anak usia sekolah. Kemudian ada juga bagian permainannya yang membantu anak untuk mengatasi kecemasan. Didalamnya ada latihan pernapasan dan permainan untuk mencocokkan instrument medis yang akan digunakan pada pasien berupa gambar animasi. Dan pada bagian penyedia layanan adalah Skala Analog Visual Kecemasan (A-VAS) untuk mengukur kecemasan pada anak. (Lee et al., 2013).

Aplikasi ini kemudian digunakan pada dua group responden penelitian yaitu satu group intervensi diberikan perawatan plus aplikasi mobile, dan yang satunya lagi adalah group control dengan perawatan tanpa mobile aplikasi. Hasilnya adalah kecemasan pada pasien anak yang akan menjalani prosedur aspirasi sumsum tulang dengan aplikasi mobile memiliki perbedaan yang signifikan lebih rendah dibanding yang tidak, atau kelompok kontrol. Dengan demikian aplikasi pada penelitian ini memperoleh hasil yang baik untuk mengatasi kecemasan pada pasien anak terlebih yang menjalani procedural invasif dalam hal ini aspirasi sumsum tulang.

Kecemasan pada anak ketika menerima serangkaian perawatan medis membutuhkan perhatian khusus apalagi jika kecemasan anak meningkat dan berlanjut maka akan menjadi gangguan atau permasalahan serius pada anak

bahkan bagi praktisi kesehatan dalam memberikan tindakan medis. (Vyas et al., 2018). Ada tiga gangguan kecemasan pada masa kanak-kanak yaitu: pertama, *Generalized Anxiety Disorder (GAD)* yaitu kecemasan perpisahan dari orang tuanya atau keluarganya, yang kedua *Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD)* yaitu gangguan stress pasca trauma apa saja baik secara fisik maupun psikologis, ketiga *Obsessive-Compulsive Disorder (OCD)* yaitu gangguan berupa kelaianan psikologis dimana seseorang selalu memiliki pikiran negatif terhadap lingkungan sekitarnya. (Vyas et al., 2018). Untuk mengatasi hal ini tentunya obat-obatan adalah pilihan pertama untuk memperoleh dampak yang cepat pada kecemasan tersebut. Namun perlu dipikirkan efek sampingnya jika kecemasan ini menjadi serius untuk di atasi jika terjadi pada anak-anak yang memiliki penyakit kronis dan menjalani prosedur infasif lebih sering, maka obat bukanlah pilihan satu-satunya untuk digunakan. (Coté & Wilson, 2016).

Perkembangan teknologi informasi berbasis computer dan mobile aplikasi seperti tablet atau android selama ini telah banyak digunakan, melalui beberapa jurnal penelitian dapat dilihat teknologi ini digunakan untuk menghasilkan informasi, membantu terapi, atau mengefisienkan waktu untuk melakukan identifikasi awal terhadap penyakit dan lain sebagainya. Hanya saja belum secara luas ataupun semua system pelayanan kesehatan maupun praktisi medis menggunakannya dengan berbagai alasan dan kondisi. Seperti dalam sebuah jurnal penelitian dinyatakan bahwa lingkungan medis telah mengalami transformasi besar dalam basis teknologi

informasinya, sehingga menghasilkan tuntutan yang lebih tinggi juga terhadap sumber daya manusianya (SDM) para medis untuk menguasai teknologi ini, dan ini membawa suatu potensi juga pada bidang keperawatan dalam rutinitas perawatan pasiennya untuk menggunakan *Mobile Nursing Information System (MNIS)*. Dalam penelitian ini disebutkan bahwa untuk menggunakan MNIS dalam pelayanan keperawatan bukan hanya penyediaan perangkat keras dan lunak saja yang diperlukan, tetapi juga bagaimana para personil keperawatan bisa memahami proses interaksi social diantara pengguna, organisasi, dan lingkungan. Maka survey dilakukan pada beberapa Rumah Sakit yang sudah mengadopsi teknologi informasi ini ataupun yang belum. Dikatakan sangat positive mendukung untuk mengadopsinya asal saja semua system sudah siap dalam menerimanya. Sebagian besar para praktisi keperawatan cenderung menilai teknologi mobile membangun kebersamaan dalam proses sosialisasi saat uji coba dan mempermudah pekerjaan mereka agar lebih efisien, terlebih apabila jumlah praktisi keperawatan yang jumlahnya terbatas di tempat tugas mereka. (Stecke & Kim, 2008).

PEMBAHASAN

Penggunaan aplikasi mobile dapat dibuktikan melalui beberapa jurnal dibawah ini dimana penggunaannya telah banyak diaplikasikan pada dunia kesehatan seperti dalam jurnal *Aplikasi Android Sebagai Media Informasi Dalam Pengenalan Kepribadian Anak Usia Dini* oleh (Rafsyam et al., 2015), menyatakan bahwa aplikasi android

dengan mobile phone ataupun tablet dengan pengembangan sistem yang digunakan metode *SWDLC (Software Development Life Cycle)*, telah membantu orang tua dalam mengenali potensi yang dimiliki anak dengan melihat dari tipe kepribadian yang dimiliki masing-masing anak dari informasi dalam video aplikasi ini. Jika aplikasi ini dapat membantu orangtua maka dapat juga membantu praktisi keperawatan dalam memberi perawatan kepada pasien anak dengan mengenali pribadinya maka mempermudah perawat dalam berkomunikasi dan bekerjasama untuk melakukan intervensi keperawatan (Bronson, 2008)

Jurnal berikut dalam penelitiannya tentang *A mobile device application to reduce time to drug delivery and medication errors during simulated pediatric cardiopulmonary resuscitation* oleh (Siebert et al., 2017), menunjukkan bahwa aplikasi perangkat seluler yaitu *Pediatric Accurate Medication in Emergency Situations (Peadamines)* untuk memandu selangkah demi selangkah persiapan obat intravena hingga memasukkan obat melalui infus yang berkelanjutan, menunjukkan hasil yang sangat signifikan dalam penggunaan *pedamines*, untuk mengurangi waktu persiapan obat dan waktu memasukkan obat melalui infus, serta mencegah terjadinya kesalahan pemberian obat apalagi terhadap pasien anak yang memerlukan kecermatan. Hasil ini lebih baik dan lebih cepat dan efisien dibanding dengan metode persiapan yang konvensional. Maka dengan ini dapat disampaikan bahwa penggunaan aplikasi mobile atau perangkat

seluler telah sangat baik digunakan dalam membantu kerja praktisi medis.

Pada jurnal lainnya yang meneliti game mobile sebagai *assistive technology* untuk membantu meningkatkan fokus pada anak penderita *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)* dengan metode *agile development* oleh (Putra Simamora, Kurniawati, & Puspitasari, 2015), penelitian yang berupa aplikasi *game based learning* yang dibangun dengan mobile web application menggunakan teknologi HTML5 dan javascript dengan menggunakan metode agile development. Terdapat 3 permainan di dalam ADHIKIDS yaitu matching card, spot the different, dan word search. Game ini ditujukan pada anak usia 7-12 tahun dan dibutuhkan bantuan pendamping dalam memainkannya. Penelitian ini dilakukan dengan harapan sebagai teknologi pendukung untuk meningkatkan fokus pada anak ADHD. Game based learning yang akan dibangun bertujuan untuk menggantikan peran dokter atau therapist yang hanya bisa melatih anak ADHD di tempat terapi. Mobile game merupakan game yang dimainkan pada perangkat mobile seperti smartphone, tablet, dll. Pada penelitian ini dengan melakukan identifikasi objek pada anak dengan ADHD sesuai kebutuhannya maka terbentuklah 3 jenis game yang digunakan sebagai metode pembelajaran bagi anak ADHD yakni 1) *Matching card*, dimana anak dapat melatih fokus dengan mengingat kartu dan mencari pasangan kartu yang serupa, 2) *Spot the different*, di sinianak dapat melatih fokus dengan melihat perbedaan dari kedua gambar yang disediakan, 3) *Word search*, dimana anak dapat dapat melatih fokus

dengan mencari kata yang diperintahkan dari kumpulan huruf. Hasilnya bahwa mobile game ini merupakan suatu alternative pembelajaran dengan menggunakan teknologi

Game based learning merupakan media yang sangat diperlukan bagi anak ADHD khususnya dalam hal terapi. Satu lagi membuktikan bahwa aplikasi mobile dengan game ini pun telah membantu ahli therapist dalam melakukan tugasnya. Namun apakah penggunaan aplikasi ini sudah dapat dilakukan oleh semua jenis pelayanan Rumah Sakit yang di Indonesia.

Aplikasi mobile di indonesia pada pelayanan kesehatan saat ini belum begitu banyak digunakan. hal ini diakui bahwa ketersediaan sarana prasarana yang berhubungan dengan perangkat lunak maupun keras, juga sumber daya manusia seperti perawat, dokter yang belum siap menerima suatu perubahan dalam menggunakan suatu sistem yang baru adalah alasan belum menggunakan aplikasi tersebut secara optimal. Selain itu perlu ditelaah kembali apakah kebutuhan masyarakat sudah sesuai jika dikaitkan dengan budaya. Meskipun pada beberapa penelitian tentang aplikasi mobile yang berbasis smartphone ini dinyatakan mendapatkan hasil yang cukup signifikan berguna untuk kepentingan klien dan keluarga seperti E-Health dengan konsep home care dimana aplikasi ini digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan informasi dan terkoneksi dengan tenaga medis pada pasien anak dengan penyakit kronis. Sehingga dapat dengan mudah mengantisipasi kondisi penyakitnya ketika berada dirumah. Kedepan bukan tidak mungkin penggunaan aplikasi mobile di Indonesia tidak hanya untuk

pelayanan komunitas saja atau diluar Rumah Sakit tetapi dapat juga diterapkan didalam rumah Sakit yaitu membawa konsep *home care* menjadi *home hospital*(Istifada, 2017).

KESIMPULAN

Aplikasi mobile dapat digunakan sebagai suatu sistem pendukung bagi praktisi medis juga keperawatan dalam melaksanakan pelayanan kesehatan sesuai kebutuhan pasien. Pencipta fitur-fitur dalam aplikasi mobile ini ditantang untuk lebih kreatif lagi menciptakan dan mengembangkan hal-hal baru yang sudah ada ataupun belum ada untuk meningkatkan kualitas penggunaan dan manfaatnya bagi kesehatan dan bagi praktisi kesehatan. Perlu kerjasama antara pembangun teknologi dan para praktisi pelayanan kesehatan disemua unit untuk mewujudkan rancang bangun sistem informasi berbasis teknologi.

Aplikasi mobile direkomendasikan untuk diaplikasikan diruang perawatan anak sesuai kondisi anak dan berdasarkan kebutuhannya misalnya kecemasan dengan melibatkan keluarga dengan menerapkan *family centered care* bekerjasama dengan semua unit pelayanan kesehatan seperti dokter, perawat ahli terapist dan lainnya. Selain itu, aplikasi mobile dalam keperawatan dapat diimplikasikan oleh perawat itu sendiri dalam memberi pelayanan keperawatan sebagai unit yang sangat sering berhubungan dengan klien atau pasien secara langsung. Namun masih perlu diperhatikan batasan dan ranah pelayanan apakah secara etik pelayanan boleh diberikan oleh perawat atau oleh unit pelayanan lain misalnya psikoterapist ataupun dokter. Untuk dirumah sakit di

Indonesia sendiri pelayanan berbasis teknologi aplikasi mobile belum dapat dilakukan secara menyeluruh karena membutuhkan dana besar dan proses perubahan sistematis yang butuh waktu dan adaptasi kepada semua tenaga medis, khususnya perawat.

DAFTAR RUJUKAN

- Bronson, R. W. (2008). *Critical thinking as an outcome of distance learning: A study of critical thinking in a distance learning environment. ProQuest Dissertations and Theses*. The George Washington University, Ann Arbor. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/230718888?accountid=17242>
- Coté, C. J., & Wilson, S. (2016). Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures: Update 2016. *Pediatric Dentistry*, 38(4), 13–39. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=11519941&site=ehost-live>
- Istifada, R. (2017). PADA PERAWAT DI LAYANAN HOMECARE sangat luas , sehingga akses antara satu belum diaplikasikan pada layanan. *Nursing Current*, 5(1), 51–61.
- Lee, J.-H., Jung, H.-K., Lee, G., Kim, H.-Y., Park, S.-G., & Woo, S.-C. (2013). Effect of behavioral intervention using smartphone application for preoperative anxiety in pediatric patients. *Korean Journal of Anesthesiology*, 65(6), 508–518. Retrieved from <http://10.0.16.1/kjae.2013.65.6.508>
- McClure, C., Cunningham, M., Bull, S., Berman, S., & Allison, M. A. (2018). Using Mobile Health to Promote Early Language Development: A Narrative Review. *Academic Pediatrics*. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.07.010>
- Putra Simamora, R. T. W., Kurniawati, A., & Puspitasari, W. (2015). Membangun Mobile Game Sebagai Assistive Technology Untuk Membantu Mengembangkan Social

- Interaction Skill Pada Penderita Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Menggunakan Metode Agile Development. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri*, 2(1), 44–51.
- Rafsyam, Y., Febiana, N., Sistem, J., Universitas, I., Jakarta, G., Teknik, J., ... Jakarta, N. (2015). Aplikasi Android Sebagai Media Informasi Dalam, 11(3), 202–208. <https://doi.org/10.1583/10-3141.1>
- Siebert, J. N., Ehrler, F., Combescure, C., LaCroix, L., Haddad, K., Sanchez, O., ... Manzano, S. (2017). A mobile device app to reduce time to drug delivery and medication errors during simulated pediatric cardiopulmonary resuscitation: A randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/jmir.7005>
- Stecke, K. E., & Kim, I. (1988). A study of FMS part type selection approaches for short-term production planning. *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, 1(1), 7–29. <https://doi.org/10.1007/s10916-008-9199-8>
- Vyas, A. F., Lorberg, B. A., Prince, J. B., & Stern, T. A. (2018). 39 - *Psychopharmacologic Management of Children and Adolescents*. Massachusetts General Hospital Handbook of General Hospital Psychiatry (Seventh Ed). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-48411-4.00039-4>
- Wantanakorn, P., Harintajinda, S., Chuthapisith, J., Anurathapan, U., & Rattanatamrong, P. (2018). A New Mobile Application to Reduce Anxiety in Pediatric Patients Before Bone Marrow Aspiration Procedures. *Hospital Pediatrics*, 8(10), 643–650. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2018-0073>