

PENGGUNAAN TEKNOLOGI KESEHATAN DALAM Mendukung MANAJEMEN KESEHATAN ANAK SETELAH MENJALANI PERAWATAN

Friska Nababan¹, Siti Chodijah², Dessie Wanda³
Universitas Indonesia^{1,2,3}
friskanbbn@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan aplikasi berbasis teknologi kesehatan terhadap dukungan manajemen kesehatan anak baik yang dilakukan oleh pasien itu sendiri ataupun orang tua. Metode yang digunakan adalah telaah sistematik melalui penelusuran artikel melalui *database online* antara lain *PubMed*, *Science Direct*, *Ebsco*, *Sage Publication*, *Cochrane Library-Cochrane Reviews*, *Embase*, *CINAHL*, *Clinical Key Nursing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis teknologi kesehatan memiliki pengaruh dalam meningkatkan kepercayaan diri, kendali terhadap kondisi penyakit, level kompetensi dan pengetahuan, efikasi diri orangtua dalam merawat anak, meningkatkan kepatuhan pengobatan serta peningkatan kualitas hidup anak. Selain itu, efektivitas waktu dan materi juga menjadi dampak positif dari penggunaan teknologi kesehatan. Simpulan, aplikasi berbasis teknologi kesehatan memberikan pengaruh atau efek yang positif yang mendukung orang tua (pengasuh) melakukan manajemen kesehatan pada anak dengan baik. Peningkatan kepercayaan diri, efikasi diri, pengetahuan, dan kompetensi orangtua dalam merawat anak akan meningkatkan percepatan transisi orangtua dalam merawat anak di rumah.

Kata Kunci: Aplikasi *Mobile*, Perawatan Rumah, Manajemen Kesehatan Anak, Teknologi Kesehatan

ABSTRACT

This study aims to discover how health technology-based applications support managing children's health, whether carried out by the patients themselves or their parents. The method used is a systematic review by searching articles through online databases, including PubMed, Science Direct, Ebsco, Sage Publication, Cochrane Library-Cochrane Reviews, Embase, CINAHL, and Clinical Key Nursing. The results showed that using health technology-based applications affected increasing self-confidence, controlling disease conditions, competency and knowledge levels, parental self-efficacy in caring for children, increasing medication adherence, and improving children's quality of life. Apart from that, the effectiveness of time and materials also has a positive impact on the use of health technology. In conclusion, health technology-based applications provide a positive influence or effect that supports parents (caregivers) in managing their children's health well. Increasing parents' self-confidence, self-efficacy, knowledge, and competence in caring for children will accelerate parents' transition to caring for children at home.

Keywords: *Mobile Application, Home Care, Child Health Management, Health Technology*

PENDAHULUAN

Peningkatan prevalensi penyakit kronis pada anak meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor seperti deteksi dini penyakit kronis yang semakin banyak dan cepat, termasuk kesadaran akan adanya masalah dan perkembangan pada anak, serta penanganan medis yang cepat dan dapat meningkatkan harapan hidup anak (Cortes et al., 2020). Berdasarkan data dari National Center for Health Statistic (2021) angka kematian pada anak tertinggi ialah akibat berbagai penyakit kronis yaitu kelainan kongenital, penyakit pada sirkulasi sistemik, penyakit serebrovaskular, kanker, penyakit respirasi bagian bawah termasuk pneumonia, diabetes melitus, dan penyakit tidak menular lainnya. Studi epidemiologi menyebutkan bahwa terdapat 1 dari 4 anak yang menderita penyakit kronis dengan estimasi prevalensi 10%-30% dengan tingkat heterogenitas akibat belum adanya kriteria standar akan definisi dari penyakit kronis pada anak (Cortes et al., 2020).

Salah satu konsekuensi dari peningkatan precalensi penyakit kronis pada anak ialah meningkatnya penggunaan layanan kesehatan mulai dari layanan primer hingga tersier. Anak dengan penyakit kronis akan cenderung untuk mendapatkan perawatan berulang di rumah sakit. Proses adaptasi pada anak yang mengalami perawatan lama di rumah sakit, termasuk di antaranya anak-anak dengan penyakit kronis, membutuhkan upaya yang besar bagi orang tua sebagai pemberi asuhan di rumah. Salah satu kondisi yang dapat menambah tanggung jawab peran orang tua belakangan ini ialah adanya pandemik COVID-19. Secara global, COVID-19 mengakibatkan adanya gangguan terhadap manajemen klinis pasien anak dengan kondisi penyakit kronis, termasuk di dalamnya layanan terhadap pengkajian, diagnostik, dan terapeutik, pembedahan, pengobatan, dan evaluasi terhadap ketahanan pasien anak akan berkurang. (McLoone et al., 2022). Sementara itu, kebutuhan orang tua akan edukasi dan dukungan dari tim tenaga kesehatan akan selalu ada dan cenderung meningkat sehubungan dengan kondisi anak yang semakin kompleks. Pemenuhan kebutuhan orang tua ini akan meningkatkan kepercayaan diri orang tua dalam meningkatkan kemampuan dalam mengendalikan perawatan pada anak. memperlengkapi orang tua mengenai pengenalan dan pengendalian gejala yang dialami oleh anak akan berdampak terhadap biaya pelayanan kesehatan primer yang lebih efektif (Bravo et al., 2020).

WHO melalui program *Integrated Management of Childhood Illness (IMCI)* menyampaikan bahwa manajemen kesehatan pada anak merupakan serangkaian proses pencegahan, diagnosis dan penanganan pada penyakit-penyakit yang sering dialami anak, bertujuan untuk menurunkan angka kematian dan promosi kesehatan anak (World Health Organization, 2023). Manajemen kesehatan pada anak merupakan bagian dari manajemen diri (*self-management*) yang menggambarkan keterikatan yang aktif antara anak dan pemberi asuhan (orang tua) terkait pengetahuan yang dimiliki terkait penyakit, mengenali tanda dan gejala, kemampuan mengambil keputusan untuk mencari bantuan dalam pencegahan akan potensi komplikasi. Manajemen terhadap pengobatan, mempertahankan aktivitas harian juga emosional dengan baik menjadi bagian dari manajemen kesehatan pada anak (Bravo et al., 2020).

Aplikasi berbasis teknologi kesehatan atau e-Health didefinisikan sebagai penggunaan informasi dan teknologi komunikasi untuk mendukung layanan dan sistem kesehatan. Aplikasi berbasis teknologi kesehatan memungkinkan integrasi layanan kesehatan terhadap digitalisasi dan meningkatkan pertukaran informasi diantara institusi, dokter, perawat, pasien dan pemberi asuhan atau orangtua pasien (Chan et al., 2015). Aplikasi berbasis teknologi kesehatan biasa dibuat dalam bentuk aplikasi berbasis mobile atau

website, pemantauan kesehatan online yang terhubungan ke data rekam medis rumah sakit, hingga dapat dianalisa oleh tenaga kesehatan untuk kemudian diberikan umpan balik dan saran terkait kondisi kesehatan mereka (Auger et al., 2018).

Aplikasi berbasis teknologi kesehatan sudah banyak digunakan sebagai dukungan sistem dalam layanan kesehatan di rumah sakit. Tinjauan sistematik dari berbagai artikel jurnal penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat penggunaan aplikasi berbasis teknologi kesehatan terhadap manajemen kesehatan anak dengan berbagai kondisi penyakit dan sudah menjalani aktivitas di rumah.

METODE PENELITIAN

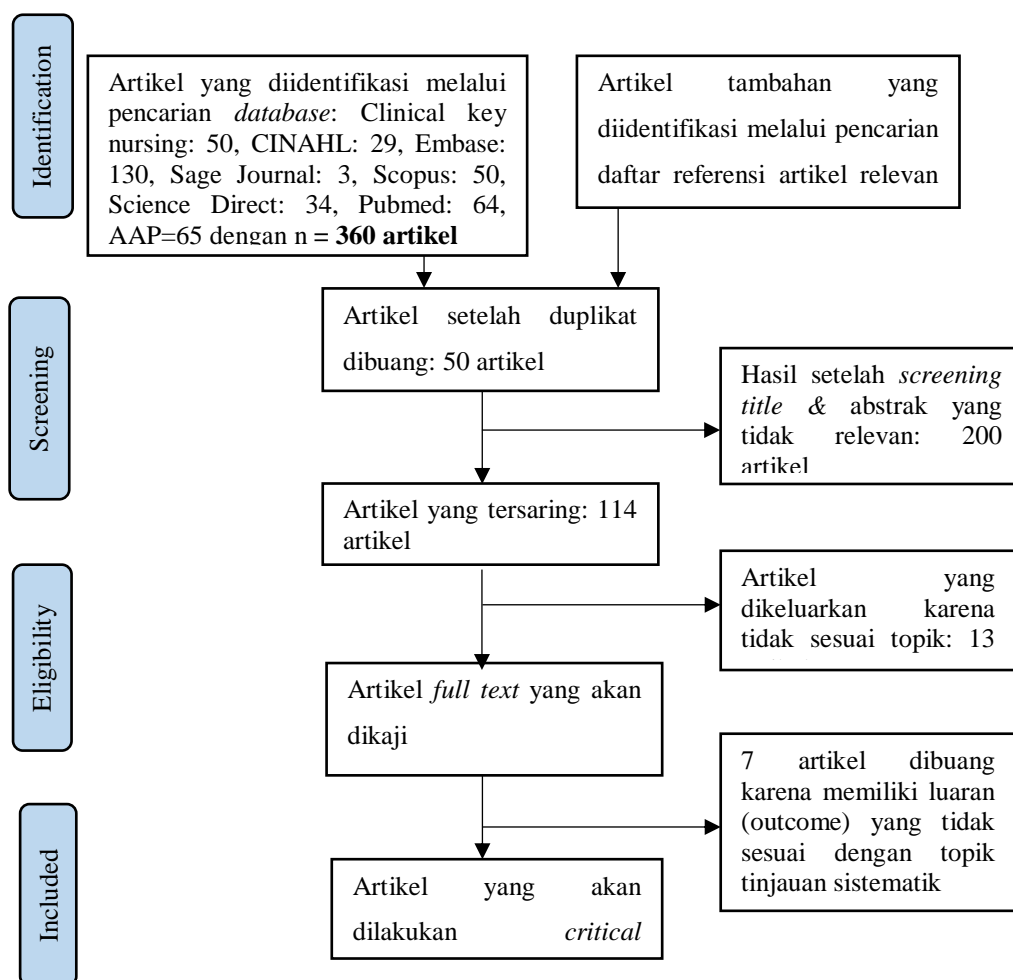
Penyusunan pertanyaan klinis menjadi langkah awal dalam pembuatan tinjauan sistematis ini. Pertanyaan klinis menggunakan format PICO, yaitu *Patient/Problem Patient*: orang tua yang merawat anak di rumah ; *Intervention*; penerapan aplikasi berbasis teknologi kesehatan; *Comparison*: tanpa penggunaan aplikasi berbasis teknologi kesehatan; *Outcome*: manajemen kesehatan anak di rumah. Format PICO menghasilkan pertanyaan klinis “Apakah penerapan aplikasi berbasis teknologi kesehatan mempengaruhi manajemen kesehatan anak di rumah?”

Kriteria inklusi meliputi publikasi yang terbit sejak Januari 2010 hingga Oktober 2022. Bahasa yang digunakan pada artikel yang diikutsertakan dalam tinjauan sistematis ini ialah Bahasa Inggris. Artikel yang dipilih harus melibatkan aplikasi berbasis teknologi kesehatan terhadap proses orangtua dalam merawat anak saat di rumah. Studi penelitian artikel yang akan ditinjau ialah studi kualitatif dan kuantitatif. Penelitian yang masih berupa rancangan dan belum diaplikasikan tidak diikutsertakan dalam tinjauan telah sistematis.

Setiap komponen dari pertanyaan klinis menggunakan MeSH terms sebagai alat bantu pencarian kata kunci yang membantu menemukan kemiripan makna. Database yang digunakan dalam pencarian artikel penelitian antara lain: PubMed, Science Direct, Ebsco, Sage Publication, Cochrane Library-Cochrane Reviews, Embase, CINAHL, Clinical Key Nursing. Strategi lain yang digunakan dalam mencari artikel penelitian ialah menggunakan *hand searching* yang diperoleh dari referensi artikel terkait. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel penelitian ialah “*mobile application*”, “*eHealth*”, “*website application*”, “*mHealth*”, “*transition to home*”, “*health management*”, “*parents*”, “*children*”

Protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*) menjadi alat yang digunakan untuk telah sistematis berbagai artikel yang telah dipilih. Artikel dibaca berulang kali dan data yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabel yang berisi penulis, metode penelitian, besaran sampel, dan hasil temuan penelitian. Kualitas artikel penelitian dinilai menggunakan panduan Joanna Briggs Institute (JBI) untuk melakukan telah sistematis. Artikel yang mendapatkan jawaban “ya” pada setiap pertanyaan dalam komponen penilaian JBI selanjutnya akan diikutsertakan dalam tinjauan sistematis.

Penilaian kritis yang telah dilakukan menghasilkan delapan artikel yang dimasukkan ke dalam tinjauan sistematis.



Bagan 1
Proses strategi seleksi literatur dengan metode PRISMA

HASIL PENELITIAN

Tabel. 1
Rangkuman Artikel yang Ditinjau dalam Tinjauan Sistematis

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Garfield, C. F., Kerrigan, E., Christie, R., Jackson, K. L., & Lee, Y. S. (2022). A mobile Health Intervention to Support Parenting Self-Efficacy in The Neonatal Intensive Care Unit from Admission to Home	Quasi-Experimental Non Randomisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada kelompok intervensi, rerata penggunaan aplikasi ialah sebanyak 15 tap. 2. Orangtua yang memiliki anak dengan berat lahir bayi lebih rendah menggunakan aplikasi ini diatas rata-rata. 3. Penggunaan aplikasi ini ditemukan meningkatkan <i>Parenting Senses of Competence</i> (PSOC) dan perubahan PSOC score sepanjang waktu. 4. Skor PSOC pada kelompok intervensi

		<p>lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol</p> <p>5. Kelompok intervensi memiliki efikasi diri dan kepuasan diri lebih baik dibandingkan kelompok kontrol dan memiliki pengaruh positif terhadap ikatan orang tua dan bayi.</p>
<p>Franck, L. S., Gay, C. L., Hoffmann, T. J., Kriz, R. M., Bisgaard, R., Cormier, D. M., Joe, P., Lothe, B., & Sun, Y. (2022). Neonatal Outcomes from a Quasi-Experimental Clinical Trial of Family Integrated Care versus Family-Centered Care for Preterm Infants in U.S. NICUs</p>	<p>Studi Quasi-Experimental</p>	<p>1. Tidak ada perbedaan signifikan antara karakteristik sampel, lama perawatan atau luaran saat pasien sudah dipulangkan dari rumah sakit</p> <p>2. Bayi yang memiliki orangtua yang tidak terhubung dengan mentor atau menghadiri setidaknya 11 ronde tim klinis selama 3 minggu penelitian, memiliki kehilangan berat badan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok yang menghadiri pertemuan bersama selama >12 kali</p> <p>3. Pada kelompok kontrol (<i>usual FCC</i>) infeksi yang terjadi pada anak 2,6 kali lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi (<i>mFICare</i>)</p> <p>4. Proporsi bayi yang tidak menerima human milk feeding (HMF) tidak berbeda antara kedua kelompok.</p>
<p>Lindkvist, R. M., Sjöström-Strand, A., Landgren, K., Johnsson, B. A., Stenström, P., & Hallström, I. K. (2021). In a Way We Took the Hospital Home?—A Descriptive Mixed-Methods Study of Parents' Usage and Experiences of eHealth for Self-Management after Hospital Discharge Due to Pediatric Surgery or Preterm Birth</p>	<p>Mix method, studi kuantitatif</p>	<p>1. Rerata penggunaan perangkat <i>eHealth</i> dalam 2 hingga 5 minggu ialah 2,5 minggu</p> <p>2. Kelompok neonatus lebih sering mengirimkan gambar dan aktif dalam pesan chat dibandingkan dengan kelompok pediatrik</p> <p>3. Registrasi berat badan lebih sering digunakan oleh kelompok neonatus</p> <p>4. Secara keseluruhan, orang tua merasa lega dan sangat terbantu dalam persiapan meninggalkan rumah sakit dan merawat anak di rumah.</p> <p>5. Beberapa orangtua merasa aman dan mantap dalam merawat anak mereka di saat yang lainnya merasa terbebani akan tanggung jawab dan ketidakamanan.</p> <p>6. Terdapat 3 tema yang menggambarkan pengalaman berkesan dalam berkomunikasi dengan tenaga profesional melalui perangkat <i>eHealth</i>, yaitu: memiliki akses yang mudah, bergantung pada teknologi yang aman, dan merasakan adanya dukungan dalam merawat anak pada jalan yang terbaik.</p>
<p>Auger, K. A., Shah, S. S., Tubbs-Cooley, H. L., Sucharew, H. J., Gold, J.</p>	<p>Randomized Clinical Trial</p>	<p>1. Reutilisasi perawatan akut setelah 30 hari pada kelompok intervensi lebih tinggi (15,9%) dibandingkan kelompok kontrol</p>

M., Wade-Murphy, S., Statile, A. M., Bell, K. D., Khoury, J. C., Mangeot, C., & Simmons, J. M. (2018). Effects of a 1-Time Nurse-Led Telephone Call after Pediatric Discharge the H2O II Randomized Clinical Trial		<p>(13.1%).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Koping orangtua, transisi untuk kembali ke kehidupan normal, memahami tanda klinis berbahaya selama 14 hari pada kedua kelompok hampir sama 3. Orangtua yang melakukan panggilan ulang akibat bahaya pada anak (<i>red flags</i>) pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (mean 1,8 (124 orang) vs 1,5 (88 orang)) 4. Orang tua pada kelompok intervensi menyebutkan minimal 3 tanda bahaya (<i>red flags</i>) pada anak.
Khanjari, S., Bell, E. F., Sadeghi, L. A., Sabzehei, M. kazem, & Haghani, S. (2021). The Impact of a Mobile Health Intervention on the Sense of Coherence and Quality of Life of Mothers with Premature Infants	Studi Quasi- Esperimental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada fase post test, kualitas hidup (kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan) ibu pada kelompok intervensi secara signifikan lebih tinggi (61,6) dibandingkan kelompok kontrol (52) 2. Pada fase posttest, rasa keselarasan ibu (komprehensibilitas, kemampuan mengelola sesuatu, dan kebermaknaan) pada kelompok intervensi secara signifikan lebih tinggi (26,9) dibandingkan kelompok kontrol (21,5)
Phagdol, T., Nayak, B. S., Lewis, L. E., Bhat Y, R., & Guddattu, V. (2022). Effectiveness of mHealth Application in Improving Knowledge of Mothers on Preterm Home Care	<i>Randomized controlled trial</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ibu pada kelompok intervensi dengan akses terhadap informasi layanan kesehatan yang diberikan melalui aplikasi mHealth memiliki skor pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol selama 12 bulan follow up 2. Level edukasi ibu sangat berhubungan secara signifikan dengan level pengetahuan 3. Usia, status pekerjaan, status paritas, status ekonomi tidak berhubungan dengan level pengetahuan
Losiouk, E., Lanzola, G., Del Favero, S., Boscari, F., Messori, M., Rabbone, I., Bonfanti, R., Sabbion, A., Iafusco, D., Schiaffini, R., Visentin, R., Galasso, S., Di Palma, F., Chernavvsky, D., Magni, L., Cobelli, C., Bruttomesso, D., & Quaglini, S. (2018). Parental Evaluation of a Telemonitoring Service for Children with Type 1 Diabetes	<i>Randomized crossover clinical trial</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebanyak 85% orang tua merasakan bahwa aplikasi TM ini dapat meningkatkan komunikasi dengan profesional kesehatan. 2. Keuntungan lain dari aplikasi TM ini adalah adanya peningkatan <i>remote control</i> dengan mengirimkan pemberitahuan mengenai kondisi kegawatan pada anak (seperti alarm saat kondisi hipoglikemia), membuat orang tua dan keluarga merasa lebih aman saat anak jauh dari rumah, mengurangi kelelahan dalam mengatur kesehatan anak. 3. Aplikasi TM ini dinilai menurunkan pengeluaran biaya kesehatan terhadap

		<p>kunjungan dokter dan tenaga kesehatan lainnya, pengendalian dan panggilan telepon dari rumah sakit.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Terjadi peningkatan yang signifikan terhadap kualitas hidup orang tua sebelum menggunakan aplikasi dan sesudah menggunakan aplikasi telemonitoring (meningkat dari 64,13% ke 78,39). 5. Aplikasi ini membantu orang tua dalam kondisi stress yang berbeda, yaitu efikasi diri yang rendah dalam penanganan terkait penyakit anak, kejadian hipoglikemi, tanggung jawab terkait penanganan diabetes anak. 6. Kelelahan orang tua menjadi kondisi yang paling signifikan berubah dan menjadi lebih baik dengan penggunaan aplikasi TM setiap hari.
Zhang, Q., & Huo, Z. (2022). Effect of Continuous Nutrition Management Intervention on Nutritional Status and Development of Premature Infants Based on Mobile Medical APP	<i>Experimental Study</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neonatal Behavioral Neurological Assessment (NBNA) meliputi kemampuan berperilaku, kekuatan otot aktif dan pasif, refleks alami anak, dan penilaian evaluasi secara umum, lebih tinggi pada kelompok penelitian 2. Perbandingan antara indeks pertumbuhan dan perkembangan bayi menggunakan GDS (Growth Development Assessment Scale) menunjukkan bahwa nilai pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol. 3. Peabody Development Motor Scale (PMDS-2) dan The Test of Infant Motor Performance (TIMP) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol 4. Serum Prealbumin (PA) dan Retinol Binding Protein (RBP) sebagai indeks nutrisi lebih tinggi pada kelompok penelitian 5. Kejadian penyakit penyerta lainnya pada kedua kelompok sebelum diberikan intervensi lebih tinggi pada kelompok kontrol (meliputi infeksi, retinopathy, chronic lung injury, dan anemia).
Fiks, A. G., Mayne, S. L., Karavite, D. J., Suh, A., O'Hara, R., Localio, A. R., Ross, M., & Grundmeier, R. W. (2015). Parent-Reported Outcomes of a Shared Decision-Making Portal in Asthma: A Practice-Based RCT	<i>Randomized Controlled Trial (RCT)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebanyak 75% orang tua yang memiliki anak dengan asma dengan tingkat keparahan sedang dan berat lebih sering menggunakan aplikasi ini dibandingkan dengan orang tua yang memiliki anak dengan asma dengan tingkat keparahan ringan 2. Kondisi yang dilaporkan orang tua paling banyak mengenai laporan orang tua terkait efek samping pengobatan, kondisi

		asma yang semakin parah dan tidak terkendali.
		3. Sebanyak 22 dari 24 orang tua pada kelompok intervensi merasa bahwa aplikasi ini membuat mereka lebih mudah dalam memberikan perawatan pada anak dengan asma dan mereka cukup puas dengan kehadiran portal MyAsthma yang memudahkan mereka berkomunikasi dengan pemberi layanan kesehatan, memantau kondisi anak secara akurat dan memberikan penanganan yang tepat.
		4. Kunjungan ke unit gawat darurat, dokter spesialis dan kunjungan ke pelayanan primer yang berhubungan dengan penyakit asma dilaporkan lebih sedikit pada kelompok intervensi (3 vs 9)
		5. Pengobatan yang terkontrol dengan baik ditemukan lebih banyak pada kelompok intervensi.
		6. Orang tua pada kelompok intervensi lebih produktif dan memiliki kehadiran dalam pekerjaan lebih baik dibandingkan kelompok kontrol.

Carles, K., Houen, G., Jakobsen, C., Kallemose, T., Paerregaard, A., Riis, L. B., Munkholm, P., & Wewer, V. (2017). Individualized Infiximab Treatment Guided by Patient-managed eHealth in Children and Adolescents with Inflammatory Bowel Disease	Anak berusia 10-17 tahun dengan UC atau CD dan dalam penangan IFX dari Departemen Anak, Hvidrove Hospital, Copenhagen University, Denmark.	1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara interval penanganan antara kelompok eHealth yang lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol. 2. Kepatuhan terhadap eHealth adalah sebesar 74% 3. Sebanyak 80% pasien anak merasakan adanya peningkatan kendali terhadap penyakit yang dialami ,dan sebanyak 63% merasakan pemahaman mereka akan IBD meningkat 4. Sebesar 73% orang tua meyakini bahwa anak mereka memiliki pemahaman yang meningkat akan penyakit yang anak alami, dan sebesar 86% merasakan pemahaman yang mereka miliki secara personal terkait penyakit yang anak alami meningkat.
--	--	---

Delapan artikel dipublikasikan dalam rentang waktu yang hampir bersamaan. Artikel yang memiliki waktu yang paling lama dipublikasikan yaitu tahun 2015 dan tahun 2018. Artikel lainnya dipublikasikan pada tahun 2021-2022. Responden penelitian yang ada rata-rata adalah orang tua khususnya ibu. Satu penelitian (dari delapan penelitian) menyertakan ayah sebagai target responden penelitian. Sementara itu, terkait desain penelitian yang digunakan, terdapat 4 artikel penelitian yang menggunakan desain quasi-eksperimental, 3 artikel penelitian menggunakan desain penelitian *Randomized Controlled Trial* (RCT) dan 1 artikel penelitian menggunakan studi kualitatif.

Lima dari delapan artikel penelitian yang ditelaah memiliki target responden yang sama yaitu ibu yang memiliki bayi prematur dan pernah dirawat di NICU. Terdapat satu

artikel yang secara khusus membahas mengenai penerapan teknologi kesehatan dalam mencegah eksaserbasi asma. Responden dengan kriteria pasien anak yang umum diteliti.

Sebanyak 75% orang tua yang memiliki anak dengan asma dengan tingkat keparahan sedang dan berat lebih sering menggunakan aplikasi ini dibandingkan dengan orang tua yang memiliki anak dengan asma dengan tingkat keparahan ringan. Kondisi yang dilaporkan orang tua paling banyak mengenai laporan orang tua terkait efek samping pengobatan, kondisi asma yang semakin parah dan tidak terkendali.

Sebanyak 22 dari 24 orang tua pada kelompok intervensi merasa bahwa aplikasi ini membuat mereka lebih mudah dalam memberikan perawatan pada anak dengan asma dan mereka cukup puas dengan kehadiran portal MyAsthma yang memudahkan mereka berkomunikasi dengan pemberi layanan kesehatan, memantau kondisi anak secara.

PEMBAHASAN

Terdapat 2 jenis intervensi aplikasi berbasis teknologi kesehatan yang ditemukan pada sepuluh artikel yang telah ditelaah. Pertama ialah penggunaan aplikasi berbasis mobile (Android dan IOS) digunakan paling banyak yaitu oleh Sembilan peneliti terhadap orangtua yang merawat anak di rumah setelah menjalani perawatan inap di rumah sakit (Fiks et al., 2015; Franck et al., 2022; Garfield et al., 2022; Khanjari et al., 2021; Lindkvist et al., 2021; Losiouk et al., 2018; Phagdol et al., 2022;). Kedua, panggilan telepon dan video digunakan oleh satu peneliti (Auger et al., 2018). Beberapa kondisi klinis yang dialami oleh anak sehingga orang tua menggunakan aplikasi kesehatan pada studi literatur ini antara lain bayi riwayat prematur dengan berat badan lahir rendah, anak yang mengalami pembedahan di rumah sakit, penyakit paru, diabetes melitus tipe 1, asma, dan penyakit inflamasi usus (*inflammatory bowel disease*) (Oravec et al., 2022).

Berdasarkan analisis tinjauan sistematik ditemukan beberapa manfaat atau dampak positif yang didapatkan orang tua melalui teknologi kesehatan yang ada. Pertama, intervensi keperawatan melalui aplikasi kesehatan berbasis *mobile* dapat meningkatkan kepercayaan diri orang tua dalam merawat anak di rumah. Level kompetensi dan pengetahuan, efikasi diri, serta adanya dukungan pada orang tua ditemukan dapat memudahkan transisi perawatan di rumah lebih cepat (Garfield et al., 2022; Lindkvist et al., 2021; Phagdol et al., 2022). Pengetahuan yang meningkat ini dapat meningkatkan kewaspaan orang tua terhadap tanda bahaya (*red flags*) yang dapat muncul pada anak mereka (Auger et al., 2018). Kedua, orang tua merasakan adanya peningkatan akan kualitas hidup yang lebih baik. Koping yang adaptif, keselarasan karena adanya dukungan dalam merawat anak di rumah termasuk di dalamnya kemampuan mengelola kebutuhan anak dan keluarga, adanya rasa kebermaknaan dalam melakukan manajemen kesehatan anak dengan baik menjadi hal yang mendukung kualitas hidup orang tua mengalami peningkatan yang signifikan (Auger et al., 2018; Khanjari et al., 2021). Ketiga, dampak terhadap kepatuhan pengobatan mengalami peningkatan melalui penggunaan aplikasi berbasis teknologi kesehatan (Chan et al., 2015).

Hal ini terjadi karena adanya komunikasi yang intens antara orang tua dan profesional kesehatan yang ada, sehingga orang tua merasa lebih aman, menurunkan kelelahan orang tua akibat kecemasan, biaya kesehatan lebih efektif karena terjadi penurunan akan readmisi (Zhang & Huo, 2022; Losiouk et al., 2018). Keempat, status kesehatan anak menjadi semakin stabil dan terkontrol dengan baik. Hal ini ditandai dengan kenaikan berat badan pada anak, penurunan infeksi yang signifikan, kemampuan berperilaku, kekuatan otot yang semakin aktif, infeksi pertumbuhan dan perkembangan motorik, dan peningkatan status nutrisi dengan indikator serum prealbumin dan *retinol binding protein* yang meningkat signifikan didapatkan sebagai efek dari intervensi (Franck et al., 2022).

SIMPULAN

Aplikasi berbasis teknologi kesehatan ditemukan memberikan pengaruh atau efek yang positif yang mendukung orang tua (pengasuh) melakukan manajemen kesehatan pada anak dengan baik.

SARAN

Penelitian mengenai efek jangka panjang penggunaan teknologi kesehatan terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak belum banyak diteliti. Penggunaan teknologi kesehatan terhadap populasi anak yang berkebutuhan khusus termasuk memiliki penyakit kongenital juga sangat perlu untuk dikaji lebih lanjut. Untuk itu, penelitian selanjutnya terkait penggunaan teknologi kesehatan untuk kondisi anak yang lebih kompleks diharapkan akan semakin banyak diadakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Auger, K. A., Shah, S. S., Tubbs-Cooley, H. L., Sucharew, H. J., Gold, J. M., Wade-Murphy, S., Statile, A. M., Bell, K. D., Khoury, J. C., Mangeot, C., & Simmons, J. M. (2018). Effects of a 1-Time Nurse-Led Telephone Call after Pediatric Discharge the H2O II Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*, 172(9), 1–8. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.1482>
- Bravo, L., Killela, M. K., Reyes, B. L., Santos, K. M. B., Torres, V., Huang, C. C., & Jacob, E. (2020). Self-Management, Self-Efficacy, and Health-Related Quality of Life in Children with Chronic Illness and Medical Complexity. *Journal of Pediatric Health Care*, 34(4), 304–314. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2019.11.009>
- Chaar, D., Shin, J. Y., Mazzoli, A., Vue, R., Kedroske, J., Chappell, G., Hanauer, D. A., Barton, D., Hassett, A. L., & Choi, S. W. (2019). A Mobile Health App (Roadmap 2.0) for Patients Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplant: Qualitative Study on Family Caregivers' Perspectives and Design Considerations. *JMIR MHealth and UHealth*, 7(10). <https://doi.org/10.2196/15775>
- Chan, A. H. Y., Stewart, A. W., Harrison, J., Camargo, C. A., Black, P. N., & Mitchell, E. A. (2015). The Effect of An Electronic Monitoring Device with Audiovisual Reminder Function on Adherence to Inhaled Corticosteroids and School Attendance in Children With Asthma: A Randomised Controlled Trial. *The Lancet Respiratory Medicine*, 3(3), 210–219. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(15\)00008-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(15)00008-9)
- Cortes, J. C., Fernández, C. S., de Oliveira, M. B., Lagos, C. M., Martínez, M. T. B., Hernández, C. L., & González, I. D. (2020). Chronic Diseases in the Paediatric Population: Comorbidities and Use of Primary Care Services. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 93(3), 183–193. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2019.12.006>
- Fiks, A. G., Mayne, S. L., Karavite, D. J., Suh, A., O'Hara, R., Localio, A. R., Ross, M., & Grundmeier, R. W. (2015). Parent-Reported Outcomes of a Shared Decision-Making Portal in Asthma: A Practice-Based RCT. *Pediatrics*, 135(4), e965–e973. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-3167>
- Franck, L. S., Gay, C. L., Hoffmann, T. J., Kriz, R. M., Bisgaard, R., Cormier, D. M., Joe, P., Lothe, B., & Sun, Y. (2022). Neonatal Outcomes from a Quasi-Experimental Clinical Trial of Family Integrated Care versus Family-Centered Care for Preterm Infants in U.S. NICUs. *BMC Pediatrics*, 22(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03732-1>
- Franck, L. S., Kriz, R. M., Bisgaard, R., Cormier, D. M., Joe, P., Miller, P. S., Kim, J. H., Lin, C., & Sun, Y. (2019). Comparison of Family Centered Care with Family

- Integrated Care and Mobile Technology (mFICare) on Preterm Infant and Family Outcomes: A Multi-Site Quasi-Experimental Clinical Trial Protocol. *BMC Pediatrics*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1838-3>
- Garfield, C. F., Kerrigan, E., Christie, R., Jackson, K. L., & Lee, Y. S. (2022). A mobile Health Intervention to Support Parenting Self-Efficacy in The Neonatal Intensive Care Unit from Admission to Home. *Journal of Pediatrics*, 244, 92–100. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.01.004>
- Khanjari, S., Bell, E. F., Sadeghi, L. A., Sabzehei, M. kazem, & Haghani, S. (2021). The Impact of a Mobile Health Intervention on the Sense of Coherence and Quality of Life of Mothers with Premature Infants. *Journal of Neonatal Nursing*, 27(6), 444–450. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2021.06.008>
- Lindkvist, R. M., Sjöström-Strand, A., Landgren, K., Johnsson, B. A., Stenström, P., & Hallström, I. K. (2021). In a Way We Took the Hospital Home?—A Descriptive Mixed-Methods Study of Parents’ Usage and Experiences of eHealth for Self-Management after Hospital Discharge Due to Pediatric Surgery or Preterm Birth. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph18126480>
- Losiouk, E., Lanzola, G., Del Favero, S., Boscari, F., Messori, M., Rabbone, I., Bonfanti, R., Sabbion, A., Iafusco, D., Schiaffini, R., Visentin, R., Galasso, S., Di Palma, F., Chernavsky, D., Magni, L., Cobelli, C., Bruttomesso, D., & Quaglini, S. (2018). Parental Evaluation of a Telemonitoring Service for Children with Type 1 Diabetes. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(3), 230–237. <https://doi.org/10.1177/1357633X17695172>
- McLoone, J., Wakefield, C. E., Marshall, G. M., Pierce, K., Jaffe, A., Bye, A., Kennedy, S. E., Drew, D., & Lingam, R. (2022). It’s Made a Really Hard Situation Even More Difficult: The Impact of COVID-19 on Families of Children with Chronic Illness. *PLoS One*, 17(9 September), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273622>
- National Center for Health Statistic. (2021). *Table LCODAge. Leading Causes of Death and Number of Deaths, by Age: United States, 1980 and 2019*. National Center for Health Statistics, National Vital Statistics System. <https://www.cdc.gov/nchs/hus/contents2020-2021.htm#Table-LCODAge>
- Oravec, N., King, M. A. M., Spencer, T., Eikelboom, R., Kent, D., Reynolds, K., El-Gabalawy, R., Chudyk, A. M., Metge, C., Cornick, A., Sanjanwala, R. M., Lee, E., Hiebert, B., Nugent, K., Dave, M. G., Duhamel, T. A., & Arora, R. C. (2022). Barriers to Successful Discharge after Cardiac Surgery: A Focus Group Study and Cross-Sectional Survey. *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 18552, 1–10. <https://doi.org/10.1053/j.semtcvs.2022.07.003>
- Phagdol, T., Nayak, B. S., Lewis, L. E., Bhat Y, R., & Guddattu, V. (2022). Effectiveness of mHealth Application in Improving Knowledge of Mothers on Preterm Home Care. *Journal of Neonatal Nursing*, 29(3), 471-476. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2022.08.004>
- World Health Organization. (2023). *Strategic Review of Child Health | The BMJ*. BMJ Publishing Group Ltd. <https://www.bmj.com/child-health>
- Zhang, Q., & Huo, Z. (2022). Effect of Continuous Nutrition Management Intervention on Nutritional Status and Development of Premature Infants Based on Mobile Medical APP. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/8586355>