

PEMANFAATAN TEKNOLOGI PENDAMPING (*ASSISTIVE TECHNOLOGY*) BAGI KEMANDIRIAN PENDERITA DEMENSIA

Anung Ahadi Pradana¹

¹Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga Bekasi.

Email : ahadianung@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan jumlah lanjut usia (lansia) dan angka harapan hidup seiring perkembangan teknologi dalam bidang kesehatan memberikan pengaruh dalam meningkatnya kasus – kasus penyakit degeneratif. Demensia merupakan suatu kondisi kumpulan gejala kerusakan otak yang bersifat *irreversible* (tidak dapat kembali normal) yang terjadi dalam akumulasi waktu yang relatif lama (tidak seketika). Penggunaan teknologi pendamping telah terbukti secara ilmiah memiliki peranan besar dalam peningkatan kualitas hidup individu penderita demensia. Penulis melakukan kajian literatur dengan pendekatan sederhana terhadap 11 artikel tentang aplikasi teknologi pendamping bagi lansia dalam periode 2012 – 2017 dengan maksud untuk mengetahui keefektifan penggunaan teknologi pendamping bagi penderita demensia, hasil yang didapat adalah adanya peningkatan dalam kepuasan dan kemandirian klien melakukan aktifitas sehari – hari dengan bantuan teknologi pendamping. Penulis melihat masih perlunya dilakukan penelitian lanjutan terkait efektifitas serta spesifikasi alat yang digunakan dalam penggunaan teknologi pendamping di Indonesia.

Kata kunci: Demensia, lansia, teknologi pendamping

ABSTRACT

The increase in the number of elderly and people's life expectancy as a result of the health technology development influences the amount of degenerative disease. Dementia is a long term degenerative condition which is common in elderly that leads to irreversible brain impairment. Assistive technology has been proven scientifically have a big impact for improvement of quality of life people with dementia. The writer use simplified approach methods to reviews 11 journal articles about the application of assistive technology for elderly from 2012 -2017 periods to identify the effectiveness of assistive technology for people with dementia. The result of the review found that there was a significant escalation of client's satisfaction and their independence when they did their daily activities with the help of assistive technology. There is a need of continuous research about effectiveness of the assistive tools that be used to assist elderly in Indonesia specifically.

Keywords: Dementia, elderly, assistive technology

PENDAHULUAN

Sistem Informasi Kesehatan adalah seperangkat tatanan yang meliputi data, informasi, indikator, prosedur, teknologi, perangkat, dan sumber daya manusia yang saling berkaitan dan dikelola secara terpadu untuk mengarahkan tindakan atau keputusan yang berguna dalam mendukung pembangunan kesehatan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia,

2013). Sementara teknologi pendamping (*Assistive Technology*) merupakan istilah yang merujuk kepada seluruh alat atau sistem yang memungkinkan seseorang dengan keterbatasannya (dapat karena penyakit maupun efek penuaan / degeneratif) untuk menjalankan kegiatan kesehariannya dalam rangka meningkatkan kemudahan dan keamanan di kegiatan tersebut. Macam – macam

teknologi pendamping antara lain : handrail atau pegangan tangga, alat bantu elektronik meliputi *Personal Digital Assistant* (PDA), *smartphone*, *Global Positioning System* (GPS), perekam suara, sistem alarm lingkungan, komputer, telepon, *Closed – Circuit Television* (CCTV), alarm pribadi. (Fleming & Sum, 2014).

Penuaan / *aging*, secara obyektif dipandang sebagai sebuah proses yang dimulai sejak manusia lahir dan dialami oleh seluruh manusia. Secara khusus, penuaan merupakan proses menjadi tua / lanjut usia (lansia) (Miller, 2012). Menurut undang – undang no. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia, disebutkan bahwa yang disebut sebagai lansia adalah individu yang berusia lebih dari 60 tahun. Lansia dibedakan menjadi lansia potensial dan tidak potensial (cacat) (Departemen Kesehatan RI, 1998). Pada tahun 2016, diperkirakan jumlah lansia yang terdapat di Indonesia sebanyak 226.230.882 jiwa (Didik Budijanto et al., 2017), data tahun 2014 menunjukkan rasio ketergantungan lansia sebesar 12, 71 yang berarti setiap 100 penduduk produktif harus menanggung sekitar 13 orang lansia. Sebanyak 86,60 % lansia di Indonesia tinggal dan menetap dengan

keluarganya, sedangkan sisanya tinggal sendiri. (Badan Pusat Statistika, 2014)

Dalam perjalanan proses penuaan yang dialami oleh lansia, setidaknya terdapat 3 faktor yang terpengaruhi, yaitu fisik, psikologis, dan sosial. Faktor pertama merupakan perubahan fisik dimana fisik yang dimaksud di sini adalah munculnya penurunan fungsi – fungsi tubuh dan risiko timbulnya penyakit – penyakit degeneratif. Fungsi psikologis meliputi risiko kemungkinan gangguan pada konsep dan harga diri klien yang diakibatkan karena hilangnya pekerjaan, teman, serta pasangan hidup seiring perjalanan waktu. Fungsi terakhir yang berisiko mengalami gangguan adalah fungsi sosial dimana gangguan fungsi sosial terjadi ketika lansia mengalami penolakan dari orang – orang di sekitarnya. (Wallace, 2008).

Gangguan fungsi fisik yang sering muncul pada lansia meliputi penurunan fungsi tubuh dan kognitif, dimana gangguan pada fungsi kognitif yang paling sering terjadi adalah demensia. Demensia merupakan suatu kumpulan gejala yang menyebabkan terjadinya kerusakan otak yang bersifat *irreversible* (tidak dapat kembali normal) yang terjadi dalam

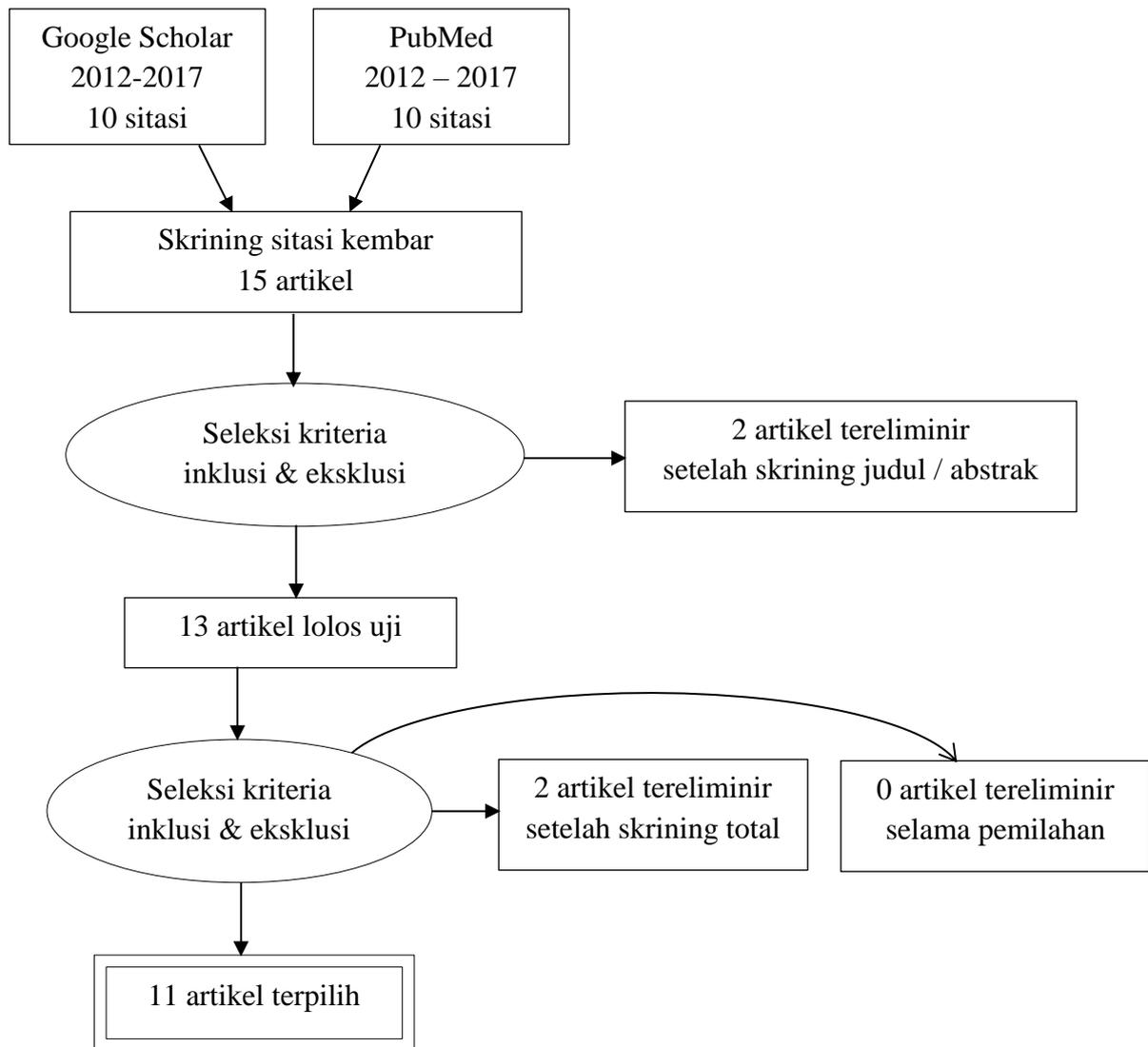
akumulasi waktu yang relatif lama (tidak seketika). Demensia dapat ditandai dengan ketidakmampuan mengingat orang sekitar dan waktu, kerusakan kemampuan spasial klien, dan perilaku mengurung diri atau takut bertemu orang lain (Wallace, 2008).

Data kementerian kesehatan tahun 2013 menunjukkan penderita demensia mencapai jumlah 1 juta orang (Kemenkes, 2013). Dengan bertambahnya jumlah lansia setiap tahun karena proses perbaikan layanan kesehatan, muncul risiko baru yaitu peningkatan angka kejadian demensia dan beberapa penyakit degeneratif yang mengganggu fungsi kognitif lansia. 11 literatur menunjukkan adanya manfaat penggunaan teknologi pendamping bagi peningkatan kualitas hidup lansia dengan demensia. Maksud pelaksanaan tinjauan literatur ini adalah untuk mengetahui keefektifan dari penggunaan teknologi pendamping yang dapat menjadi acuan bagi perawat dalam meningkatkan implementasi asuhan keperawatan pada klien dengan demensia dalam rangka meningkatkan kemandirian klien, diharapkan pula perawat dapat

menjadi advokat klien dan keluarga dalam penggunaan teknologi pendamping.

METODE

Metode penelusuran yang digunakan dalam penulisan artikel ini melalui pendekatan sederhana (*simplified approach*) berdasarkan tema tertentu yang telah ditentukan penulis. Pencarian artikel menggunakan beberapa database dan *website* pencari meliputi *Google Scholar* dan PubMed. Tahun publikasi dibatasi antara tahun 2012 – 2017 menggunakan kata kunci “*assistive technology*”, “*dementia*”, “*elderly*” dengan kriteria inklusi meliputi : artikel tentang penggunaan teknologi bagi lansia penderita demensia, artikel dalam 5 tahun terakhir (2012 – 2017). Sementara kriteria eksklusi yang dipergunakan adalah artikel teknologi pendamping bagi lansia tanpa demensia, artikel bukan berbahasa Inggris & Indonesia, artikel yang tidak spesifik penggunaan teknologi pembantu bagi lansia. Artikel yang didapat sebanyak 15 buah dan diperkecil menjadi 11 artikel yang sesuai dengan tujuan penulisan artikel.



Gambar 1. Diagram PRISMA

HASIL

Penyakit demensia pada lansia identik dengan penurunan daya ingat / kognitif yang progresif dan *irreversible*. Beberapa penelitian telah membuktikan penggunaan alat bantu teknologi dalam mendampingi lansia dengan demensia dapat meningkatkan kemampuan lansia dalam melakukan kegiatan sehari – hari secara mandiri. Dalam studi literatur ini, penulis

mengumpulkan 11 artikel yang terkait dengan pemanfaatan dan penggunaan teknologi pendamping dalam mendukung kegiatan lansia dengan demensia serta *caregiver* sehari – hari. Artikel yang dipergunakan diambil dari beberapa sumber jurnal dalam periode 5 tahun terakhir (2012 – 2017). Hasil yang didapat adalah :

No	Judul jurnal	Hasil
1	<i>A pilot study on the use of tracking technology: Feasibility, acceptability, and benefits for people in early stages of dementia and their informal caregiver</i> (Pot, Willemse, & Horjus, 2012)	Hampir sebagian besar perawat klien mampu menggunakan teknologi GPS dalam pemantauan klien, separuh klien demensia mengatakan merasa lebih bebas dan tidak terlalu khawatir ketika berada di luar tanpa ditemani. Seperempat responden demensia mengatakan dalam 3 bulan mereka jarang bertengkar atau beradu argument dengan perawatnya.
2	<i>Empirical studies on the effectiveness of assistive technology in the care of people with dementia: a systematic review</i> (Fleming & Sum, 2014)	Penggunaan instrument teknologi pendamping (seperti <i>telecare</i> , sensor aktivitas, alarm keamanan, GPS) yang dipergunakan, jumlah sampel yang sedikit, angka drop out yang tinggi menyebabkan penelitian ini tidak dapat menunjukkan peningkatan signifikan dalam efektifitas teknologi pendamping bagi penderita demensia.
3	<i>A Predictive Model for Assistive Technology Adoption for People With Dementia</i> (Zhang et al., 2014)	diketahui bahwa teknologi pendamping (pengingat video berbasis telpon genggam) bagi penderita demensia diperlukan dalam kesehariannya. Memiliki kekurangan diantaranya pendamping klien mendapat tugas tambahan untuk mengecek apakah klien sudah mengikuti prosedur, membutuhkan waktu berminggu – minggu untuk klien agar dapat beradaptasi terhadap teknologi yang digunakan.
4	<i>A technology roadmap of assistive technologies for dementia care in Japan</i> (Sugihara, Fujinami, Phaal, & Ikawa, 2015)	Penggunaan monitor kesehatan dan keamanan (khususnya GPS) menjadi salah satu kategori yang paling cocok dalam pendampingan kepada klien dengan demensia.
5	<i>Assistive Technology as a Means of Supporting People with Dementia: A Review</i> (Bonner & Idris, 2012)	Terdapat peningkatan kualitas hidup penderita demensia yang mendapat bantuan dari teknologi dalam menjalani kehidupan sehari – hari. Besar proporsi masing – masing jenis teknologi (meliputi GPS dan <i>video recording message</i>) tergantung kepada kebutuhan masing – masing klien demensia.
6	<i>Literature review: the cost effectiveness of assistive technology in supporting people with demented</i> (Bowes, Dawson, & Greasley-adams, 2013)	Penggunaan teknologi pendamping (GPS, media pengingat kegiatan, alat bantu jalan, dll) dapat menghemat biaya yang dikeluarkan keluarga dibanding jika klien dirawat di institusi kesehatan (panti dsb) atau jika menggunakan perawat pribadi bagi klien.
7	<i>My, your and our needs for safety and security: relatives' reflections on using information and communication technology in dementia care</i> (Olsson, Engström, Skovdahl, & Lampic, 2012)	Pendamping klien merasa kesulitan dalam menciptakan lingkungan yang aman bagi penderita demensia dalam kesehariannya. Oleh karena itu, teknologi pendamping yang tepat (Media alarm kegiatan harian) dapat sangat membantu proses kehidupan klien sehari – hari.

8	<i>Persons with dementia become users of assistive technology: A study of the Process</i> (L. Rosenberg & Nygard, 2012)	Klien mengalami kesulitan dalam menjalankan teknologi pendampingan (Alat bantu di rumah) yang dipilih dan membutuhkan bantuan dalam pelaksanaan sehari – hari. Akan tetapi, melibatkan klien dalam penentuan teknologi yang akan digunakan sangat disarankan untuk dilakukan.
9	<i>Readiness for Technology Use With People With Dementia: The Perspectives of Significant Others</i> (Lena Rosenberg, Kottorp, & Nygård, 2012)	Kerabat penderita dengan demensia mengatakan bahwa penggunaan teknologi pendamping (Semacam GPS) sangat membantu kehidupan sehari – hari individu.
10	<i>The everyday use of assistive technology by people with dementia and their family carers: a qualitative study</i> (Gibson, Dickinson, Brittain, & Robinson, 2015)	Penggunaan teknologi yang dimiliki secara privat (individu) lebih mendominasi dibanding penggunaan secara public atau yang disediakan oleh layanan kesehatan. Hal ini dikarenakan layanan kesehatan belum mampu untuk menyediakan kebutuhan klien secara paripurna.
11	<i>Value Biases of Sensor-Based Assistive Technology: Case Study of a GPS Tracking System Used in Dementia Care</i> (Dahl & Holbø, 2012)	Didapatkan data bahwa secara garis besar, penggunaan GPS dapat membantu pelacakan pada klien dengan demensia, akan tetapi muncul risiko tinggi adanya gangguan terhadap pelanggaran etika khususnya terhadap klien demensia, dimana dapat terjadi pelanggaran terhadap 3 prinsip diri klien : privasi, harga diri, dan akuntabilitas klien.

Dalam pelaksanaannya berdasarkan literature sumber diketahui bahwa seluruh artikel yang direview menjelaskan salah satu keuntungan dari penggunaan teknologi pendamping dapat meningkatkan derajat kemampuan klien dalam melaksanakan tugas sehari – hari dengan dan tanpa bantuan dari pendamping klien.

Teknologi pendamping yang digunakan pada klien dengan demensia dapat diklasifikasikan menjadi 5 grup, antara lain : (1) Alat skrining, (2) *Memory Aid Devices*, (3) alat pemantau kesehatan dan keselamatan klien, (4) alat bertukar informasi kesehatan/ *telecare*, (5) Alat terapi dan alat bantu komunikasi (Sugihara et al., 2015).

Berdasarkan hasil, didapatkan data bahwa alat monitor keselamatan klien dalam bentuk *Global Positioning System* (GPS) menduduki peringkat pertama dalam level kepuasan dan rekomendasi dari pendamping klien dengan demensia (Sugihara et al., 2015). Melalui penggunaan GPS pada klien dengan demensia yang dihubungkan dengan pemantau yang dipegang oleh pendamping klien, didapatkan beberapa keuntungan yang dirasakan oleh klien

diantaranya klien merasa lebih bebas dan tenang ketika harus berada di dunia luar tanpa didampingi sekalipun, setelah pemakaian selama 3 bulan pertengkaran antara klien dengan pendamping jauh berkurang dibanding sebelumnya (Pot et al., 2012).

PEMBAHASAN

Keuntungan yang didapat dari penggunaan teknologi pendamping, antara lain : Meningkatkan tingkat kepercayaan antara klien penderita demensia dengan pendamping, meningkatkan tingkat percaya diri klien penderita demensia dalam menjalani aktifitas sehari – harinya, menurunkan tingkat stressor yang didapat keluarga dan pendamping dalam mengurus klien dengan demensia, teknologi pendamping bagi klien dengan demensia memiliki beragam jenis dengan fungsi masing – masing yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan klien, penggunaan dapat menghemat biaya dibandingkan jika klien dirawat di panti / layanan perawatan lansia.

Kekurangan yang muncul dari penggunaan teknologi pendamping, antara lain : Memberikan tugas tambahan bagi keluarga dan pendamping untuk memastikan bahwa klien telah

menggunakan teknologi yang dimaksud, membutuhkan waktu yang lama bagi klien untuk memahami cara kerja dari 1 teknologi pendamping, beberapa teknologi pendamping (seperti GPS, perekam gambar maupun handphone pintar) memiliki harga yang mahal dan layanan yang terbatas di beberapa wilayah, penggunaan beberapa teknologi pendamping klien dengan demensia berisiko dapat melanggar area privasi dan harga diri klien, karena klien dapat merasa bahwa dirinya tidak dipercaya ketika meninggalkan rumah sendirian.

Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan terkait kemungkinan diimplementasikannya teknologi pendamping di Indonesia, antara lain : (1) kesiapan kebijakan pemerintah yang mendukung pelaksanaan penerapan teknologi pendamping, (2) kesiapan sumber daya manusia (bisa keluarga, tenaga kesehatan, maupun klien) dalam proses implementasi teknologi pendamping, (3) kesiapan sumber daya teknologi pendamping yang memadai, murah, serta mudah untuk diimplementasikan dalam kegiatan sehari – hari.

KESIMPULAN

Teknologi pendamping merupakan suatu teknologi tepat guna yang dapat diimplementasikan sebagai bagian pelayanan kesehatan bagi klien dengan kebutuhan khusus yang membutuhkan bantuan dalam melakukan kesehariannya. Peningkatan jumlah lansia potensial di Indonesia yang semakin bertambah setiap tahunnya dapat menjadi faktor pendukung utama pentingnya implementasi teknologi pendamping dalam kegiatan sehari – harinya. Lansia dengan demensia berbagai tingkat akan mengalami ketidakmampuan dalam melakukan kegiatan sehari – hari tanpa bantuan dari orang lain, ketidakproduktifan ini dapat berakibat pada munculnya gesekan bio – psiko – sosio – kultural antara klien dengan keluarga maupun *caregiver*.

Hasil studi literatur terhadap 11 artikel yang dilakukan penulis menunjukkan bahwa penggunaan teknologi pendamping memiliki efek positif dalam meningkatkan kemandirian klien dengan demensia ketika beraktifitas, keuntungan lain adalah mampu mencegah munculnya gesekan emosi antara klien dengan keluarga, meningkatkan kepercayaan diri pada

klien, menurunkan tingkat stres keluarga, serta dapat menghemat biaya yang harus dikeluarkan keluarga dalam perawatan klien. Selain efek positif, didapatkan beberapa efek negatif atau kekurangan dari pengaplikasian teknologi pada klien, antara lain : beberapa teknologi pendamping cenderung mahal dan susah untuk didapat serta sulit untuk diaplikasikan, klien membutuhkan waktu yang relatif lama dalam memahami penggunaan alat bantu yang diberikan, serta menambah tugas keluarga dan *caregiver* dalam proses pemantauan terhadap klien dan teknologi yang digunakan.

Masih kurangnya penelitian tentang penggunaan teknologi pendamping di Indonesia menjadi tantangan bagi para peneliti selanjutnya, besarnya manfaat yang dibuktikan dari penggunaan teknologi pendamping bagi lansia dengan demensia diharapkan mampu meningkatkan keinginan perawat dalam mengadvokasi keluarga dan klien dalam penggunaan teknologi tersebut serta melakukan penelitian lebih lanjut di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis bersyukur selama penulisan artikel banyak mendapatkan bantuan moril dan materil dari rekan – rekan angkatan dan staf dosen di institusi tempat penulis bekerja.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistika. (2014). Statistik penduduk lanjut usia. *Statistik Penduduk Lanjut Usia*, 1–239. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bonner & Idris. (2012). Assistive technology as a means of supporting people with Dementia: A review, (July 2012), 17. Retrieved from http://www.lifestylechoicesat.co.uk/resources/HLIN_AT_Report.pdf
- Bowes., Dawson., & Greasley-adams. (2013). Literature review : the cost effectiveness of assistive technology in supporting people with dementia, 1–62. Retrieved from http://dementia.stir.ac.uk/system/files/filedepot/30/the_cost_effectiveness_of_assistive_technology_in_supporting_people_with_dementia_october_13.pdf
- Dahl., & Holbø (2012). Value biases of sensor-based assistive technology. *Proceedings of the Designing Interactive Systems Conference on - DIS '12*, 572. <https://doi.org/10.1145/2317956.2318043>
- Departemen Kesehatan RI. (1998). Undang-Undang nomor 13 tahun 1998 tentang Usia Lanjut. *Undang - Undang Negara Republik Indonesia*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Budijanto. Hardhana., Yudianto., Soenardi., Dalam Negeri, K., Pusat Statistik, B., ... Konsil Kedokteran Indonesia, S. (2017). Profil Kesehatan Indonesia 2016. *Yoeyoen Aryantin Indrayani S.Ds; B. B. Sigit; Sinin*, 100. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/lain-lain/Data dan Informasi Kesehatan Profil Kesehatan Indonesia 2016 - smaller size - web.pdf>
- Fleming., & Sum. (2014). Empirical studies on the effectiveness of assistive technology in the care of people with dementia: a systematic review. *Journal of Assistive Technologies*, 8(1), 14–34. <https://doi.org/10.1108/JAT-09-2012-0021>
- Gibson., Dickinson., Brittain., & Robinson. (2015). The everyday use of assistive technology by people with dementia and their family carers: a qualitative study. *BMC Geriatrics*, 15(1), 89. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0091-3>
- Kemenkes. (2013). RISET KESEHATAN DASAR.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*, 1–37. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Olsson., Engström., Skovdahl., & Lampic. (2012). My, your and our needs for safety and security: Relatives' reflections on using information and communication technology in dementia care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26(1), 104–112. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00916.x>
- Pot., Willemse., & Horjus. (2012). A pilot study on the use of tracking technology: Feasibility, acceptability, and benefits for people in early stages of dementia and their informal caregivers. *Aging and Mental Health*, 16(1), 127–134. <https://doi.org/10.1080/13607863.2011.596810>
- Rosenberg., Kottorp., & Nygård. (2012). Readiness for Technology Use With People With Dementia. *Journal of Applied Gerontology*, 31(4), 510–530. <https://doi.org/10.1177/0733464810396873>
- Rosenberg., & Nygard. (2012). Persons with dementia become users of assistive technology: A study of the process. *Dementia*, 11(2), 135–154. <https://doi.org/10.1177/1471301211421257>
- Sugihara., Fujinami., Phaal., & Ikawa. (2015). A technology roadmap of assistive technologies for dementia care in Japan. *Dementia*, 14(1), 80–103. <https://doi.org/10.1177/1471301213493798>
- Wallace. (2008). *Essentials of Gerontological Nursing. Geriatric Nursing* (Vol. 18). [https://doi.org/10.1016/S0197-4572\(97\)90051-3](https://doi.org/10.1016/S0197-4572(97)90051-3)
- Zhang., McClean., Nugent., Donnelly., Galway., Scotney., & Cleland. (2014). A predictive model for assistive technology adoption for people with dementia. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 18(1), 375–383. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2013.2267549>