

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *TELEHEALTH* GUNA MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP BAGI PASIEN LAYANAN FISIOTERAPI: A *CRITICAL REVIEW*

Arif Pristiano, Murtafiah, Ghulam Fahima Primadasa
Program studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia
arif.pristianto@ums.ac.id

Abstract

Background: Along with the times, the use of information and communication technology is also applied in the field of health, especially physiotherapy. Telehealth is one of the services offered to overcome problems such as difficult access to Physiotherapy services, limited costs and transportation, as well as pandemic conditions that do not allow to conduct therapy directly. **Objective:** To find out the effectiveness of telehealth use in Physiotherapy services. **Method:** Conducted a critical review on eight selected Randomized Controlled Trial (RCT) articles, provided Quartile articles 1 and 3. **Result:** Telehealth services can be an alternative option for individuals who are less able to access conventional services. The effectiveness of telehealth use can be seen through many things such as adequate regional conditions, internet network connections, age factors and understanding of patients using telecommunications equipment, as well as cases of disease suffered. **Conclusion:** Based on the results of critical review studies of eight selected articles, telehealth services are effectively used and can be an alternative option in conducting real-time interactions anywhere and anytime.

Keywords: telehealth physical therapy, telerehabilitation physical therapy

Abstrak

Latar Belakang: Seiring perkembangan zaman, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi juga diterapkan dalam bidang kesehatan khususnya Fisioterapi. *Telehealth* merupakan salah satu layanan yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan seperti sulitnya akses menuju layanan Fisioterapi, keterbatasan biaya dan transportasi, serta kondisi pandemi yang tidak memungkinkan untuk melakukan terapi secara langsung. **Tujuan:** Untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan *telehealth* dalam layanan Fisioterapi. **Metode:** Melakukan *critical review* pada delapan artikel *Randomized Controlled Trial* (RCT) terpilih, dengan ketentuan artikel *Quartile* 1 dan 3. **Hasil:** Layanan *telehealth* dapat dijadikan alternatif pilihan untuk individu yang kurang mampu mengakses layanan konvensional. Tingkat efektivitas dari penggunaan *telehealth* dapat dilihat melalui banyak hal seperti kondisi wilayah yang memadai, koneksi jaringan internet, faktor usia dan pemahaman pasien menggunakan alat telekomunikasi, serta kasus penyakit yang diderita. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil studi *critical review* terhadap delapan artikel terpilih, layanan *telehealth* efektif digunakan dan dapat dijadikan alternatif pilihan dalam melakukan interaksi *real-time* dimana saja dan kapan saja.

Kata kunci: telehealth physical therapy, telerehabilitation physical therapy

Pendahuluan

Seiring perkembangan zaman, teknologi informasi dan komunikasi saat ini berkembang cukup pesat. Teknologi informasi dan komunikasi adalah studi atau penggunaan peralatan elektronik yang digunakan untuk menyimpan, menganalisa, dan mendistribusikan informasi apa saja melalui berbagai media seperti internet (Yani, 2018).

Munculnya berbagai macam teknologi informasi dan komunikasi baik berbasis teks, suara hingga video tentu saja dapat memudahkan proses pertukaran informasi dan komunikasi antar masyarakat. Selain itu, perkembangan teknologi komunikasi jugadapat diaplikasikan dalam berbagai bidang, seperti dalam bidang pelayanan kesehatan.

Telehealth adalah layanan kesehatan jarak jauh yang diberikan kepada pasien baik menggunakan telepon, konferensi video, media massa atau telekomunikasi lainnya (Frederix *et al.*, 2015). Terdapat banyak istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan layanan ini seperti *telerehabilitation*, *telemedicine*, *teletherapy*, *telecare*, *telepractice*, *telephysiotherapy*, dan lain sebagainya (World Federation of Occupational Therapists, 2014). Menurut Sutandra & Sulaiman (2019), Fisioterapi merupakan salah satu bidang pelayanan kesehatan yang turut andil dalam memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam layanan Fisioterapi ditujukan untuk mengatasi beberapa faktor yang menghambat proses terapeutik, seperti sulitnya akses menuju tempat layanan Fisioterapi, keterbatasan dalam pembiayaan pelayanan kesehatan termasuk biaya transportasi (Kausar, 2020). Selain itu ditambah adanya pandemi *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*, juga dapat menjadi faktor yang menghambat proses terapeutik, karena pemberian pelayanan Fisioterapi di kondisi pandemi dapat berisiko terhadap penyebaran COVID-19.

Pemberian *telehealth* dalam layanan Fisioterapi dapat meningkatkan kualitas hidup bagi pasien. Menurut *World Health Organization* (2011) kualitas hidup merupakan persepsi individu tentang posisi mereka dalam konteks budaya dan sistem nilai dimana tempat mereka berada, kaitannya terhadap tujuan hidup, harapan, standar, dan perhatian. Hal ini dapat terjadi karena dengan adanya kemudahan akses layanan kesehatan seperti penerapan *telehealth*, maka hal tersebut mampu menjadi salah satu aspek dalam meningkatkan kualitas hidup manusia (Istifada *et al.*, 2017).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Cottrell *et al.* (2017), dan Cottrell & Russell (2020), layanan *telehealth/telerehabilitation* efektif digunakan pada pasien yang tidak dapat mengakses perawatan secara langsung dalam meningkatkan fungsi fisik dan mengurangi nyeri pada kasus muskuloskeletal. Selain itu, menurut van Egmond *et al.* (2018), dari mayoritas studi yang digunakan untuk melihat tingkat efektivitas pelayanan Fisioterapi menggunakan *telerehabilitation*, 78% berpotensi meningkatkan kualitas hidup dan

sama efektifnya seperti perawatan biasa pada pasien bedah. Namun, menurut Agostini *et al.* (2015), tidak ditemukan efek yang meyakinkan mengenai pengaruh *telerehabilitation* pada pasien neurologis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan *critical review* untuk melihat tingkat efektivitas penggunaan *telehealth* dalam layanan Fisioterapi, sehingga dapat diketahui apakah layanan ini dapat diterapkan/diadopsi dalam negara Indonesia. *Critical review* merupakan cara yang digunakan dalam proses meringkas, menganalisis, dan mengevaluasi teks tertentu seperti buku, artikel dan jurnal. Tujuan dari *critical review* yaitu untuk memperoleh penjelasan dan data-data pendukung terhadap teks yang dikaji, sehingga dapat meningkatkan pemahaman pembaca (Parmin, 2014).

Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini yaitu melakukan pencarian pada mesin pencarian dari basis data yang telah ditentukan seperti *Google Scholar*, *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)*, *Pubmed*, *Directory of Open Access Journals (DOAJ)* dan *Europe PMC*. Adapun kata kunci yang digunakan yaitu "*Telehealth*", "*Telerehabilitation*", "*Telehealth Physical Therapy*", "*Telerehabilitation Physiotherapy*" dan "*Telephysiotherapy*". Ditemukan 1.077 artikel di mesin pencarian dari basis data yang telah ditentukan. Kemudian dari 1.077 artikel, terdapat 140 artikel yang serupa dengan studi penelitian.

Selanjutnya dilakukan pengecekan pada artikel yang relevan dengan layanan *telehealth* pada kasus kardiovaskuler dan pulmonal, dan ditemukan 30 artikel yang relevan. Dari 30 artikel tersebut, terdapat 15 artikel yang relevan dengan kriteria inklusi. Setelah dilakukan pengecekan menggunakan *Scimago Journal and Country Rank (SJR)*, terdapat 9 artikel yang terindeks *scopus*. Namun, hanya 8 artikel yang memiliki nilai *Quartile (Q)* I dan Q3. Selanjutnya, dalam melakukan *critical review* sangat penting untuk melihat kekuatan dan kelemahan artikel yang ditinjau agar dapat menarik kesimpulan dengan tepat, sehingga dilakukan penilaian pada 8 artikel terpilih dengan menggunakan skala PEDro dan dilakukan proses *review* pada artikel terpilih.

Delapan artikel terpilih dalam studi ini dirangkum dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil *Review* Artikel

Penulis (Tahun)	Quartile (Q)	Pedro scale	Kasus	Usia	Populasi	Perbandingan Intervensi
Widyastuti <i>et al.</i> (2018)	Q3	6/10	Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	40-75	Subjek penelitian dari rumah sakit Dr. Moewardi, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia, sebanyak 40 pasien PPOK dengan kondisi stabil.	<i>Homepedometer assisted physical activity program</i> dengan program <i>exercise training</i> rawat jalan di rumah sakit
Dorje <i>et al.</i> (2018)	Q1	7/10	Penyakit Jantung Koroner (PJK)	18-70	Subjek penelitian ini direkrut dari Rumah Sakit Zhongshan Universitas Fudan di Shanghai, Cina sebanyak 300 pasien pasca- <i>Percutaneous Coronary Intervention (PCI)</i>	<i>Smartphone and social media-based (WeChat) home CR/SP program</i> dengan perawatan konvensional,
Peng <i>et al.</i> (2018)	Q3	6/10	Gagal jantung kronis	>18	Pasien direkrut dari rumah sakit pendidikan di Chengdu, Tiongkok, sebanyak 98 peserta	<i>Homed-based exercise training via telehealth</i> dengan perawatan konvensional,
Li <i>et al.</i> (2019)	Q1	6/10	Penyakit Jantung Koroner (PJK)	Lansia	Pasien rawat jalan Departemen Kardiologi dan Departemen Kardiologi Integratif di Rumah Sakit Persahabatan Cina-Jepang, sebanyak 120 pasien.	<i>Remote ECG Monitoring System (REMS) rehabilitation</i> dengan Rehabilitasi konvensional
Fang <i>et al.</i> (2019)	Q1	4/10	<i>Cardiometabolic Multimorbidity</i>	>18	Subjek penelitian ini direkrut dari pasien Rumah Sakit Afiliasi Pertama Universitas Shantou, perguruan tinggi di Cina. Sebanyak 80 pasien pasca- <i>Percutaneous Coronary Intervention (PCI)</i>	<i>Home-Based Cardiac Telerehabilitation (HBCTR)</i> dengan perawatan konvensional
Chiang <i>et al.</i> (2020)	Q1	8/10	Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	>60	Subjek penelitian direkrut dari klinik <i>medical center</i> di Taiwan Utara. Sebanyak 50 pasien	<i>Home-based telehealth exercise training program</i> dengan mempertahankan kebiasaan gaya hidup mereka
Jiang <i>et al.</i> (2020)	Q1	6/10	<i>Cardiovascular disease</i>	>18	Pasien dari komunitas Wuxi, Tiongkok, sebanyak 106 pasien	<i>Pulmonary Internet Explorer Rehabilitation (PeR)</i> dengan <i>Face-to-Face (FtF)</i>
Song <i>et al.</i> (2020)	Q1	5/10	Penyakit Jantung Koroner (PJK)	<75	Pasien PJK di Rumah Sakit Ketiga Universitas Peking, China sebanyak 96 pasien	<i>Smartphone-based telemonitored exercise rehabilitation</i> dengan Perawatan konvensional

Dari delapan artikel terpilih sebagai landasan dalam studi, didapatkan enam artikel memiliki nilai *Quartile (Q)* 1 dan dua artikel memiliki nilai Q3. Setelah mengecek nilai *quartile*, selanjutnya dilakukan penilaian menggunakan skala PEDro, dan ditemukan satu artikel dengan total skor 4/10 (tingkat bias tinggi), satu artikel dengan total skor 5 /10 (tingkat bias sedang), empat artikel dengan total skor 6/10 (tingkat bias sedang), satu artikel dengan total skor 7/10 (tingkat bias

sedang), dan satu artikel dengan total skor 8/10 (tingkat bias rendah).

Dari delapan artikel terpilih memiliki kriteria inklusi yaitu pasien dengan permasalahan kardipulmonal, di mana enam artikel membahas penyakit kardiovaskular (aritmia, penyakit janung kronik, gagal jantung dan *cardiometabolic multimorbidity*), dan dua artikel membahas penyakit pulmonal (penyakit paru obstruktif kronik). Rata-rata usia pasien yaitu 18-75 tahun dan paham cara mengakses internet menggunakan *smartphone*. Sedangkan

kriteria eksklusinya yaitu menolak untuk berpartisipasi dalam penelitian, tidak dapat menggunakan *smartphone* (ada gangguan pada penglihatan, pendengaran, atau gangguan kognitif), memiliki permasalahan yang dapat menghambat latihan (disabilitas atau neurologis), dan memiliki riwayat penyakit parah atau kondisi yang tidak stabil yang tidak memungkinkan untuk mengikuti penelitian.

Dari delapan artikel terpilih negara Asia merupakan populasi dalam penelitian ini, di mana sebagian besar penelitian dilakukan di negara Cina. Terdapat berbagai macam intervensi yang dilakukan dalam penelitian diantaranya: *Homepedometer assisted physical activity program*; *Smartphone and social media-based (WeChat) home CR/SP program*; *Homed-based exercise training via telehealth*; *Remote ECG Monitoring System (REMS) rehabilitation*; *Pulmonary Internet Explorer Rehabilitation (PeR)*; dan *Smartphone-based telemonitored exercise rehabilitation*. Inti dari keseluruhan intervensi tersebut adalah pelayanan jarak jauh yang diberikan kepada pasien dengan permasalahan kardiopulmonal. *Comparison* atau perbandingan dalam penelitian ini adalah pelayanan konvensional sebagaimana yang diberikan sebelum mengenal bentuk layanan jarak jauh. Adapun *outcome* dalam penelitian ini yaitu melihat kualitas hidup yang diukur menggunakan *COPD Assessment Test (CAT)* versi Indonesia, *SF-12 V2 Health Survey*, *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)*, *SF-36 Health Survey (SF36)*, atau *Health-Related Quality of Life*.

Pembahasan

Berdasarkan dari data *review* yang telah dilakukan pada delapan artikel, terdapat satu artikel dengan risiko bias rendah, enam artikel dengan risiko bias sedang, dan hanya satu artikel yang memiliki tingkat bias tinggi. Sehingga, hasil dari pembahasan dalam artikel yang dijadikan landasan dalam studi penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan. Dari delapan artikel terpilih, keseluruhan artikel menyatakan layanan *telehealth* dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Namun, untuk melihat tingkat efektivitas dari penggunaan *telehealth* dalam layanan Fisioterapi dapat dilihat melalui banyak hal

seperti kondisi wilayah yang memadai koneksi jaringan internet, faktor usia dan pemahaman pasien menggunakan alat telekomunikasi, serta kasus penyakit yang diderita.

Melihat populasi dari delapan artikel yang di-*review*, enam artikel berasal dari negara Republik Rakyat Tiongkok dan satu artikel dari Republik Tiongkok, yang mana keduanya merupakan negara maju. Sedangkan satu artikel berasal dari negara Indonesia yang merupakan negara berkembang. Hasil dari keseluruhan penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara layanan *telehealth* dengan layanan konvensional. Sehingga layanan *telehealth* efektif digunakan baik di negara maju maupun di negara berkembang dengan catatan memiliki koneksi jaringan internet yang baik. Sebanding dengan penelitian Masa (2017), efektivitas dan efisiensi *telehealth* dapat dilihat dari sisi biaya kesehatan, pelayanan keperawatan tanpa batas geografis, kurangnya jumlah kunjungan dan masa hari rawat di Rumah Sakit, dapat meningkatkan pelayanan pada pasien kronis, dan meningkatkan pemanfaatan teknologi serta sebagai bidang pendidikan berbasis informatika kesehatan. Namun terdapat faktor yang berpengaruh pada implementasi *telehealth* antara lain kesediaan daya listrik, infrastruktur jaringan telekomunikasi, dan literasi sumber daya manusia.

Usia responden dalam penelitian berkisar antara 18-75, jika mempertimbangkan tingkat pendidikan pasien maka layanan *telehealth* tetap dapat diterapkan dengan baik selama pasien tersebut paham cara mengoperasikan alat telekomunikasi yang akan digunakan dan tidak buta huruf. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hasibuan & Hariyati (2019), dimana tidak ada perbedaan yang signifikan antara *treatment* menggunakan *telehealth* dan *treatment* secara langsung dengan jenis kelamin, usia, status minoritas ataupun jenis terapinya.

Melihat dari penyakit yang diderita pada delapan artikel yang dijadikan landasan dalam penelitian, terdapat dua artikel yang

membahas Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), dan enam artikel membahas penyakit kardiovaskular (aritmia, penyakit janung kronik, gagal jantung dan *cardiometabolic multimorbidity*). Secara keseluruhan menyatakan layanan *telehealth* dapat diterapkan selama kondisi penyakit yang diderita stabil dan tidak menunjukkan eksaserbasi. Adapun intervensi yang diberikan pada keseluruhan artikel yang dijadikan landasan teori adalah *homed-based exercise training via telehealth*, dimana kepatuhan pasien saat menjalankan intervensi, dipantau dan diingatkan menggunakan panggilan telepon, atau mengirim pesan melalui aplikasi yang dapat diunduh di *smartphone* seperti *WeChat*, *Line*, *WhatsApp* atau aplikasi lainnya yang mudah dan banyak digunakan oleh masyarakat. Secara keseluruhan artikel menyatakan intervensi ini dapat diterima dan dijadikan alternatif pilihan dalam meningkatkan kualitas hidup dan kapasitas latihan pada pasien dengan permasalahan kardiopulmonal. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Huang *et al.* (2015), dimana dalam 15 artikel yang telah dikaji menunjukkan bahwa layanan *telehealth* yang diberikan dalam rehabilitasi jantung tidak ditemukan perbedaan yang signifikan secara statistik antara layanan *telehealth* dengan rehabilitasi jantung konvensional dalam kapasitas latihan dengan *Standardized Mean Difference* (SMD) -0.01, dan juga dapat meningkatkan kualitas hidup ($p=0.05$).

Salah satu faktor yang mempengaruhi efektivitas layanan ini adalah bentuk latihan yang mudah dan dapat diterima bagi peserta untuk melakukan interaksi *real-time* di mana saja dan kapan saja. Selain itu, jika dibandingkan dengan layanan konvensional, pada layanan *telehealth* tidak perlu mengeluarkan banyak biaya untuk mengikuti latihan yang sedang diterapkan. Sebagaimana dalam penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti *et al.* (2018) yang menunjukkan rincian biaya program per individu pasien. Terlepas dari alat yang digunakan,

home based exercise training lebih murah dengan rata-rata penghematan 76.3 Euro per pasien. Kisaran total biaya layanan *telehealth* adalah Rp. 36.000 atau 2.2 Euro dibandingkan layanan konvensional yaitu Rp. 108.000 atau 6.7 Euro, dari masing-masing intervensi ($p=0,0001$). Perbedaan biaya tersebut disebabkan oleh sesi yang melibatkan para profesional, biaya konsultasi dokter, supervisi dokter/perawat untuk melakukan *exercise training* rawat jalan, dan biaya transportasi harian yang dibutuhkan oleh pasien menuju Rumah Sakit. Sehingga, layanan *telehealth* dapat dijadikan alternatif pilihan untuk individu yang kurang mampu mengakses layanan konvensional. Namun demikian, terdapat keterbatasan dari layanan ini, dimana layanan *telehealth* tidak dapat diterapkan pada pasien yang tidak memiliki perangkat telekomunikasi dan juga tidak paham cara pengaplikasiannya. Selain itu, layanan ini tidak dapat diterapkan jika lokasi rumah pasien tidak terkoneksi jaringan internet dengan baik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi *critical review* terhadap delapan artikel terpilih, layanan *telehealth* efektif digunakan dalam layanan Fisioterapi, dan dapat dijadikan alternatif pilihan dalam melakukan interaksi *real-time* dimana saja dan kapan saja. Selain itu, layanan *telehealth* terkhusus *homed-based exercise training via telehealth* efektif digunakan dalam meningkatkan kualitas hidup dan kapasitas latihan pasien dengan permasalahan kardiopulmonal. Dalam pemberian layanan *telehealth*, Fisioterapis dapat menggunakan panggilan telepon, konferensi video atau mengirim pesan melalui aplikasi yang diunduh di *smartphone* seperti *WeChat*, *Line*, *WhatsApp* atau aplikasi lainnya yang mudah dan banyak digunakan oleh masyarakat.

Dalam penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan populasi dalam penelitian sehingga tidak terbatas pada negara Asia, begitupula dalam kasus yang

Fisioterapi

Jurnal Ilmiah Fisioterapi

dikaji tidak sebatas pada permasalahan kardiopulmonal. Harapannya agar dapat mengembangkan teori maupun wawasan dalam melakukan *critical review* untuk melihat efektivitas dari sebuah layanan Fisioterapi.

Daftar Pustaka

Agostini, M., Moja, L., Banzi, R., Pistotti, V., Tonin, P., Venneri, A., & Turolla, A. (2015). Telerehabilitation and Recovery of Motor Function: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(4), 202–213. DOI: [10.1177/1357633X15572201](https://doi.org/10.1177/1357633X15572201)

Chiang, S. L., Shen, C. L., Chen, L. C., Lo, Y. P., Lin, C. H., & Lin, C. H. (2020). Effectiveness of a Home-Based Telehealth Exercise Training Program for Patients with Cardiometabolic Multimorbidity: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 35(5), 491–501. DOI: 10.1097/JCN.0000000000000693

Cottrell, M. A., Galea, O. A., O'Leary, S. P., Hill, A. J., & Russell, T. G. (2017). Real-time Telerehabilitation for the Treatment of Musculoskeletal Conditions is Effective and Comparable to Standard Practice: A systematic Review and Meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 31(5), 625–638. DOI: [10.1177/0269215516645148](https://doi.org/10.1177/0269215516645148)

Cottrell, M. A., & Russell, T. G. (2020). *Telehealth for Musculoskeletal Physiotherapy Michelle*. (January). DOI: [10.1016/j.msksp.2020.102193](https://doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102193)

Dorje, T., Zhao, G., Scheer, A., Tsokey, L., Wang, J., Chen, Y., ... Maiorana, A. (2018). SMARTphone and Social Media-Based Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention (SMART-CR/SP) for Patients with Coronary Heart Disease in China: A Randomised Controlled Trial Protocol. *BMJ Open*, 8(6). DOI: [10.1136/bmjopen-2018-021908](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021908)

Fang, J., Huang, B., Xu, D., Li, J., & Au, W. W. (2019). Innovative Application of a Home-Based and Remote Sensing Cardiac Rehabilitation Protocol in Chinese Patients after Percutaneous Coronary Intervention.

P-ISSN : 1858-4047

E-ISSN : 2528-3235

Telemedicine and E-Health, 25(4), 288–293. DOI: [10.1089/tmj.2018.0064](https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0064)

Frederix, I., Vanhees, L., Dendale, P., & Goetschalckx, K. (2015). A Review of Telerehabilitation for Cardiac Patients. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(1), 45–53. DOI: [10.1177/1357633X14562732](https://doi.org/10.1177/1357633X14562732)

Hasibuan, S. Y., & Hariyati, R., T., S. (2019). Penggunaan Telehealth Pada Klien Dengan Posttraumatic Stress Disorder (PTSD). *Jurnal Keperawatan*, 7(2), 58–67. DOI: <http://dx.doi.org/10.19166/nc.v7i2.2314>

Huang, K., Liu, W., He, D., Huang, B., Xiao, D., Peng, Y., ... Huang, D. (2015). Telehealth Interventions Versus Center-Based Cardiac Rehabilitation of Coronary Artery Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*, 22(8), 959–971. DOI: [10.1177/2047487314561168](https://doi.org/10.1177/2047487314561168)

Kausar, L. I. E. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi Berbasis Internet Terhadap Perkembangan Home Care di Indonesia. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(1), 212–223. DOI: [10.33859/dksm.v10i1.331](https://doi.org/10.33859/dksm.v10i1.331)

Li, J., Yang, P., Fu, D., Ye, X., Zhang, L., Chen, G., ... Li, X. (2019). Effects of Home-based Cardiac Exercise rehabilitation with Remote Electrocardiogram Monitoring in Patients with Chronic Heart Failure: A Study Protocol for a Randomised Controlled Trial. *BMJ Open*, 9(3). DOI: [10.1136/bmjopen-2018-023923](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023923)

Masa, M. A. (2017). Strategi Pengembangan Implementasi Telemedicine Di Sulawesi Selatan. *Jurnal Telekomunikasi Dan Komputer*, 5(3), 227. DOI: <http://dx.doi.org/10.22441/incomtech.v5i3.1142>

Parmin. (2014). Penerapan Critical Review Artikel Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Dalam Menyusun Proposal Skripsi. *Jurnal*

Peng, X., Su, Y., Hu, Z., Sun, X., Li, X., Dolansky, M. A., ... Hu, X. (2018). Home-Based Telehealth Exercise Training Program in Chinese Patients With Heart Failure A Randomized Controlled Trial. *Medicine (Baltimore)*, 97(35). DOI:
[10.1097/MD.00000000000012069](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000012069)

Yani, A. (2018). Utilization of Technology in the Health of Community Health. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 97. DOI:
<https://doi.org/10.31934/promotif.v8i1.235>

Song, Y., Ren, C., Liu, P., Tao, L., Zhao, W., & Gao, W. (2020). Effect of Smartphone-Based Telemonitored Exercise Rehabilitation among Patients with Coronary Heart Disease. *J Cardiovasc Transl Res*, 13(4), 659–667. DOI:
[10.1007/s12265-019-09938-6](https://doi.org/10.1007/s12265-019-09938-6)

Sutandra, L., & Sulaiman, S. (2019). Analisis Layanan Teknologi Komunikasi Klinik Fisioterapi Siti Hajar. *QUERY: Jurnal Sistem Informasi*, 3(1), 36–45. Retrieved from
<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/query/article/view/4422>

van Egmond, M. A., van der Schaaf, M., Vredeveld, T., Vollenbroek-Hutten, M. M. R., van Berge Henegouwen, M. I., Klinkenbijn, J. H. G., & Engelbert, R. H. H. (2018). Effectiveness of Physiotherapy with Telerehabilitation in Surgical Patients: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Physiotherapy (United Kingdom)*, 104(3), 277–298. DOI:
[10.1016/j.physio.2018.04.004](https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.04.004)

World Federation of Occupational Therapists. (2014). World Federation of Occupational Therapists' Position Statement on Telehealth. *International Journal of Telerehabilitation*, 6(1), 37–40. DOI:
<https://doi.org/10.5195/ijt.2014.6153>

Widyastuti, K., Makhahah, D. N., Setijadi, A. R., Sutanto, Y. S., Suradi., & Ambrosino, N. (2018). Benefits and Costs of Home Pedometer Assisted Physical Activity in Patients with COPD. A Preliminary Randomized Controlled Trial. *Pulmonology*, 24(4), 211–218. DOI:
[10.1016/j.pulmoe.2018.01.006](https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2018.01.006)