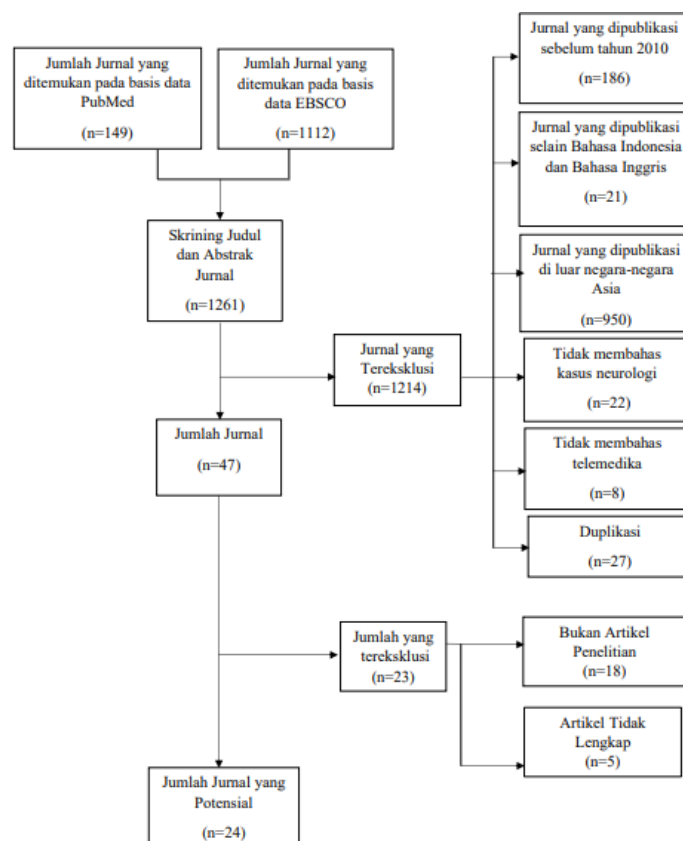


BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan pada basis data elektronik EBSCO dan PubMed menggunakan metode PICO (*Patient, Intervention, Comparison, Outcome*) dengan kata kunci, “*Telemedicine Neurology in Asia*”, “*Teleneurologi in Asia*”, “*Telestroke Asia*”, “*Telemedicine Stroke Asia*”, “*Telemedicine for Epilepsy Asia*”, “*Telemedicine for Dementia Asia*”, “*Telemedicine for Movement Disorder Asia*”, “*Telemedicine for Asia*”, “*Telemedicine Neurology Indonesia*”, “*Telemedicine for Multiple Sclerosis Asia*” dan “*Telemedika Neurologi Asia*”. Pencarian literatur yang telah ditemukan kemudian difilter dengan publikasi tahun 2010-2020 dengan Bahasa yang digunakan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia. Kemudian didokumentasikan, seperti nama basis data dan jumlah hasil penelusuran.



Bagan 5. Diagram Prisma Hasil Pencarian Literatur

Dari hasil pencarian literatur, Peneliti mendapatkan sebanyak 1261 Literatur dari basis data PubMed dan EBSCO. Setelah skringing abstrak dan judul peneliti mengeksklusi sebanyak 1214 literatur dengan alasan ketidaksesuain dalam tahun publikasi, bahasa diluar Bahasa inggris dan Bahasa Indonesia, negara yang dipublikasikan diluar Asia, Literatur tidak membahas kasus neurologi, literatur tidak membahas telemedika dan adanya duplikasi. Setelah skringing judul dan abstrak lalu peneliti menelaah kembali dan mengeksklusi sebanyak 23 literatur dengan alasan literatur bukan artikel penelitian dan terdapat beberapa artikel yang tidak lengkap. Jadi, dari hasil pencarian literatur yang dilakukan, peneliti mendapatkan 24 literatur yang potensial.

IV.2 Penilaian Kualitas Jurnal

Literatur yang didapat dari hasil pencarian dilakukan penilaian kualitas menggunakan kriteria *The Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal tools* yang terdiri atas beberapa pertanyaan yang dapat dijawab dengan “ya”, “tidak”, “tidak jelas” atau “tidak bisa diterapkan”. Jurnal diklasifikasikan menjadi kuat, sedang dan lemah. Dikatakan kuat apabila minimal memenuhi 80%, sedang apabila memenuhi 50–80% dan lemah jika memenuhi kurang dari 50% kriteria.

Tabel 5. Hasil Penilaian Kualitas Jurnal

No.	Penulis	Judul	Keterangan
1.	Bahrani et al., 2017	Telephonic review for outpatients with epilepsy—A prospective randomized, parallel group study	Kuat
2.	Thangavelu et al., 2016	A Stand-Alone EEG Monitoring System for Remote Diagnosis	Sedang
3.	Dadlani et al., 2014	The impact of telemedicine in the post-operative care of the neurosurgery patient in an outpatient clinic: A Unique perspective of non-exigent utilization of this valuable resource in the developing world, an experience of over 3000 tele-consultations.	Sedang
4.	Sharma et al., 2016	Telestroke in resource-poor developing country model	Sedang
5.	Sutantio, Puspongoro dan Sekartini, 2020	Validity of Telemedicine for Diagnosing Autism Spectrum Disorder: Protocol-Guided Video Recording Evaluation	Kuat
6.	Zissman, Lejbkowitz dan Miller, 2011	Telemedicine for multiple sclerosis patients: assessment using Health Value Compass	Sedang
7.	HIU et al., 2019	Efficacy of the Drip and Ship Method in 24-h Helicopter Transportation and Teleradiology for Isolated Islands	Kuat
8.	KAGEJI et al., 2016	Drip-and-Ship Thrombolytic Therapy Supported by the Telestroke System for Acute Ischemic Stroke Patients Living in Medically Under-served Areas	Kuat

9.	Cheong, Lim, Jang dan Jhoo, 2015	The effect of telemedicine on the duration of treatment in dementia patients	Kuat
10.	Choi, Park dan Paik, 2016	A Telerehabilitation Approach for Chronic Aphasia Following Stroke	Kuat
11.	Lua dan Neni, 2012	Feasibility and Acceptability of Mobile Epilepsy Educational System (MEES) for People with Epilepsy in Malaysia	Kuat
12.	Lua dan Neni, 2013	A randomised controlled trial of an SMS-based mobile epilepsy education system	Kuat
13.	Lua dan Neni, 2013	Health-related quality of life improvement via telemedicine for epilepsy: printed versus SMS-based education intervention	Kuat
14.	Rajbhandari et al., 2019	Epilepsy field workers, a smartphone application and telephone telemedicine: Safe and effective epilepsy care in rural Nepal	Kuat
15.	Malik dan Masood, 2017	Effects of virtual reality training on mobility and physical function in stroke	Kuat
16.	Shaikh dan Kamal, 2012	Evidence Based Medicine Review: Can telemedicine improve stroke outcomes?	Kuat
17.	Ang, Tan dan Singh, 2013	Telestroke: rapid treatment of acute ischemic stroke patients using telemedicine in a Singapore emergency department	Sedang
18.	Mong, Tiah, Wong dan Tan, 2019	Improving telestroke treatment times through a quality improvement initiative in a Singapore emergency department	Kuat
19.	Al-Khathaami et al, 2015	Cultural acceptance of robotic telestroke medicine among patients and healthcare providers in Saudi Arabia	Kuat
20.	Rau et al., 2013	Low-Cost Tele-assessment System for Home-Based Evaluation of Reaching Ability Following Stroke	Sedang

21.	Chou et al., 2012	A Pilot Study of the Telecare Medical Support System as an Intervention in Dementia Care: The Views and Experiences of Primary Caregivers	Kuat
22.	Chutinet et al., 2019	The First 10 Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke in Lao People's Democratic Republic under Teleconsultation from Thailand	Kuat
23.	Muengtaweepongsa, Dharmasaroja, Maungboon dan Wattanaruangkowit, 2010	Feasibility and safety of remote radiology interpretation with telephone consultation for acute stroke in Thailand	Kuat
24.	Kijpaisalratana et al., 2020	Outcomes of thrombolytic therapy in acute ischemic stroke: mothership, drip-and-ship, and ship-and-drip paradigms	Kuat

IV.3 Ekstraksi Data

Literatur yang diekstraksi memuat data berupa informasi umum (Negara, Judul, Peneliti dan Tahun Publikasi) dan metode PICO (*Patient, Intervention, Comparison, Outcome*). Hasil Ekstraksi adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Ekstraksi Data

No	Negara	Judul	Peneliti	<i>Patient</i>	<i>Intervention</i>	<i>Outcome</i>
1.	India	Telephonic review for outpatients with epilepsy—A prospective randomized, parallel group study	Bahrani et al., 2017	Sebanyak 429 pasien, 219 pasien intervensi via telepon dan 210 pasien sebagai kontrol ditinjau via klinik	Intervensi dilakukan selama sembilan bulan dengan melakukan peninjauan selama 3x pada bulan ketiga, keenam dan kesembilan. Pasien pada bulan kesembilan melakukan pemeriksaan fisik secara tatap muka untuk menilai hasil tindak lanjut. Pasien disarankan untuk menuliskan di buku hariannya setiap pasien kejang.	1.) Tidak ada perbedaan yang signifikan pada bangkitan kejang dalam kedua kelompok. 2.) Waktu rata-rata yang dihabiskan dalam konsultasi yaitu 10 menit pada kelompok telepon (FT) dan 22 jam pada kelompok tatap muka (FC) 3.) Biaya rata-rata lebih mahal INR 865 pada kelompok FC. 4.) Lebih dari 90% pada kelompok FT merasa puas dengan pelayanannya.

2.	India	A Stand-Alone EEG Monitoring System for Remote Diagnosis	Thangav elu et al., 2016	Sebanyak 100 orang sehat dalam keadaan sadar dan 25 pasien dengan serangan epilepsi satu jam sebelum dilakukan penelitian	Pasien menggunakan headset Emotiv EPOC EEG berbiaya rendah untuk memperoleh sinyal EEG. Headset EEG ini memiliki total 16 elektroda yang cukup untuk diagnosis medis. Data pasien EEG bersama dengan laporan diagnosis awal dapat dikirim melalui telemetri ke dokter spesialis di rumah sakit sehingga memungkinkan diagnosis secara cepat.	Akurasi alat ini yaitu: 1.) sensitivitas rata-rata 88,9% 2.) Spesifisitas 90,6%, 3.) PPV (<i>positive prediction value</i>) 79,4%, dan 4.) nilai prediksi negatif 68%.
3.	India	The impact of telemedicine in the post-operative care of the neurosurgery patient in an outpatient clinic: A Unique perspective of non-exigent utilization of this valuable resource in the developing world, an	Dadlani et al., 2014	Lebih dari 1500 pasien dan 3000 telekonsultasi selama periode 6 tahun.	Melakukan dua sesi konsultasi jarak jauh per minggu untuk populasi pasien pasca operasi, menangani follow up rutin dan kondisi semi darurat.	1.) Jumlah pasien dalam kelompok kranial terhitung 58% dan kelompok spinal terdiri dari 42% 2.) Sensitivitas 100% dalam mengidentifikasi komplikasi pasca operasi pada kelompok kranial dan spinal 3.) Spesifisitas 94% pada kasus kranial dan 95% pada kasus spinal. 4.) Penggunaan <i>telemedicine</i> dapat menghemat biaya sebesar US \$ 265.413,60 yang diteliti pada 157 pasien

		experience of over 3000 tele-consultations.				5.) Dapat menghemat perjalanan selama periode penelitian sekitar 4.550.278,2 km dan 695.238,5 km dari Barrackpore dan Bhubaneshwar 6.) Dapat memastikan konsultasi yang cepat dan akurat.
4.	India	Telestroke in resource-poor developing country model	Sharma et al., 2016	Sebanyak 26 pasien	Petugas medis di rumah sakit spoke dilatih untuk mengenali stroke, Mereka diajarkan membaca CT scan kepala, pemeriksaan Gula darah dan elektrokardiogram (EKG) sebelum trombolisis dilakukan. Setiap pasien stroke iskemik datang dalam <i>window period</i> dokter ahli saraf di <i>hub hospital</i> dihubungi untuk dikirimkan gambar CT scan dan untuk konsultasi menggunakan Aplikasi "WhatsApp" .	1.) Total 26 pasien menerima trombolisis melalui metode telestroke di sembilan rumah sakit kabupaten tanpa adanya ahli saraf. 2.) Hanya 2 pasien yang mengalami perdarahan intrakranial setelah trombolisis, dan keduanya tidak fatal.
5.	Indonesia	Validity of Telemedicine for Diagnosing Autism	Sutantio, Puspono dan	Sampel terdiri dari 40 anak dan orang tua / pengasuh yang	Setelah menyelesaikan <i>screening</i> M-CHAT-R dan mendaftar sebagai partisipan, orang tua / pengasuh	1.) Sensitivitas perekaman video untuk mendiagnosis ASD adalah 91,3% sedangkan spesifisitasnya

		Spectrum Disorder: Protocol-Guided Video Recording Evaluation	Sekartini, 2020	terdaftar sebagai pasien di sebuah klinik <i>Neurodevelopmental</i> di Jakarta, Indonesia.	diinstruksikan tentang protokol perekaman melalui telepon dan email. Mereka diinstruksikan untuk merekam anak-anak mereka setidaknya dalam 3 skenario 2-5 menit: (1) Waktu bermain dengan orang lain (2) Waktu bermain sendiri (3) Perilaku yang mengkhawatirkan. Untuk setiap skenario, peneliti memberikan petunjuk khusus tentang pengaturan ruangan dan cara memancing respons dari anak. Penilai meninjau video tersebut (DSM-5)	adalah 70,6%. 2.) Nilai prediksi positif adalah 80,7% sedangkan nilai prediksi negatif adalah 85,7%. 3.) Rasio kemungkinan positif adalah 3,1 sedangkan rasio kemungkinan negatif adalah 0,16.
6.	Israel	Telemedicine for multiple sclerosis patients: assessment using Health Value Compass	Zissman, Lejbkowitz dan Miller, 2011	Sebanyak 40 pasien Multiple Sclerosis yang dirawat di klinik MS di Pusat Medis Carmel, Haifa, Israel.	Program telekonferensi dilakukan pada kelompok intervensi telemedika hingga 6 bulan. - Pasien terhubung melalui teknologi home telecare ke call center yang memberikan informasi medis, jawaban atas pertanyaan spesifik	Hasil penerapan telecare dinilai: 1) Status klinis, Penelitian EDSS menunjukkan bahwa terdapat penurunan kecacatan yang lebih rendah pada pasien kelompok telemed, dibandingkan dengan

<p>pasien, dan dukungan pada masalah terkait penyakit. Pasien tetap melanjutkan perawatan standar di klinik.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individu dalam kelompok kontrol menerima perawatan standar di klinik tanpa terhubung ke call center. 	<p>kelompok kontrol (masing-masing $0,24 \pm 0,30$ vs $0,70 \pm 0,47$,).</p> <p>2) HRQoL, Kelompok telemed merasakan perubahan positif dalam enam item berbeda, dan empat di antaranya tingkat median perubahan lebih besar dari 5%. Kelompok kontrol menunjukkan perubahan positif hanya pada dua item, dan pada kedua tingkat perubahan tersebut kurang dari 5%.</p> <p>3) Kepuasan Jawaban pasien menunjukkan bahwa tindakan <i>follow up</i> dengan modalitas <i>telecare</i> positif</p> <p>4) Biaya Terdapat penurunan yang signifikan dalam biaya medis untuk kelompok telemed dari tahap A ke tahap B (median = 1634, kisaran 122 hingga 58.789 vs. median = 835,</p>
---	--

					kisaran 74 hingga 29.318, masing-masing, $p = 0,039$). Pada kelompok kontrol, biaya meningkat dari median = 896,50, berkisar dari 150 menjadi 18,596, menjadi median = 935, berkisar antara 256 hingga 7984, $p > 0,05$.	
7.	Jepang	Efficacy of the Drip and Ship Method in 24-h Helicopter Transportation and Teleradiology for Isolated Islands	HIU et al., 2019	Sebanyak 98 pasien Stroke Iskemik Akut yang menerima IV rt-PA (31 pasien dari pulau terpencil dan 67 pasien dari perkotaan)	Sistem teleradiologi dan tiga jenis transportasi helikopter. Sistem teleradiologi Sinapsus Fujifilm menghubungkan rumah sakit perkotaan dengan sembilan rumah sakit di pedesaan melalui jaringan Ajisai. Konsultasi ini untuk 31 pasien AIS di pedesaan yang dipindahkan ke rumah sakit perkotaan menggunakan metode DS (<i>drip-and-ship</i>).	1.) Pada kelompok pedesaan, waktu dari onset gejala sampai tiba di rumah sakit kami adalah dalam 6 jam pada 21 kasus (67,7%), dan dalam 6-24 jam pada 10 kasus (33,3%). 2.) Perdarahan intrakranial simtomatik (ICH) tidak diamati di kelompok Kepulauan tetapi terjadi pada 6,0% pasien di kelompok perkotaan. 3.) Tingkat pasien yang mencapai hasil yang diinginkan (skor mRS ≤ 2) adalah 54,8% pada kelompok Kepulauan dan 64,2% pada kelompok Daratan 4.) Tidak ada perbedaan yang

					signifikan di antara kelompok. 5.) Tidak ada pasien yang mengalami gejala neurologis yang memburuk selama transportasi helikopter.
8.	Jepang	Drip-and-Ship Thrombolytic Therapy Supported by the Telestroke System for Acute Ischemic Stroke Patients Living in Medically Under-served Areas	KAGEJI et al., 2016	Sebanyak 188 pasien stroke iskemik akut	<p><i>Telestroke support system</i> (TSS), Aplikasi Smartphone yang dapat mengirim gambar CT scan atau MRI dan data pasien lainnya oleh dokter yang berpraktik di Tokushima Prefectural Kaifu Hospital (TPKH) sehingga dapat menerapkan terapi infus iv rt-PA di bawah protokol <i>drip-and-ship</i> untuk merawat pasien stroke di daerah yang secara medis kurang terlayani dibawah arahan spesialis stroke di Tokushima University Hospital (TUH) dan Tokushima Red Cross Hospital (TRCH).</p> <p>1.) TSS digunakan pada 321 keadaan darurat (pada stroke akut 50%, cedera kepala 16%, penyakit gastrointestinal 12%, dan penyakit kardiovaskular 7%) 2.) Terapi infus iv rt-PA di bawah protokol drip-and-ship yang didukung dengan TSS mobile dilakukan pada 9 dari 188 (4,8%) pasien dengan stroke iskemik akut. 3.) Lima di antaranya (55,6%), dilakukan rekanalisasi sebagian atau seluruh pada arteri yang tersumbat. 4.) Tidak ada yang menderita perdarahan pasca pengobatan 5.) Skor stroke NIH rata-rata pada pasien turun dari 14,6 pada saat masuk menjadi 6,8</p>

						pada 24 jam pasca infus. di antaranya (55,6%) memperoleh rekanalisasi sebagian atau seluruhnya dari arteri yang tersumbat. Tidak ada yang menderita perdarahan pasca perawatan dan skor stroke NIH rata-rata turun dari 14,6 pada saat masuk ke 6,8 pada 24 jam setelah infus
9.	Korea	The effect of telemedicine on the duration of treatment in dementia patients	Cheong, Lim, Jang dan Jhoo, 2015	Sebanyak 427 pasien. Kelompok pasien yang mengunjungi klinik demensia KNUH di Chuncheon (n=259) dan pasien yang menerima layanan medis jarak jauh melalui sistem telemedicine di	Dengan menggunakan sistem telemedicine, spesialis demensia yang berlokasi di KNUH dapat melakukan anamnesis video dengan pasien yang berlokasi di fasilitas pedesaan. Spesialis merekomendasikan perawatan dan pengobatan farmakologis. Instruksi ini diterima oleh staf medis di pusat kesehatan umum Hongcheon melalui perangkat lunak <i>telemedicine</i>	1.) Durasi <i>follow up</i> rata-rata adalah 14,6 bulan pada kelompok kunjungan klinik dan 26,6 bulan pada kelompok <i>telemedicine</i> . 2.) Penggunaan telemedicine (P <0,001) ditemukan menjadi faktor signifikan yang memprediksi pengobatan jangka panjang 3. Skor Penilaian Demensia Klinis Rendah (rasio bahaya = 1,47, interval kepercayaan 95% $\frac{1}{4}$ 1,26–1,71) dan penggunaan telemedicine (rasio bahaya $\frac{1}{4}$ 0,55, interval

				Hongcheon (n=168).		kepercayaan 95% $\frac{1}{4}$ 0,42-0,72) ditemukan sebagai faktor prediktif independen dari peningkatan durasi pengobatan
10.	Korea	A Telerehabilitation Approach for Chronic Aphasia Following Stroke	Choi, Park dan Paik, 2016	Sebanyak Delapan pasien dengan afasia pasca stroke kronis (4 laki-laki, 4 perempuan)	Program terapi telespeech (iAphasia) dikembangkan di iPad (Apple, Cupertino, CA) sebagai aplikasi seluler, terdiri dari enam domain terapeutik: pemahaman pendengaran, pemahaman bacaan, pengulangan, penamaan, penulisan, dan kefasihan verbal.	1.) Skor K-WAB menunjukkan 4 pasien memiliki afasia berat, 1 sedang, dan 3 ringan. Setelah pengobatan 4 minggu, rata-rata skor K-WAB AQ (persentil) meningkat secara signifikan dibandingkan dengan skor baseline, dari 49,63 - 28,20 menjadi 57,00 - 23,80 (p = 0,025). 2.) Pada evaluasi <i>follow up</i> 1 bulan, peningkatan yang signifikan berhasil dipertahankan. Rata-rata skor K-WAB AQ (persentil) adalah 58,63 - 24,45. 3.) Tingkat perbaikan sangat terkait dengan waktu penggunaan, terlepas dari usia dan tingkat keparahan afasia peserta.

11.	Malaysia	Feasibility and Acceptability of Mobile Epilepsy Educational System (MEES) for People with Epilepsy in Malaysia	Lua dan Neni, 2012	Sebanyak 51 Pasien epilepsi rawat jalan dari tiga rumah sakit umum di East Coast Peninsular Malaysia	<i>Mobile Epilepsy Educational System (MEES)</i> yaitu pengiriman pesan teks edukasi epilepsi ke telepon seluler pasien. Sistem ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu (1) modul edukasi epilepsi, (2) pengingat penggunaan obat, dan (3) pengingat janji temu klinik.	1.) Sebanyak 74,0% setuju bahwa MEES sangat atau cukup berguna. 2.) Komentar positif terhadap pendidikan epilepsi (94,0%), pengingat penggunaan obat (90,0%), dan pengingat janji temu klinik (88,0%). 3.) Sebanyak 88,2% partisipan akan merekomendasikan MEES kepada orang lain dengan epilepsi
12.	Malaysia	A randomised controlled trial of an SMS-based mobile epilepsy education system	Lua dan Neni, 2013	136 Pasien epilepsi rawat jalan dari tiga rumah sakit umum yang terletak di negara bagian Terengganu, Pahang dan Kelantan di Malaysia	MEES (<i>Mobile epilepsy education system</i>) yaitu pengiriman pesan teks edukasi epilepsi ke telepon seluler pasien. Sistem ini dibagi menjadi tiga bagian: 1.) modul edukasi epilepsi, 2.) pengingat minum obat, 3.) pengingat janji temu klinik.	Setelah intervensi, ada peningkatan yang signifikan dalam: 1.) Pengetahuan, Sikap dan AKA Total ($P < 0,05$) dengan Pengetahuan menunjukkan ukuran efek yang besar (Cohen's $d = 0,95$). 2.) Peningkatan yang signifikan pada pasien intervensi di semua domain selama masa tindak lanjut ($P < 0,01$) dengan ukuran efek yang besar dalam Kesadaran, Pengetahuan dan Total AKA

						(Cohen d $\frac{1}{4}$ 0,90-1,19). 3.) Dibandingkan dengan kelompok kontrol, kepatuhan pengobatan secara signifikan lebih baik pada kelompok intervensi setelah intervensi (P<0,01).
13.	Malaysia	Health-related quality of life improvement via telemedicine for epilepsy: printed versus SMS-based education intervention	Lua dan Neni, 2013	Sebanyak 144 Pasien epilepsi dari tiga rumah sakit umum di East Coast Peninsular Malaysia	<i>Mobile epilepsy education system (MEES)</i> . Sistem ini dibagi menjadi tiga bagian: 1.) modul edukasi epilepsi, 2.) pengingat minum obat, 3.) pengingat janji temu klinik.	Hasil setelah intervensi 1.) Terdapat peningkatan HRQoL secara signifikan pada IG dibandingkan dengan CG terutama pada - Seizure Worry (p = 0,022), - Kualitas Hidup Keseluruhan (p = 0,019) - Emotional Well-Being (p = 0,001) Fungsi Sosial (p = 0,020) - Skor Keseluruhan (p = 0,007) - Ukuran efek menurut Cohen's pada Kesejahteraan Emosional relatif terbesar (d = 0,68)
14.	Nepal	Epilepsy field workers, a smartphone application and	Rajbhan dari et al., 2019	Sebanyak 112 pasien dengan kejang epilepsi diidentifikasi	Aplikasi Seluler untuk menentukan skor probabilitas episode pasien menjadi epilepsi. Jika kemungkinan	1.) Sebanyak 97 pasien didiagnosis epilepsi 2.) 15 Pasien terjadi Kejang yang diprovokasi dengan

	telephone telemedicine: Safe and effective epilepsy care in rural Nepal		dan dikelola menggunakan skor aplikasi	besar mereka kejang epilepsi <i>Epilepsy Field Worker</i> akan berkonsultasi dengan dokter spesialis melalui telepon untuk menentukan pengobatan yang diberikan.	penyebab: alkohol 13 pasien dan 2 pasien karena demam. 3.) 43% persen pasien epilepsi tidak diobati. 4.) Satu orang meninggal karena penyebab selain epilepsi. 5.) Secara keseluruhan 5% mengalami efek samping pengobatan. 6.) 33% Kejang dapat dihentikan dan berkurang 57%. 7.) 96% pasien lebih memilih layanan ini daripada pergi ke dokter lain	
15.	Pakistan	Effects of virtual reality training on mobility and physical function in stroke	Malik dan Masood, 2017	Sebanyak 10 pasien pria dari departemen Fisioterapi Rumah Sakit Kereta Api Pakistan, Rawalpindi	Intervensi dilakukan dengan melakukan: 1.) Pelatihan Keseimbangan (Berdiri dengan mata terbuka / tertutup, berdiri tandem, berdiri di letak yang berbeda) 2.) Pelatihan gaya berjalan (melangkah, mencapai aktivitas, pelatihan gaya berjalan yang ditandai, latihan duduk lalu berdiri). 3.) Tambahan 15 menit	1.) Semua pasien menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor FMA-LE sebagai hasil pelatihan kecuali untuk pasien 2 dan 7. Pasien nomor 1, 3, 4 dan 10 masih kurang dalam kecepatan dan mobilitas dalam skor TUG. 2.) Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada nilai

					latihan Xbox exer-game diberikan kepada semua pasien (Pada permainan ini pasien harus bergerak ke kanan / kiri, maju / mundur dan menggerakkan ekstremitas atas untuk mengatur tugas permainan)	rata-rata FMA-LE setelah pelatihan dari 15,30 menjadi 24,80. 3.) Skor TUG keseluruhan juga berkurang dari 22,30 menjadi 11,02 detik
16.	Pakistan	Evidence Based Medicine Review: Can telemedicine improve stroke outcomes?	Shaikh dan Kamal, 2012	Sebanyak 3.060 pasien (1938 di TEMPiS dan 1122 di rumah sakit kontrol) dari 5 rumah sakit komunitas dengan TEMPiS dan 5 rumah sakit kontrol yang sesuai tanpa fasilitas stroke telemedical.	TEMPiS suatu konsultasi melalui telepon dengan dokter spesialis stroke dan mengikuti rekomendasinya dalam manajemen pasien	1.) Dalam analisis regresi multivariabel, tidak ada efek signifikan dari intervensi TEMPiS untuk mengurangi "kematian atau perawatan institusional" pada 12 bulan dan 30 bulan tetapi penurunan yang signifikan dari "kematian dan ketergantungan" pada 12 bulan dan 30 bulan.
17.	Singapura	Telestroke: rapid treatment of acute ischemic stroke patients	Ang, Tan dan Singh, 2013	Sebanyak 45 Pasien	Telestroke, Konsultasi melalui Webcam antara dokter IGD dengan Ahli Saraf serta transfer gambar	1.) Total 18 pasien menerima pengobatan trombolitik untuk stroke iskemik akut. 2.) Rata-rata waktu <i>door to</i>

		using telemedicine in a Singapore emergency department			CT scan. Skor NIHSS pasien dinilai oleh dokter UGD. Setelah ahli saraf menilai pasien, keputusan akan dibuat apakah akan memulai pengobatan trombolisis.	<i>needle</i> secara keseluruhan adalah 92,7 menit (95% CI 80,0 hingga 105,5), median 86,0 menit. 3.) Rata-rata waktu <i>onset to needle</i> (OTN) adalah 154,9 menit (95% CI 136,7 hingga 173,2), median 148 menit
18.	Singapura	Improving telestroke treatment times through a quality improvement initiative in a Singapore emergency department	Mong, Tiah, Wong dan Tan, 2019	Sebanyak 104 Pasien	Proses Telestroke mencakup lima fase: 1) Pasien tiba di UGD untuk stroke standby; 2) Stroke standby hingga penyelesaian pencitraan CT; 3) penyelesaian pencitraan CT untuk aktivasi stroke; 4) aktivasi stroke hingga keputusan untuk tPA (pengaturan peralatan konferensi video, penilaian oleh ahli saraf); dan 5) Memperoleh persetujuan untuk administrasi tPA.	1.) Waktu DTN median meningkat dari 96 menit menjadi 78 menit setelah implementasi inisiatif (p = 0,003). 2.) Lebih sedikit pasien yang mengalami gejala perdarahan intrakranial (8,5% vs 24,2%; p = 0,03), dan 3.) Lebih banyak pasien mengalami perbaikan dalam skor Skala Stroke National Institutes of Health (47,9% vs 25,0%; p = 0,031)
19.	Saudi Arabia	Cultural acceptance of robotic telestroke medicine among	Al-Khathami et al, 2015	Sebanyak 50 Partisipan	Remote Presence Robot (RPR), RP-7i® (FDA-cleared) yang disediakan oleh InTouch Health. Dengan menggabungkan robotika	1.) Sebanyak 98% setuju bahwa mereka tidak merasa malu selama wawancara jarak jauh, dapat memahami instruksi konsultan, dan

		patients and healthcare providers in Saudi Arabia			kendali jarak jauh dan teknologi keberadaan jarak jauh, RP-7i® memungkinkan dokter jarak jauh untuk melihat dan berinteraksi dengan pasien dan staf sambil memberikan perawatan seolah-olah mereka hadir secara fisik di tempat. ahli saraf stroke memberikan konsultasi rutin di UGD	merekomendasikan penggunaannya dalam manajemen stroke. 2.) Lebih lanjut, 92% setuju atau sangat setuju bahwa penggunaan teknologi ini dapat secara efisien menggantikan kehadiran fisik seorang ahli saraf. 3.) Penggunaan telestroke dapat diterima di antara pasien stroke dan keluarganya di Arab Saudi.
20.	Taiwan	Low-Cost Tele-assessment System for Home-Based Evaluation of Reaching Ability Following Stroke	Rau et al., 2013	Sebanyak 12 partisipan, 8 pasien stroke hemiplegia dan 4 orang sehat sebagai kontrol	Intervensi dilakukan saat peserta duduk dengan posisi lengan bawah diletakkan di atas meja. Dua sesi intervensi dilakukan. Selama setiap sesi pengujian, pasien mencapai jarak maksimum masing-masing untuk lima pengulangan kontinu. Untuk mengukur percepatan gerakan, salah satu akselerometer ditempatkan di atas akromion kiri, dan yang lainnya ditempatkan di lengan	Koefisien korelasi dari pengukuran perpindahan, kecepatan, dan percepatan yang diperoleh dengan menggunakan sistem tele-assesment dan sistem kinematik standar masing-masing adalah 0,956, 0,896, dan 0,727. 2.) Perbedaan dalam jarak jangkauan maksimum dan kecepatan pencapaian maksimum gerakan mencapai depan diamati di antara

					bawah di persimpangan bidang jari tengah dan bidang yang membagi dua proses styloid radial dan ulnaris. Perpindahan dan kecepatan gerak diukur menggunakan potensiometer. Potensiometer ditempatkan di atas titik tengah klavikula proksimal dengan menempel pada rompi yang dikenakan oleh peserta, dan ujung potensiometer yang dapat digerakkan dipasang pada proses styloid radial.	kelompok-kelompok studi. 3.) Tidak ada perbedaan signifikan dalam waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sesi pengujian di antara kelompok studi.
21.	Taiwan	A Pilot Study of the Telecare Medical Support System as an Intervention in Dementia Care: The Views and Experiences of Primary Caregivers	Chou et al., 2012	Sebanyak 30 <i>caregiver</i> primer pasien demensia yang direkrut dari klinik demensia di rumah sakit pendidikan regional di Kota Taipei, Taiwan.	<i>The telecare medical support system</i> (TMSS) selama 6 bulan. Langkah : 1. Membuat panggilan alarm 2. Pasien berbicara dengan konsultan 3. Konsultan mengatur bantuan Konsultan pusat menghubungi anggota keluarga yang ditunjuk pengguna jika terdapat situasi darurat.	1.) Sebanyak 63,3% dari partisipan adalah <i>caregiver</i> utama pasien dengan penyakit Alzheimer pada stadium ringan hingga sedang. 2.) Setelah menggunakan TMSS selama 6 bulan partisipan umumnya memiliki pandangan positif tentang kegunaan dan kemudahan penggunaannya. 3.) Partisipan umumnya menghargai kemampuan TMSS untuk mendiagnosis

					4. Konsultan menunggu secara online Konsultan pusat menunggu secara online sampai bantuan tiba.	sendiri; memberikan pengingat, perhatian, dan dukungan emosional; dan membantu menstabilkan kondisi dan emosi penerima perawatan.
22.	Thailand	The First 10 Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke in Lao People's Democratic Republic under Teleconsultation from Thailand	Chutinet et al., 2019	Sebanyak 10 pasien stroke iskemik akut yang datang ke Rumah Sakit Mittaphab dalam 4,5 jam setelah onset dan menerima terapi trombolitik	Sistem telestroke internasional diatur terdiri dari: 1) Tim stroke KCMH dari 5 ahli saraf di Thailand dan 2) Ahli saraf dan perawat di Rumah Sakit Mittaphab di Lao PDR. Telekonsultasi dengan sistem telestroke dilakukan melalui video streaming secara realtime untuk mengevaluasi pasien. Hasil CT Scan dikirim oleh sistem telestroke dan keputusan pengobatan trombolitik dilakukan.	1.) Waktu - Durasi rata-rata dari onset awal sampai ke rumah sakit 122,50 menit - Waktu rata-rata <i>door to needle</i> 108 menit. 2.) Hasil Klinis - Skala NIHSS sebelum trombolisis 10. - Setelah 90 hari Skala NIHSS 3 dan rata-rata mRS adalah 2. - 70% pasien memiliki hasil yang baik (mRS 2). - Hanya satu pasien yang mengalami infark serebral masif. - Tidak ada pasien yang mengalami perdarahan intraserebral simptomatik atau perdarahan mayor.

23.	Thailand	Feasibility and safety of remote radiology interpretation with telephone consultation for acute stroke in Thailand	Muengta weepong sa, Dharmas aroja, Maungboon dan Wattanaruangkit, 2010	Sebanyak 100 pasien stroke iskemik akut yang menerima rt-PA intravena.	Interpretasi radiologi jarak jauh dengan konsultasi telepon. Thammasat Stroke Center menggunakan <i>computed tomography– digital imaging and communication in medicine (CT-DICOM) image transfer by PACS (SYNAPSE-Fujifilm)</i> , menyediakan <i>CT scan real-time</i> yang ditransfer langsung ke konsultan stroke.	1.) Median NIHSS sebelum trombolisis adalah 15 (3-34). 2.) Rata-rata waktu dari pintu ke jarum adalah 54 menit (15-125). 3.) Rata-rata waktu onset hingga pengobatan OTT adalah 160 menit (60-270). 4.) Ada 13 perdarahan intraserebral asimtomatik dan dua perdarahan intraserebral simtomatik (satu fatal). 5.) Pada 3 bulan, 42 pasien telah mencapai pemulihan yang sangat baik (mRS, 0-1) dan 14 meninggal
24.	Thailand	Outcomes of thrombolytic therapy in acute ischemic stroke: mothership, drip-and-ship, and ship-and-drip paradigms	Kijpaisal ratana et al., 2020	Sebanyak 273 pasien menerima rtPA intravena. 1.) 147 pasien pengobatan langsung di Chulalongkorn CSC "mothership" 2.) 87 pasien di bawah	Dokter UGD rumah sakit perifer memeriksa pasien stroke iskemik akut dan segera berkonsultasi dengan spesialis stroke di CSC Chulalongkorn melalui pesan elektronik atau panggilan telepon. Konsultasi telestroke kemudian dimulai dengan videoconferencing interaktif <i>real time</i> . Spesialis stroke dapat melakukan	1.) Waktu Terapi (DTN): - <i>ship-and-drip</i> (146,5 ± 62 menit) - <i>mothership</i> (38 ± 23 menit), dan - <i>drip-and ship</i> (63 ± 44 menit) 2.) Hasil klinis dan keamanan Tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil klinis di antara pasien yang menerima pengobatan trombolitik

protokol "drip and ship" melalui konsultasi telestroke, dan 3.) 39 pasien di bawah protokol "ship and drip"	pemeriksaan fisik dengan dibantu oleh dokter UGD. Neuroimaging ditinjau melalui teleradiologi. Setelah diagnosis dibuat, lalu rtPA diberikan di rumah sakit perifer oleh dokter UGD.	<i>mothership</i> (63,9%), <i>drip-and-ship</i> (53,2%), dan <i>ship-and-drip</i> (48,7%) (P = 0,12). Tidak ada perbedaan yang signifikan mengenai angka kematian H29 di rumah sakit secara keseluruhan dan angka kematian pada 3 bulan pada semua kelompok berturut-turut adalah 6,4 dan 11,3%.
---	--	--

Hasil Ekstraksi Data didapatkan 24 Literatur dari 12 Negara, terdiri dari India (4/24), Indonesia (1/24), Israel (1/24), Jepang (2/24), Korea (2/24), Malaysia (3/24), Nepal (1/24), Pakistan (2/24), Singapura (2/24), Saudi Arabia (1/24), Taiwan (2/24) dan Thailand (3/24). Penyakit yang dikonsultasikan bervariasi mulai dari Stroke (13/24), Epilepsi (6/24), *Dementia* (2/24), *Multiple Sclerosis* (1/24), *Autism Spectrum Disorder* (1/24) dan Kegawatdaruratan neurologis (1/24). Penggunaan Desain Penelitian paling banyak menggunakan Studi Kohort (5/24), *Case control study* (4/24), *Randomised controlled trial* (4/24), Studi Potong Lintang (2/24), *Case Series* (2/24), *Retrospective observational study* (2/24), Studi Kualitatif (1/24), *Case Report* (1/24), *Randomized parallel group study* (1/24), *Prospective randomized interventional study* (1/24) dan *Prospective nonrandomized intervention study* (1/24). Hasil intervensi sebagian besar penggunaan telemedika efektif (22/24).

IV.4 Sintesis Data

Data yang di sintesis memuat data Hasil penelitian yang merupakan karakteristik penggunaan telemedika pada kasus neurologi di Asia. Data tersebut terdiri dari Fungsi Penggunaan Telemedika (Konsultasi, Monitoring, Diagnosis dan Mentoring), Penyakit Neurologi yang dikonsultasikan, Jenis Teknologi yang digunakan pada telemedika (Sinkron, Asinkron), Media yang digunakan (Teks, Audio, Video dan Transfer Gambar) dan Luaran pasien neurologi setelah menggunakan telemedika (Efektif atau Tidak Efektif). Hasil Sintesis data adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Sintesis Data

Variabel	Peneliti																				N (%)				
	India				Indonesia	Israel	Jepang		Korea		Malaysia			Nepal	Pakistan		Singapura		Saudi Arabia	Taiwan		Thailand			
	Bahra ni et al., 2017	Thangavelu et al., 2016	Dadlani et al., 2014	Sharma et al., 2016	Sutanto, Puspongoro dan Sekartini, 2020	Zisman, Lejbkowitz dan Miller, 2011	Hiu et al., 2019	Kageji et al., 2016	Cheong, Lim, Jang dan Jho, 2015	Choi, Park dan Paik, 2016	Lua dan Neni, 2012	Lua dan Neni, 2013	Lua dan Neni, 2013	Rajbh andari et al., 2019	Malik dan Masood, 2017	Shaikh dan Kamal, 2012	Ang, Tan dan Singh, 2013	Mong, Tiah, Wong dan Tan, 2019	Al-Khatami et al., 2015	Rau et al., 2013		Chou et al., 2012	Chitnet et al., 2019	Muengta wepongsa, Dharmasuroja, Muangboon dan Wattananangkowit, 2010	Kijpa salrana et al., 2020
Fungsi Penggunaan Telemedika																									
- Konsultasi				✓			✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	11(46)
- Monitoring	✓					✓															✓				3(12,5)
- Diagnosis		✓			✓									✓											3(12,5)
- Mentoring																									0(0)
- Bukan salah satu diatas			✓						✓	✓	✓	✓		✓						✓					7(29)

- Transfer Gambar		✓		✓			✓	✓									✓				✓	✓	7(29)	
Luaran																								
- Efektif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	22(92)
- Tidak Efektif									✓							✓								2(8)

Tabel sintesis data diatas disusun berdasarkan variabel hasil penelitian. Variabel hasil penelitian yang pertama yaitu fungsi penggunaan telemedika. Fungsi penggunaan telemedika menurut Bashshur *et al* tahun 2011 diklasifikasikan menjadi empat fungsi, yaitu fungsi konsultasi, diagnosis, monitoring dan mentoring. Fungsi yang paling banyak digunakan pada penelitian ini yaitu untuk Konsultasi (11/24; 46%) dibandingkan dengan fungsi lainnya. Fungsi Diagnosis (3/24; 12,5%), Monitoring (3/24; 12,5%) dan Mentoring (0/24; 0%). Selain itu, terdapat fungsi yang tidak masuk kedalam klasifikasi diatas yang terdiri dari fungsi edukasi dan rehabilitasi (7/24; 29%).

Variabel selanjutnya yaitu Penyakit Neurologi. Penyakit neurologi yang paling banyak dikonsultasikan menggunakan telemedika adalah penyakit stroke (13/24; 54,1%). Penyakit Neurologi yang lain yaitu Penyakit Epilepsi (6/24; 25%), Dementia (2/24; 8,3%), Multiple Sclerosis (1/24; 4,2%), ASD (1/24; 4,2%) dan Kegawatdaruratan Neurologis (1/24; 4,2%).

Teknologi telemedika menurut WHO pada tahun 2010 diklasifikasikan menjadi Sinkron dan Asinkron. Pada penelitian ini didapatkan penggunaan telemedika secara sinkron (12/24; 50%), asinkron (7/24; 29%) dan penggunaan teknologi keduanya (5/24; 21%). Telemedika yang menggunakan dua teknologi secara sinkron dan asinkron digunakan pada penyakit stroke dimana gambar radiologi pasien stroke dikirim secara asinkron setelah itu dokter umum yang berada di daerah pelosok berkonsultasi dengan dokter spesialis saraf untuk menentukan terapi atepalse yang dilakukan secara sinkron.

Media yang digunakan pada telemedika menurut WHO pada tahun 2010 terdiri dari Media Teks, Audio, Video dan Transfer Gambar. Pada penelitian ini media yang menggunakan Teks (3/24; 12,5%), Audio (4/24; 16,7%), Video (10/24; 41,7%), Transfer Gambar (2/24; 8,3%) dan yang menggunakan dua media yaitu video dan transfer gambar (5/24; 20,8%) yang telah dijelaskan di paragraph sebelumnya.

Hasil atau luaran setelah penggunaan telemedika pada kasus neurologi yang didapatkan pada penelitian ini efektif pada 22 sampel (22/24; 92%). Hanya dua

sampel (2/24; 8%) dari penelitian ini yang menyebutkan bahwa penggunaan telemedika kurang efektif pada kasus neurologi.

IV.5 Pembahasan

Pada penelitian dengan menggunakan metode tinjauan sistematis ini membahas karakteristik penggunaan telemedika pada kasus neurologi di Asia. Pada penelitian ini didapatkan karakteristik yaitu mulai dari fungsi penggunaan telemedika, jenis penyakit, jenis dan media telemedika yang digunakan serta luaran dari penggunaan telemedika.

Pada fungsi penggunaan telemedika, paling banyak digunakan untuk fungsi konsultasi (11/24; 46%). Konsultasi dilakukan baik antara dokter perawatan primer dengan dokter spesialis atau antara dokter dengan pasien. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rubin, Wellik, Channer dan Demaerschalk Tahun 2013. Hal ini dapat disebabkan karena pada telekonsultasi terjadi pertukaran informasi klinis terkait keluhan pasien secara langsung dengan cepat sehingga dokter dapat menentukan diagnosis dan rencana terapi (Deldar, Bahaadinbeigy dan Tara, 2016). Akses cepat dalam memberikan konsultasi dapat menurunkan lama rawat inap yang signifikan (McCormick et al., 2018). Konsultasi pada Telemedika juga dapat menurunkan angka rujukan ke Rumah Sakit pusat kota, mempercepat diagnosis dan pengobatan sehingga dapat mengurangi angka kecacatan pada pasien neurologi. Konsultasi melalui Telemedika 2,5 kali lebih cepat daripada metode tatap muka (Fadaizadeh et al., 2018). Telekonsultasi yang dilakukan antara dokter umum di pedesaan dengan ahli saraf untuk rencana terapi cepat rtPA pada pasien stroke hasilnya aman dan efektif (Gallerini et al., 2020).

Pada penggunaan telemedika kasus neurologi di Asia paling banyak digunakan oleh penderita stroke (13/24; 54,1%). Hal ini dapat disebabkan karena stroke merupakan penyebab kematian kedua dan penyebab ketiga kecacatan di Dunia yang 70% terjadi di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah (Johnson, Onuma, Owolabi dan Sachdev, 2016). Di negara berpenghasilan rendah dan menengah rasio antara dokter dan pasien masih rendah dan perawatan stroke di daerah pedesaan masih tidak tersedia. Telestroke dapat meningkatkan hasil fungsional pada pasien stroke akut yang tinggal di daerah pedesaan untuk

mendapatkan terapi trombolitik dengan alteplase intravena yang merupakan standar emas dalam pengobatan stroke iskemik akut (Halbert dan Bautista, 2019). Sehingga telestroke dapat menjadi jembatan akses bagi negara berpenghasilan rendah dan menengah untuk menurunkan angka kematian dan kecacatan pada penderita stroke.

Jenis teknologi pada telemedika yang digunakan pada kasus neurologi di Asia lebih banyak yang menggunakan jenis teknologi sinkron dibandingkan teknologi asinkron. Hasil penelitian ini didapatkan penggunaan Telemedika secara sinkron (12/24; 50%), secara asinkron (7/24; 29%) dan yang menggunakan teknologi keduanya yaitu secara sinkron dan asinkron (5/24; 21%). Teknologi sinkron yaitu komunikasi dua arah secara langsung baik antara dokter dengan pasien maupun antara dokter umum dengan dokter spesialis untuk melakukan *expertise*. 7 dari 17 sampel yang menggunakan teknologi sinkron digunakan oleh negara berkembang yang terdiri dari India (3/17), Nepal (1/17), Pakistan (2/17) dan Saudi Arabia (1/17). Hal ini dapat disebabkan karena di negara berkembang teleneurologi masih berperan dalam meningkatkan layanan kesehatan melalui konsultasi dan diagnosis untuk melayani pasien di daerah terpencil. Sedangkan di negara maju, layanan Kesehatan sudah berkembang dan bermigrasi dari rumah sakit dan klinik ke perangkat seluler atau aplikasi menggunakan sistem komunikasi asinkron dan mengintegrasikan dokter dengan beragam keahlian (Dorsey et al., 2018). Teleneurologi sinkron sangat bermanfaat dalam keadaan gawat darurat di Rumah Sakit yang ahli sarafnya terbatas. Dokter IGD dapat menggunakan Teleneurologi secara sinkron untuk berkonsultasi dengan ahli saraf untuk menentukan diagnosis dan pilihan terapi pada pasien (Young et al., 2019).

Media telemedika yang digunakan pada kasus neurologi di Asia paling banyak menggunakan media video (15/24; 52%). Media video ini bisa dilakukan secara sinkron melalui konferensi video atau asinkron dengan mengirimkan video kepada dokter untuk dievaluasi. Konsultasi neurologi menggunakan video secara sinkron merupakan cara yang aman dan efektif terutama dalam penggunaan keadaan gawat darurat. Penelitian ini sama dengan yang dilakukan oleh Duncan *et al.*, 2010. Hal ini dapat disebabkan karena pada penggunaan video dokter dapat menerima informasi lebih banyak mengenai kondisi fisik pasien secara audiovisual dibandingkan dengan telepon yang hanya memungkinkan anamnesis juga transfer

gambar yang hanya mengirimkan hasil pemeriksaan radiologi. Selain itu, pada penggunaan konferensi video dapat melibatkan pasien secara langsung sehingga dokter dapat mengevaluasi keadaan pasien lebih tepat dan dapat mengurangi resiko kecacatan pada pasien dengan gangguan neurologi (Reider-Demer, Eliashiv, Nuwer dan Keselman, 2020).

Pada penelitian ini, penggunaan Telemedika efektif digunakan pada kasus Neurologi di Asia (22/24; 92%). Penggunaan Teleneurologi melalui interaksi audiovisual dan transfer gambar dapat membantu ahli saraf untuk mengevaluasi pasien tanpa menghabiskan waktu perjalanan untuk menempuh tempat perawatan juga dapat menghemat waktu dan biaya yang dikeluarkan pasien untuk pergi ke poliklinik (Wechsler et al., 2013). Teleneurologi mendukung negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah yang layanan neurologisnya terbatas pada pusat kota besar untuk meningkatkan kapasitas layanan neurologis dengan layanan edukasi, diagnosis, dan konsultasi untuk meningkatkan perawatan. Sehingga Teleneurologi dapat menjadi jembatan akses untuk menyediakan perawatan dan pendidikan neurologis jarak jauh (Dorsey et al., 2018).

IV.6 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan pada penelitian ini adalah terbatasnya bahasa yang dikuasai oleh penulis. Sehingga penulis hanya mendapatkan artikel berbahasa inggris dari beberapa negara saja. Selain itu, pada penelitian ini terkendala dengan tidak lengkapnya data dan tidak ada respon dari penulis artikel yang bersangkutan setelah dihubungi.