



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
**LEMBAGA LAYANAN PENDIDIKAN TINGGI
WILAYAH III**

Jalan. SMA Negeri 14 Cawang Jakarta Timur 13630
Telepon (021) 8090275 Faksimile. (021) 8094679
Laman: <http://lldikti3.kemdikbud.go.id>

Nomor : 6327/LL3/AL.04/2024
Lampiran : 1 Berkas
Hal : Pengumuman Artikel Terbit Book Chapter LLDikti Wilayah III

<http://lldikti3.kemdikbud.go.id> 2024

Yth.

1. Pimpinan Perguruan Tinggi
2. Kepala LPPM/LP/LPM Perguruan Tinggi
3. Dosen dan Tenaga Pengajar
di Lingkungan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah III

Menindaklanjuti kegiatan *Call for Book Chapters* 2024, berikut kami sampaikan daftar artikel yang berhasil lolos dan akan segera terbit dalam Buku Bunga Rampai yang berjudul **FUTURE JAKARTA: AI DAN KEBIJAKAN INOVATIF UNTUK KOTA PINTAR** yang terbagi menjadi 3 (tiga) jilid sebagai berikut:

Buku	Keterangan
Jilid 1	Transportasi, Energi, Hukum, Keamanan, Pertahanan, dan Tata Kelola Pemerintahan
Jilid 2	Sosial Masyarakat, Pariwisata, Ekonomi Kreatif, Pertanian, Ketahanan Pangan, Manufaktur
Jilid 3	Kesehatan, Pendidikan

Berdasarkan hasil *review* editor, artikel untuk buku bunga rampai yang lolos dan diterima sejumlah 178 artikel yang terdiri dari 56 artikel untuk buku jilid 1, 44 artikel untuk buku jilid 2, dan 78 artikel untuk buku jilid 3. Berkenaan dengan hal tersebut, LLDikti Wilayah III mengucapkan selamat dan terima kasih kepada seluruh penulis yang telah berkontribusi dalam kegiatan ini. Adapun kegiatan peluncuran buku dan penyerahan kepada Pemerintah Provinsi Jakarta akan diinformasikan kemudian.

Demikian surat pemberitahuan ini kami sampaikan. Untuk informasi lebih lanjut terkait dengan *Book Chapters*, Bapak/Ibu dapat menghubungi panitia melalui e-mail rpm.lldikti3@kemdikbud.go.id. atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Kepala,



Prof. Dr. Toni Toharudin, S.Si., M.Sc.
NIP. 197004011995121001

Artikel Diterima			
No	Judul Artikel	Penulis	Afiliasi
63.	ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNTUK EDUKASI, DETEKSI DINI, DAN RUJUKAN AGAR GANGGUAN PENGLIHATAN BISA DIKONTROL	Ferry Doringin*	Akademi Refraksi Optisi dan Optometry Gapopin
64.	TRANSFORMASI KESEHATAN MASYARAKAT: PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN DALAM PENCEGAHAN PENYAKIT DAN MANAJEMEN KESEHATAN	Andi Saryoko* Faruq Aziz Instianti Elyana Ludia Rini Hartatie	Universitas Nusa Mandiri Universitas Nusa Mandiri Universitas Nusa Mandiri Biddokkes Polda Aceh
65.	INOVASI PUSKESMAS: MENGGUNAKAN AI UNTUK MENCEGAH PENYAKIT JANTUNG	Kemal N Siregar* Novita Rina Antarsih Indrajani Sutedja Daniel Edbert	Universitas Indonesia Poltekkes Kemenkes Jakarta III Universitas Bina Nusantara Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya
66.	PEMANFAATAN MACHINE LEARNING UNTUK PREDIKSI STUNTING: STUDI KASUS DAN IMPLIKASI PELAYANAN KEBIDANAN PRA-NIKAH DAN PRA-KONSEPSI	Lutfi Handayani* Maryuni Indrajani Sutedja	Universitas Binawan Universitas Binawan Universitas Bina Nusantara
67.	MEMBANGUN KAPASITAS KETAHANAN DIRI KELUARGA TERHADAP STUNTING PADA BALITA DENGAN PEMANFAATAN AIAHC (ARTIFICIAL INTELLIGENCE "I AM, I HAVE I CAN")	Marni Br karo* Tetty Rina Aritonang Farida M Simanjuntak	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indoensia Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indoensia
68.	PEMANFAATAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE	Mira Asmirajanti* Anik Hanifatul Azizah Lusianah	Universitas Esa Unggul Universitas Esa Unggul Institut Ilmu Kesehatan dan Teknologi Pondok Karya Pembangunan
69.	PENINGKATAN PERILAKU PENCEGAHAN OBESITAS REMAJA MELALUI PENERAPAN INOVASI GREWDEAL BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE DI MASYARAKAT	Nurhidayah Amir* Andi Pranata Rotua Surianny Simamora Roulita	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia

Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSR



LLDIKTI 3
LITRAN LAYANAN POKOK BANGUN TANGGA
SILABUS 3

Kampus
Merdeka
INDONESIA 2023

BUNGA RAMPAI

FUTURE JAKARTA

ARTIFICIAL INTELEGENCE DAN KEBIJAKAN INOVATIF
UNTUK KOTA PINTAR

KESEHATAN DAN LINGKUNGAN



JILID 3
2024



PENERBIT GUNADARMA

FUTURE JAKARTA

Artificial Intelligence dan Kebijakan Inovatif Untuk Kota Pintar

Kesehatan dan Lingkungan

Penulis:

Abdullah Syafei, Ade Heryana, Muhammad Amin Bakri, Dien Kurtanty, Devi Angeliana Kusumaningtyas, Arierta Pujitresnani, Mulyatno, Gunawa, Lili Ruhyana, Chaerita Mauni, Chandra Prasetyo Utomo, Dharma Satya Aprianto, Anita Rosa Delima, Sandra Hakiem Afrizal, Ida Wahyuni, Dini Oktarina Dwi Handayani, Ernyasih, Anwar Mallongi, Gilang Anugerah Munggaran Alfira Damayanti, Shafa Noer, Dwiza Riana, Sri Hadianti, Oemie Kalsoem, Christophoros Nikou, Elly Gautama, Agnes Novita Ida Safitri, Nani Krisnawaty Tachjar, Dian Kurniawati, Ferry Doringin, Andi Saryoko, Faruq Aziz, Instianti Elyana, Ludia Rini Hartatie, Kemal N Siregar, Novita Rina Antarsih, Indrajani Sutedja, Daniel Edbert, Lutfi Handayani, Maryuni, Marni Br Karo, Tetty Rina Aritonang, Farida M Simanjuntak, Mira Asmirajanti, Anik Hanifatul Azizah, Lusianah, Nurhidayah Amir, Andi Pranata, Rotua Suriyany Simamora, Roulita, Jordy Lasmana Putra, Nurmalasari, Amin Nur Rais, Rina Noviana, Sarifuddin Madenda, Rodiah, Rizky Fajar Meirawan, Sandra Hakiem Afrizal, Maryuni, Nashrul Hakiem, Septia Ardiani, Ni Laras Kartika Sari, Fauziyatul Munawaroh, M. Leo Eriyanto Yuliansyah, Sukmawati Anggraeni Putri, Achmad Rifai, Imam Nawawi, Suryasari, Aminuddin Rizal, Taufiqqurrachman, Yufitri Mayasari, Desy Fidyawati, Zico Pratam Putra, Sita Anggraeni, Ummu Radiyah, Fitra Setia Nugraha, Agung Mulyo Widodo, Evi Susanti, Getah Ester Hayatulah, Ahmad Irfandi, Erna Veronika, Veza Azteria, Meithyra Melviana Simatupang, Aryani Widyakusuma, Uci Sulandari, Sularso Budilaksono, Maryuni, Ghefra Rizkan Gaffara, Familia Novita Simanjuntak, Riska Septia Wahyuningtyas, Melda Rumia Rosmeri Simorangkir, Jarot S Suroso, Nanang Sunarto, Sri Bebasari, Dety Nurfadilah, Gana Royana Putri, Shavira Febryanti, Drajad Wiryawan, Joni Suhartono, I Gusti Made Karmawan.

Editor:

Prof. Dr. dr. Pusparini, Sp.PK, Subsp.K.V.(K)
Prof. Dr. Juneman Abraham, S.Psi., M.Si., C.W.P., C.I.R.R.
Prof. Deffi Ayu Puspito Sari, S.T.P., M.Agr.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng



PENERBIT GUNADARMA

PEMANFAATAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE

Mira Asmirajanti¹, Anik Hanifatul Azizah², dan Lusianah³

¹Program Studi Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta 11510, Indonesia

²Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul, Jakarta 11510, Indonesia

³Program Studi Profesi Ners, Institut Kesehatan dan Teknologi Pondok Karya Pembangunan DKI Jakarta 13730, Indonesia

ABSTRAK

Stroke merupakan salah satu penyakit yang memiliki dampak serius terhadap kualitas hidup pasien. Setiap tahun, jumlah pasien stroke di Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta mengalami peningkatan yang memerlukan intervensi yang tepat. Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam sistem pendukung keputusan (SPK) menawarkan potensi untuk meningkatkan kualitas perawatan pasien stroke di wilayah ini. Teknologi AI dapat digunakan dalam pemantauan kesehatan berbasis sensor yang kontinyu memantau kondisi kesehatan pasien, memberikan peringatan dini tentang kemungkinan komplikasi, dan intervensi yang tepat waktu. Integrasi AI dan SPK memungkinkan informasi yang diperoleh dari sensor-sensor pasien diintegrasikan, memfasilitasi keluarga dan tenaga kesehatan dalam mengambil keputusan yang akurat dan respon cepat terhadap perubahan kondisi pasien. Konsultasi virtual yang diberikan oleh tenaga kesehatan dapat menjadi solusi yang relevan untuk memperluas akses layanan kesehatan pasien stroke dan keluarga di DKI Jakarta, mengatasi hambatan geografis dan mobilitas. Implikasi penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam SPK untuk pasien stroke di DKI Jakarta sangat signifikan, mendukung program Jakarta Sehat. Integrasi AI dan SPK dapat meningkatkan efisiensi dan kolaborasi antar tenaga kesehatan, mengidentifikasi dini komplikasi, memberikan intervensi tepat waktu, serta mengurangi angka morbiditas dan meningkatkan kualitas hidup pasien stroke. Penggunaan AI dan SPK menjanjikan proses interaktif, transformasi pelayanan, kelanjutan perawatan dan penurunan readmisi pasien di rumah sakit, yang berdampak pada perbaikan manajemen dan perawatan pasien stroke di DKI Jakarta.

Kata Kunci: Stroke, Pemantauan Kesehatan, Konsultasi Virtual

PENDAHULUAN

Sehat adalah kebutuhan utama bagi manusia agar dapat melaksanakan kehidupan secara baik dan sejahtera. Berjalannya suatu roda kehidupan tergantung dari kesehatan individu. Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Sehat sakit yang dianut masyarakat adalah suatu keadaan yang berhubungan dengan kelainan-kelainan pada tubuh dan gejala yang dirasakan. Sehat bagi seseorang berarti suatu keadaan normal, wajar, nyaman, dan dapat melakukan aktivitas-aktivitas sehari-hari dengan bergairah (UU No. 17, 2023). Sedangkan sakit dianggap sebagai suatu keadaan badan yang kurang menyenangkan, bahkan dirasakan sebagai suatu siksaan sehingga menyebabkan seseorang tidak dapat menjalankan aktivitas sehari-hari seperti halnya orang sehat demikian juga individu yang mengalami stroke.

Stroke merupakan salah satu penyebab kecacatan neurologis pada orang dewasa akibat adanya penyempitan pada pembuluh darah di otak sehingga aliran darah dan oksigen terhambat (Kepmenkes, 2019). Isu penyakit stroke sebagai penyebab kematian kedua dan penyebab kecacatan ketiga di dunia setelah penyakit jantung, adalah trend yang sangat menakutkan. Stroke termasuk salah satu penyakit yang tidak menular yang mengurangi kualitas hidup penderitanya secara drastis dengan angka kematian yang tinggi. Pada tahun 2019, terdapat 5 juta kematian terjadi akibat stroke di seluruh dunia. Di Indonesia prevalensi stroke pada penduduk usia > 15 tahun yaitu 10,9 per mil dan di Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta yaitu 11,4 per mil (Risikesdas, 2019). Kasus stroke di DKI

PEMANFAATAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE

Mira Asmirajanti¹, Anik Hanifatul Azizah², dan Lusianah³

¹Program Studi Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta 11510, Indonesia

²Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul, Jakarta 11510, Indonesia

³Program Studi Profesi Ners, Institut Kesehatan dan Teknologi Pondok Karya Pembangunan DKI Jakarta 13730, Indonesia

ABSTRAK

Stroke merupakan salah satu penyakit yang memiliki dampak serius terhadap kualitas hidup pasien. Setiap tahun, jumlah pasien stroke di Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta mengalami peningkatan yang memerlukan intervensi yang tepat. Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam sistem pendukung keputusan (SPK) menawarkan potensi untuk meningkatkan kualitas perawatan pasien stroke di wilayah ini. Teknologi AI dapat digunakan dalam pemantauan kesehatan berbasis sensor yang kontinyu memantau kondisi kesehatan pasien, memberikan peringatan dini tentang kemungkinan komplikasi, dan intervensi yang tepat waktu. Integrasi AI dan SPK memungkinkan informasi yang diperoleh dari sensor-sensor pasien diintegrasikan, memfasilitasi keluarga dan tenaga kesehatan dalam mengambil keputusan yang akurat dan respon cepat terhadap perubahan kondisi pasien. Konsultasi virtual yang diberikan oleh tenaga kesehatan dapat menjadi solusi yang relevan untuk memperluas akses layanan kesehatan pasien stroke dan keluarga di DKI Jakarta, mengatasi hambatan geografis dan mobilitas. Implikasi penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam SPK untuk pasien stroke di DKI Jakarta sangat signifikan, mendukung program Jakarta Sehat. Integrasi AI dan SPK dapat meningkatkan efisiensi dan kolaborasi antar tenaga kesehatan, mengidentifikasi dini komplikasi, memberikan intervensi tepat waktu, serta mengurangi angka morbiditas dan meningkatkan kualitas hidup pasien stroke. Penggunaan AI dan SPK menjanjikan proses interaktif, transformasi pelayanan, kelanjutan perawatan dan penurunan readmisi pasien di rumah sakit, yang berdampak pada perbaikan manajemen dan perawatan pasien stroke di DKI Jakarta.

Kata Kunci: Stroke, Pemantauan Kesehatan, Konsultasi Virtual

PENDAHULUAN

Sehat adalah kebutuhan utama bagi manusia agar dapat melaksanakan kehidupan secara baik dan sejahtera. Berjalannya suatu roda kehidupan tergantung dari kesehatan individu. Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Sehat sakit yang dianut masyarakat adalah suatu keadaan yang berhubungan dengan kelainan-kelainan pada tubuh dan gejala yang dirasakan. Sehat bagi seseorang berarti suatu keadaan normal, wajar, nyaman, dan dapat melakukan aktivitas-aktivitas sehari-hari dengan bergairah (UU No. 17, 2023). Sedangkan

sakit dianggap sebagai suatu keadaan badan yang kurang menyenangkan, bahkan dirasakan sebagai suatu siksaan sehingga menyebabkan seseorang tidak dapat menjalankan aktivitas sehari-hari seperti halnya orang sehat demikian juga individu yang mengalami stroke.

Stroke merupakan salah satu penyebab kecacatan neurologis pada orang dewasa akibat adanya penyempitan pada pembuluh darah di otak sehingga aliran darah dan oksigen terhambat (Kepmenkes, 2019). Isu penyakit stroke sebagai penyebab kematian kedua dan penyebab kecacatan ketiga di dunia setelah penyakit jantung, adalah trend yang sangat menakutkan. Stroke termasuk salah satu penyakit yang tidak menular yang mengurangi kualitas hidup penderitanya secara drastis dengan angka kematian yang tinggi. Pada tahun 2019, terdapat 5 juta kematian terjadi akibat stroke di seluruh dunia. Di Indonesia prevalensi stroke pada penduduk usia > 15 tahun yaitu 10,9 per mil dan di Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta yaitu 11,4 per mil (Riskesmas, 2019). Kasus stroke di DKI Jakarta ini setiap tahun terus mengalami peningkatan.

Pasien stroke mengalami keterbatasan dalam melakukan fungsinya dan mengalami penurunan dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri dibandingkan dengan seseorang dengan usia yang sama yang tidak mengalami stroke. Penurunan tersebut akan mempengaruhi kualitas hidup yang dimiliki, apalagi jika mengalami komplikasi (Chiangkhong et al., 2023). Komplikasi sering terjadi pada pasien stroke adalah mengalami kelemahan otot, kesulitan berbicara, dan gangguan penglihatan. Hal ini menyebabkan pasien memerlukan bantuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari termasuk makan dan minum, menjaga kebersihan diri, eliminasi, ambulasi, dan mobilisasi, serta istirahat/ tidur. Faktor risiko utama yang berkontribusi pada serangan stroke, yaitu hipertensi, diabetes, merokok, dan gaya hidup tidak sehat. Selain itu, pasien stroke sering mengalami masalah emosional dan penurunan kualitas hidup, sehingga menambah kompleksitas dalam pengelolaan mereka (Asmirajanti et al., 2023).

Pemerintah DKI Jakarta telah melakukan berbagai upaya untuk mencegah terjadinya stroke dan komplikasi akibat stroke dengan memberikan edukasi kesehatan baik secara langsung maupun melalui video, termasuk upaya peningkatan kemampuan kognitif dan kemandirian pasien paska stroke (Naryati et al., 2023). Upaya pencegahan ini tidak dapat dilakukan hanya oleh pemerintah dan petugas kesehatan, tetapi harus melibatkan dan mengingatkan pasien dan keluarga, sehingga diperlukan pengembangan model inovasi yang terkoordinasi dan sistematis. Dalam era digital yang berkembang pesat saat ini, teknologi kecerdasan buatan (AI) telah menjadi katalisator utama dalam transformasi sistem kesehatan, membuka peluang baru untuk meningkatkan

kualitas perawatan dan menghadirkan solusi inovatif dalam manajemen penyakit kronis yang kompleks.

Teknologi AI memainkan peran yang semakin penting dalam bidang kesehatan. Peran tersebut diantaranya adalah menganalisis data medis pasien, termasuk riwayat penyakit, hasil tes, dan gambar medis seperti pemindaian *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) dan *Computed Tomography* (CT) untuk membantu dalam diagnosis penyakit (Hung et al., 2019). Pemanfaatan teknologi AI dalam SPK menawarkan potensi besar untuk meningkatkan perawatan pasien stroke. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi dengan menggunakan formula tertentu sesuai dengan tujuan utama sistem (Changlin & Yufen, 2017). Integrasi AI dan SPK dalam pemantauan kesehatan pasien stroke dapat menghasilkan peningkatan hingga 30% dalam deteksi dini perubahan kondisi kesehatan yang kritis, memungkinkan respons medis yang lebih cepat dan intervensi yang lebih efektif (Bravata & Ranta, 2023). Penelitian lain yang dilakukan di Taiwan bahwa integrasi ini mencapai tingkat keberhasilan tinggi dengan sensitivitas 92,5% hingga 91,8% dan spesifisitas 79,8% hingga 79,9% dalam memprediksi risiko stroke iskemik (Akay et al., 2023). Integrasi teknologi AI dengan SPK merupakan langkah yang penting dalam memperbaiki manajemen perawatan kesehatan pasien stroke.

Pada tulisan ini, penulis bermaksud memberikan gambaran pemanfaatan teknologi AI dalam SPK untuk meningkatkan kualitas hidup pasien stroke di DKI Jakarta. Tulisan ini memiliki signifikansi yang besar, karena tidak hanya mendukung program Jakarta sehat dan transformasi kesehatan, tetapi juga berpotensi untuk memberikan kontribusi pada perbaikan manajemen dan perawatan pasien stroke secara keseluruhan. Pada tulisan inipun menguraikan implementasi teknologi AI dalam pemantauan kesehatan pasien, integrasi dengan SPK, konsultasi virtual, dan penerapannya. Dengan demikian, pembaca akan mendapatkan gambaran yang jelas tentang tulisan ini dan bagaimana setiap bagian berkaitan satu sama lain.

STATE OF THE ART

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menargetkan semua masyarakat Jakarta bisa mendapatkan akses pelayanan kesehatan yang lengkap sesuai kebutuhannya. Jakarta akan bertransformasi dari Ibu Kota menuju kota global sehingga hidup sehat menjadi budaya masyarakat. Pelayanan kesehatan tidak lagi hanya mengenai pengobatan tetapi lebih pada upaya promosi dan preventif

kesehatan, dengan memberdayakan dan menggerakkan masyarakat, termasuk pelayanan pasien stroke.

Pemberdayaan dan penggerakkan masyarakat dalam upaya promosi dan preventif serta meningkatkan kualitas hidup pasien stroke dapat memanfaatkan teknologi AI. Teknologi AI telah merevolusi berbagai bidang, termasuk dunia kesehatan. Pada perawatan pasien stroke, AI telah menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan pemantauan, diagnosis, dan pengelolaan perawatan. Pemanfaatan AI dalam SPK menawarkan solusi yang inovatif dalam memperbaiki manajemen perawatan pasien stroke.

Salah satu aspek utama dari teknologi AI dalam pemantauan kesehatan pasien stroke adalah penggunaan sensor wearable yang terhubung dengan sistem AI untuk memantau parameter kesehatan pasien secara kontinyu. Melalui analisis data yang berkelanjutan, AI dapat mendeteksi perubahan abnormal dalam kondisi kesehatan pasien, seperti tekanan darah tinggi atau detak jantung yang tidak teratur, dan memberikan peringatan dini kepada tenaga kesehatan untuk intervensi dan perawatan lebih lanjut.

Selain itu, penggunaan teknologi AI dalam diagnosis pasien stroke telah meningkatkan akurasi dan kecepatan diagnosis. Algoritma pembelajaran mesin yang dilatih dengan data medis dapat mengidentifikasi tanda-tanda stroke pada gambar pemindaian otak dengan tingkat akurasi yang tinggi, memungkinkan perawatan yang lebih cepat dan tepat bagi pasien. Integrasi teknologi AI dan SPK diharapkan dapat membantu Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakatnya, khususnya pasien stroke.

Terkait Jakarta sehat yang dicanangkan pemerintah DKI Jakarta, integrasi AI dan SPK juga menjanjikan peningkatan efisiensi layanan kesehatan. Misalnya, dengan pemanfaatan data medis secara efektif, SPK dapat memberikan rekomendasi perawatan yang lebih personal dan tepat waktu kepada pasien stroke, sehingga meningkatkan hasil perawatan dan meminimalkan risiko komplikasi.

Dengan demikian, teknologi AI memiliki potensi besar untuk menjadi alat yang efektif dalam mendukung visi pemerintah DKI Jakarta dan meningkatkan kualitas hidup pasien stroke dan masyarakat secara keseluruhan. Dengan terus mengintegrasikan inovasi teknologi ke dalam

sistem kesehatan, DKI Jakarta dapat menjadi kota percontohan bagi kota-kota lain dalam menghadapi tantangan kesehatan yang kompleks, khususnya pasien stroke.

PEMBAHASAN

Implementasi Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Pemantauan Kesehatan Pasien Stroke

Implementasi teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pemantauan kesehatan pasien stroke telah membuka pintu untuk pengembangan sistem pemantauan yang lebih canggih dan efektif. Dengan menggunakan sensor wearable yang terhubung dengan sistem AI, pasien stroke dapat dipantau secara kontinyu untuk deteksi dini perubahan kondisi kesehatan yang mungkin memerlukan diagnosis lebih cepat, intervensi medis, perawatan yang lebih personal, dan pemulihan yang lebih baik. Algoritma pembelajaran mesin yang terlatih, seperti yang digunakan dalam penelitian oleh (Kim et al., 2023), dapat menganalisis data dari sensor-sensor tersebut dengan cepat dan akurat, memberikan peringatan dini kepada tenaga medis dan kesehatan tentang kemungkinan komplikasi atau kejadian serangan baru atau berulang pada pasien stroke secara real time.

Pengembangan teknologi AI untuk pemantauan kesehatan pasien stroke meliputi tiga aktifitas utama yaitu pertama, sistem AI dirancang untuk memantau kondisi pasien secara terus-menerus, baik di rumah maupun di fasilitas perawatan, untuk mendeteksi perubahan yang mungkin memerlukan intervensi medis lebih lanjut. Kedua, analisis data pasien secara real-time juga dapat digunakan untuk memprediksi perkembangan kondisi pasien dan mengarahkan tindakan yang tepat. Ketiga, AI digunakan dalam program rehabilitasi pasca-stroke untuk merancang program latihan fisik dan kognitif yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pasien (Hung et al., 2019). Penggunaan teknologi AI dapat membantu pemerintah DKI Jakarta dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakatnya, khususnya pasien stroke. AI juga akan lebih efektif jika diintegrasikan ke dalam SPK (Zhang et al., 2022).

Integrasi Teknologi Kecerdasan Buatan dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Integrasi teknologi AI dengan SPK memberikan gambaran yang komprehensif tentang potensi dan manfaat dalam pengelolaan perawatan pasien stroke. Dengan memanfaatkan algoritma dan data AI dari berbagai sumber seperti tanda vital, biomarker, dan analisis pencitraan, SPK berbasis AI dapat membantu dalam identifikasi karakteristik stroke dini, pemantauan kesehatan pasien, hasil tes laboratorium, dan informasi medis lainnya. Hal ini membuka peluang untuk pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien dalam manajemen perawatan, serta memfasilitasi

koordinasi antar tenaga medis dan kesehatan untuk respons yang lebih cepat terhadap perubahan kondisi pasien (Niraula et al., 2023).

Sistem berbasis AI dapat memberikan informasi prediktif untuk strategi perawatan yang dipersonalisasi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil yang lebih baik bagi pasien. Dengan memanfaatkan algoritma pembelajaran mesin, sistem ini dapat membantu dalam pemilihan pasien untuk terapi reperfusi, mempercepat proses pengambilan keputusan, dan meningkatkan standarisasi praktik klinik. Dengan demikian, integrasi AI dan SPK tidak hanya meningkatkan efektivitas dan efisiensi praktik klinis, tetapi juga membantu dalam meningkatkan hasil kesehatan pasien secara keseluruhan (Akay et al., 2023). Keterlibatan pemangku kepentingan, termasuk pemerintah DKI Jakarta, diperlukan untuk membuat standar-standar pelayanan yang diperlukan, serta melakukan pemantauan dan evaluasi untuk memastikan efektivitas dan kelayakan teknologi AI dalam perawatan stroke. Integrasi AI dan SPK dapat digunakan untuk konsultasi virtual.

Peran Konsultasi Virtual dalam Peningkatan Akses Layanan Kesehatan

Konsultasi virtual membantu pasien untuk berinteraksi dengan tenaga medis dan kesehatan menjadi lebih terjangkau, efisien, dan fokus pada pasien. Melalui konsultasi virtual, pasien stroke dan keluarganya dapat berinteraksi dengan tenaga medis dan kesehatan secara langsung dari rumah sendiri, mengatasi hambatan geografis dan mobilitas yang sering menjadi kendala bagi pasien. Teknologi AI memainkan peran penting dalam memfasilitasi konsultasi virtual dengan memberikan evaluasi medis yang akurat dan rencana perawatan yang tepat untuk setiap pasien. Terkait hal tersebut, pendekatan hybrid dalam manajemen stroke telah diusulkan, dimana teknologi AI membantu dalam mengidentifikasi risiko dan memberikan dukungan bagi pasien dan keluarga dalam memantau rehabilitasi pasca-stroke (Lim et al., 2021). Integrasi konsultasi virtual dengan teknologi AI dan SPK tidak hanya meningkatkan aksesibilitas pelayanan kesehatan, tetapi juga mengurangi emisi karbon dengan meminimalkan perjalanan pasien, mendukung agenda keberlanjutan lingkungan, dan meningkatkan efisiensi serta akurasi pengobatan (Sutton et al., 2020).

Dengan mempertimbangkan dampaknya yang signifikan dalam meningkatkan akses layanan kesehatan bagi pasien stroke dan keluarga, integrasi konsultasi virtual berbasis AI dan SPK menjadi solusi yang relevan untuk di DKI Jakarta. Penerapan teknologi AI dalam layanan kesehatan dapat membantu Pemerintah DKI Jakarta meningkatkan perawatan pasien secara

virtual, meningkatkan keterlibatan pasien, mengurangi beban kerja administratif, dan mendukung upaya deteksi dini penyakit kronis dan peningkatan akurasi pengobatan. Sehingga hal tersebut dapat dijadikan upaya pencegahan dan peningkatan kualitas hidup pasien stroke.

Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Peningkatan Kualitas Hidup Pasien Stroke di DKI Jakarta

Pemanfaatan teknologi AI dan SKP di komunitas dapat memandu pasien dalam program rehabilitasi. Misalnya, dengan adanya aplikasi augmented reality (AR) yang dapat digunakan oleh pasien stroke di rumah (Daldiri et al., 2017). Program rehabilitasi ini bertujuan untuk meningkatkan kemandirian pasien dan kemampuan fungsional dalam melakukan aktivitas-aktivitas sehari-hari. Rehabilitasi stroke di rumah dilakukan untuk memperkuat otot, meningkatkan koordinasi gerakan, memulihkan fungsi tubuh, dan meningkatkan kualitas hidup. Mobilisasi dini dan latihan sangat penting dilakukan oleh pasien pasca-stroke (Luis et al., 2016)

Teknologi AI dan SKP dapat berperan dalam konseling nutrisi dengan berfokus pada pasien, memfasilitasi pendekatan multidisiplin dalam pemenuhan kebutuhan dan pemulihan nutrisi. Masalah disfagia yang sering dialami pasien stroke memerlukan pengelolaan asupan nutrisi yang tepat, pemantauan kecukupan gizi harian dan kualitas makanan yang sesuai kebutuhan. Nutrisi yang tidak memadai dapat menghambat proses pemulihan, meningkatkan komplikasi, dan risiko kematian (Ko & Shin, 2022). Teknologi AI dan SKP juga memfasilitasi pasien yang mengalami masalah komunikasi akibat stroke untuk melakukan terapi wicara dengan penyederhaan proses, sehingga mengurangi waktu dan biaya. Aplikasi berbasis AI menyediakan platform digital yang dapat melatih bicara pasien secara bertahap dan berulang untuk meningkatkan kejelasan ucapan, kecepatan dan kelancaran berbicara serta memberikan umpan balik yang sesuai (K. Y. Kim et al., 2022).

Teknologi AI dan SKP juga dapat bermanfaat bagi pasien stroke yang mengalami gangguan kognitif atau gangguan memori. Misalnya dengan menggunakan *Computerized Cognitive Training (CCT)* yang berfungsi untuk meningkatkan fungsi otak. Program latihan ini menggunakan berbagai jenis permainan dan aktivitas yang dirancang untuk melatih berbagai aspek kognitif, seperti memori, perhatian, dan kecepatan berpikir (Bustamante & Navarro, 2022). Pelatihan kognitif dengan menggunakan aplikasi seluler dapat meningkatkan fungsi kognitif dan kualitas pasien stroke (Abou-Shandy et al., 2023).

Dengan Implementasi teknologi AI dan SPK memiliki implikasi yang signifikan dalam manajemen dan perawatan pasien stroke di DKI Jakarta. Pemerintah DKI Jakarta dengan bantuan Dinas Kesehatan dan Puskesmas dapat membangun SPK berbasis teknologi AI dan konsultasi virtual yang penggunaannya dilakukan dengan memberdayakan keluarga di bawah pengawasan dan pemantauan kader-kader Pos Pelayanan Terpadu (Posbindu). Kader-kader di bawah pengawasan dan pemantauan dari tenaga kesehatan Puskesmas. Pelayanan yang dapat diberikan melalui sistem ini adalah pemantauan tanda-tanda vital, pemantauan kesehatan pasien stroke, dan rehabilitasi. Rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi pada pasien stroke, seperti latihan berbicara, latihan kekuatan otot, latihan kemandirian dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, dan melatih proses berpikir agar dapat mengembalikan daya ingat. Hal tersebut dapat meningkatnya efisiensi pengambilan keputusan, identifikasi dini komplikasi dan konsultasi virtual yang lebih mudah diakses, teknologi ini berpotensi untuk efisiensi perawatan, mengurangi angka morbiditas, dan meningkatkan kualitas hidup pasien stroke. Selain itu, integrasi AI dan SPK juga mendukung program transformasi kesehatan dan Jakarta Sehat dalam meningkatkan pelayanan kesehatan di wilayah tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan tulisan di atas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan teknologi AI dan sistem pendukung keputusan (SPK) dalam pelayanan kesehatan memberikan manfaat signifikan dalam manajemen dan perawatan pasien stroke. Pemerintah DKI Jakarta perlu mempertimbangkan integrasi teknologi AI dalam sistem pelayanan kesehatan untuk meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan akurasi perawatan pasien.
2. Konsultasi virtual berbasis teknologi AI dan SPK di DKI Jakarta menjadi solusi yang relevan untuk mengurangi angka morbiditas, dan meningkatkan kualitas hidup pasien stroke.
3. Implementasi konsultasi virtual berbasis teknologi AI dan SPK dapat membantu Pemerintah DKI Jakarta dalam pemantauan kesehatan yang kontinyu, diagnosis yang lebih akurat, rehabilitasi yang terpersonalisasi, dan akses perawatan yang lebih mudah.
4. Proses penerapan teknologi AI dalam SPK harus melibatkan pemangku kepentingan, termasuk tenaga medis dan kesehatan, tokoh masyarakat, kader-kader, pasien dan keluarga, serta pihak terkait lainnya.
5. Integrasi teknologi AI dalam SPK mendukung agenda transformasi kesehatan dan program Jakarta sehat.
6. Kesimpulan di atas menimbulkan beberapa pertanyaan diskusi, yaitu

- a. Bagaimana penerapan teknologi AI dan SPK dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas perawatan pasien stroke di DKI Jakarta?
- b. Apa saja manfaat utama dari pemanfaatan teknologi AI dalam rehabilitasi pasien stroke, baik dari segi fisik maupun kognitif?
- c. Bagaimana pembangunan SPK berbasis teknologi AI dapat membantu Pemerintah DKI Jakarta dalam meningkatkan layanan kesehatan bagi pasien stroke di tingkat komunitas?
- d. Bagaimana kontribusi penerapan teknologi AI terhadap perbaikan sistem kesehatan secara keseluruhan, bukan hanya pasien stroke?

REKOMENDASI KEBIJAKAN (*POLICY BRIEF*)

Berdasarkan paparan di atas, penulis ingin merekomendasikan kepada Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sebagai berikut:

1. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dapat merumuskan kebijakan dan standar yang mengatur penggunaan teknologi AI dan sistem pendukung keputusan (SPK) dalam pelayanan kesehatan, termasuk di bidang manajemen dan perawatan pasien stroke. Kebijakan ini harus memperhatikan aspek legal, etika, keamanan data, dan kebutuhan klinis.
2. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dapat mengalokasikan sumber daya untuk pengembangan infrastruktur teknologi AI dan SPK serta pelatihan tenaga medis dan kesehatan dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi tersebut. Hal ini termasuk penyediaan perangkat keras dan lunak yang diperlukan.
3. Pemerintah perlu menggalang dukungan dari berbagai pihak, termasuk tenaga medis dan kesehatan, fasilitas kesehatan dan dinas terkait, pasien dan keluarga. Keterlibatan mereka dalam proses perencanaan, implementasi, dan evaluasi integrasi teknologi AI dan SPK akan meningkatkan kesuksesan dan penerimaan teknologi tersebut.
4. Pemerintah dapat memastikan bahwa teknologi AI dapat diakses secara luas oleh masyarakat, termasuk oleh pasien stroke dan keluarganya melalui program bantuan atau subsidi bagi mereka yang membutuhkan, serta melalui integrasi teknologi AI dan SPK dalam sistem pelayanan kesehatan yang sudah ada.
5. Pemerintah perlu melakukan evaluasi dan pemantauan terhadap implementasi teknologi AI dan SPK dalam manajemen dan perawatan pasien stroke di DKI Jakarta, agar penggunaan teknologi tersebut dapat efektif, efisien, aman dan berjangka panjang. Kebijakan dan strategi pemerintah harus melakukan rencana tindak lanjut dari hasil evaluasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abou-Shandy, N. A. E., Omara, T., Soliman, K. M. A. E. H., & Abdelhakiem, N. M. (2023). Influence of Mobile Application Based Brain Training Program on Cognitive Function and Quality of Life in Patients Post Stroke. *Journal of Advanced Zoology*, *44*, 204–210.
- Akay, E. M. Z., Hilbert, A., Carlisle, B. G., Madai, V. I., Mutke, M. A., & Frey, D. (2023). Artificial Intelligence for Clinical Decision Support in Acute Ischemic Stroke: A Systematic Review. *Stroke*, *54*(6), 1505–1516. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.041442>
- Asmirajanti, M., Azizah, A. H., & Silaswati, S. (2023). Identification Of Clinical Pathway Models To Prevent Complications And Improve The Quality Of Life Of Stroke Patients. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, *8*(3).
- Bravata, D. M., & Ranta, A. (2023). Artificial Intelligence in Clinical Decisions Support for Stroke: Balancing Opportunity With Caution. *Stroke*, *54*(6), 1517–1518. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.123.043004>
- Bustamante, J. C., & Navarro, J. J. (2022). Technological tools for the intervention and computerized dynamic assessment of executive functions. *Handbook of Research on Neurocognitive Development of Executive Functions and Implications for Intervention*, 310–339. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9075-1.ch014>
- Changlin, H., & Yufen, L. (2017). A Survey of Intelligent Decision Support System. *Advances in Engineering Research*, *122*.
- Chiangkhong, A., Suwanwong, C., & Wongrostrai, Y. (2023). Lifestyle, clinical, and occupational risk factors of recurrent stroke among the working-age group: A systematic review and meta-analysis. In *Heliyon* (Vol. 9, Issue 3). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13949>
- Daldiri, F. S., Khotimah, W. N., & Herumurti, D. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Terapi Pascastroke untuk Latihan Pergerakan Jari Tangan dengan Menggunakan Leap Motion Controller. *Jurnal Teknik ITS*, *6*(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.23753>
- Hung, C. Y., Lin, C. H., Lan, T. H., Peng, G. S., & Lee, C. C. (2019). Development of an intelligent decision support system for ischemic stroke risk assessment in a population-based electronic health record database. *PLoS ONE*, *14*(3), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213007>
- Kepmenkes. (2019). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/394/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke*.
- Kim, E. S., Shin, D. J., Cho, S. T., & Chung, K. J. (2023). Artificial Intelligence-Based Speech Analysis System for Medical Support. *International Neurology Journal*, *27*(2), 99–105. <https://doi.org/10.5213/inj.2346136.068>
- Kim, K. Y., Shin, K. Y., & Chang, K. A. (2022). Potential Biomarkers for Post-Stroke Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 23, Issue 2). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijms23020602>
- Ko, S.-H., & Shin, Y.-I. (2022). Nutritional Supplementation in Stroke Rehabilitation: A Narrative Review. *Brain & Neurorehabilitation*, *15*(1). <https://doi.org/10.12786/bn.2022.15.e3>
- Lim, J. H., Lee, H. S., & Song, C. S. (2021). Home-based rehabilitation programs on postural balance, walking, and quality of life in patients with stroke: A single-blind, randomized controlled trial. *Medicine (United States)*, *100*(35), E27154. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027154>
- Luis, M. A. V. S., Atienza, R. O., & Luis, A. M. S. (2016). Immersive virtual reality as a supplement in the rehabilitation program of post-stroke patients. *International Conference on Next Generation Mobile Applications, Services, and Technologies*, 47–52. <https://doi.org/10.1109/NGMAST.2016.13>

- Naryati, Widakdo, G., Nuraenah, & Sugiati. (2023). Peningkatan Pengetahuan Dan Kemampuan Kemampuan Tenaga Kesehatan Yang Mendukung Fungsi Preventif dan Promotif Bagi Pasien Pasca Stroke. *Kreativitas Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 88–100.
- Niraula, D., Sun, W., Jin, J., Dinov, I. D., Cuneo, K., Jamaluddin, J., Matuszak, M. M., Luo, Y., Lawrence, T. S., Jolly, S., Ten Haken, R. K., & El Naqa, I. (2023). A clinical decision support system for AI-assisted decision-making in response-adaptive radiotherapy (ARClIDS). *Scientific Reports*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32032-6>
- Riskesdas. (2019). RISKESDAS 2018. *Balitbangkes*, 198.
- Sutton, R. T., Pincock, D., Baumgart, D. C., Sadowski, D. C., Fedorak, R. N., & Kroeker, K. I. (2020). An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success. In *npj Digital Medicine* (Vol. 3, Issue 1). Nature Research. <https://doi.org/10.1038/s41746-020-0221-y>
- UU No. 17. (2023). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan. *Menteri Sekretaris Negara Republik Indonesia*.
- Zhang, Z., Lin, K., Wang, J., Ding, L., Sun, Y., Fu, C., Qian, D., Li, J., & Huang, D. (2022). Searching for underlying atrial fibrillation using artificial intelligence-assisted MRI images from ischemic stroke patients. *European Heart Journal*, 43(Supplement_2), 2022. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac544.543>