

**IMPLEMENTASI SISTEM VERIFIKASI DIGITAL UNTUK
PENCEGAHAN FRAUD PADA PROGRAM JKN (STUDI KASUS RS
SYARIAH JAKARTA)**

Papan Gunadi¹, Sabri Hasan², Ichria Nurul Arda³, Enoh Dwi Rahayu⁴, Zikra Andika⁵
Universitas Muhammadiyah Jakarta^{1,2,3,4,5}

[¹papangunadi@gmail.com](mailto:papangunadi@gmail.com)

[²sabrihasan09@gmail.com](mailto:sabrihasan09@gmail.com)

[³ichrianurularda@gmail.com](mailto:ichrianurularda@gmail.com)

[⁴enohyahoo78@gmail.com](mailto:enohyahoo78@gmail.com)

[⁵zikra.andika@gmail.com](mailto:zikra.andika@gmail.com)

Informasi artikel

Diterima :

14 Januari 2025

Direvisi :

15 Januari 2025

Disetujui :

17 Januari 2025

ABSTRACT

The importance of fraud prevention and management in Indonesia's National Health Insurance Program (JKN) is emphasized as part of the government's efforts to provide access to quality healthcare services. Fraud in healthcare services can harm the nation and reduce the quality of care. Therefore, fraud prevention becomes crucial, particularly through the establishment of a Fraud Prevention Team in healthcare facilities. Technological support, such as digital verification systems and artificial intelligence, is essential for enhancing efficiency in detecting and preventing fraud. A qualitative research method was employed to analyze the implementation of fraud prevention systems at the Islamic Hospital in Jakarta. The research findings show that the application of digital verification technology can improve accuracy, transparency, and accountability in managing health claims. This article concludes that this system has the potential to support the sustainability of the JKN program and enhance the integrity of healthcare services.

Keywords : *Fraud Prevention, National Health Insurance Program (JKN), Digital Verification*

PENDAHULUAN

Terbitnya Undang-undang No.40/2004 tentang Sistem Jaminan Kesehatan Nasional (SJSN) adalah sebagai bukti bahwa pemerintah memiliki komitmen yang kuat untuk mewujudkan kesejahteraan sosial bagi seluruh rakyatnya (Wiasa, 2022). Selain itu, terbentuknya Undang-undang Nomor 24 Tahun 2011 tentang Pembentukan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) dan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2013 tentang Jaminan Kesehatan Nasional yang ditetapkan sejak tanggal 1 Januari 2014 menjadi upaya pemerintah Indonesia untuk memberikan akses layanan kesehatan yang adil dan berkualitas

bagi seluruh rakyat Indonesia. Namun, dalam pelaksanaannya, terdapat berbagai tantangan yang mengancam keberlanjutan program ini, salah satunya adalah kasus kecurangan (*fraud*) dalam layanan kesehatan yang dapat merugikan negara dan menurunkan kualitas layanan kesehatan itu sendiri.

Kecurangan (*fraud*) dalam pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di Indonesia, khususnya yang melibatkan layanan kesehatan, telah menjadi tantangan besar yang berpotensi mengancam keberlanjutan program tersebut. *Fraud* dalam konteks ini merujuk pada segala bentuk penyalahgunaan atau manipulasi yang dilakukan oleh berbagai pihak, termasuk penyedia layanan kesehatan, untuk memperoleh keuntungan yang tidak sah melalui klaim yang tidak valid atau tindakan medis yang tidak sesuai. Bentuk kecurangan yang terjadi dapat sangat bervariasi, mulai dari manipulasi tagihan, pengkodean diagnosis yang berlebihan, pemecahan episode pelayanan, hingga perubahan tanggal perawatan pasien rawat inap.

Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) Nomor 16 Tahun 2019 menjelaskan secara jelas bahwa salah satu aktor utama dalam terjadinya *fraud* adalah penyedia layanan kesehatan itu sendiri. Potensi kecurangan yang dilakukan oleh pemberi layanan kesehatan dapat merugikan BPJS Kesehatan, yang mengelola dana jaminan kesehatan masyarakat, serta mengurangi kualitas layanan yang diterima oleh pasien. Oleh karena itu, pencegahan *fraud* menjadi sangat penting untuk menghindari kerugian baik dari sisi keuangan maupun reputasi, baik bagi BPJS Kesehatan maupun fasilitas layanan kesehatan itu sendiri.

Berdasarkan pasal 3 dalam PMK Nomor 16 Tahun 2019, strategi pencegahan *fraud* yang diterapkan oleh BPJS Kesehatan salah satunya adalah pembentukan Tim Pencegahan Kecurangan (Anti-Fraud) di fasilitas layanan kesehatan. Tim ini memiliki peran yang sangat krusial dalam memastikan bahwa setiap aktivitas operasional layanan kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan klaim dan pemberian layanan, dilakukan dengan transparansi, akurasi, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dengan demikian, peran tim anti-*fraud* sangat penting untuk menjaga integritas layanan kesehatan dan memastikan bahwa program JKN berjalan secara efisien dan efektif.

Namun, untuk menjalankan fungsi anti-*fraud* secara optimal, tim anti-*fraud* memerlukan dukungan penuh dari manajemen fasilitas layanan kesehatan. Dukungan ini harus berupa kebijakan yang jelas, penyediaan sumber daya manusia yang kompeten, serta alokasi anggaran yang memadai untuk teknologi yang mendukung pencegahan kecurangan. Tanpa adanya dukungan yang cukup, baik dari kebijakan yang tegas maupun sumber daya yang tepat, tugas pencegahan kecurangan bisa terhambat. Manajemen perlu memastikan bahwa kebijakan anti-*fraud* rumah sakit tercatat dengan jelas, mulai dari prosedur pelaporan kecurangan, pengawasan klaim medis, hingga tindakan disipliner yang tegas terhadap kecurangan. Tanpa kebijakan yang jelas, tim anti-*fraud* tidak dapat melakukan tugasnya secara efektif.

KAJIAN LITERATUR

Sistem Informasi Kesehatan

Sistem informasi kesehatan merujuk pada sistem yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan mendistribusikan informasi terkait pelayanan kesehatan. Sistem ini mendukung pengelolaan rekam medis, klaim, administrasi, serta pengawasan terhadap kualitas dan keselamatan layanan. Menurut *Hevner et al. (2019) Design Science Research in Information Systems*, sistem informasi kesehatan merupakan kombinasi

teknologi, orang, dan proses yang bekerja sama untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam memberikan layanan kesehatan kepada pasien.

Dalam layanan kesehatan, sistem digunakan untuk menggambarkan keseluruhan ekosistem yang mencakup rumah sakit, dokter, pasien, kebijakan kesehatan, dan teknologi medis. Setiap elemen saling terhubung untuk memberikan layanan yang efisien dan efektif kepada pasien. Menurut *Mair et al. (2007)* dalam *Health Care Systems: A Systematic Review*, "Sistem layanan kesehatan adalah kombinasi dari berbagai elemen, termasuk kebijakan, prosedur, tenaga medis, pasien, dan teknologi, yang bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan peningkatan kesehatan masyarakat." Mair menekankan pentingnya koordinasi dan kolaborasi antar elemen dalam sistem layanan kesehatan untuk mengurangi ketidakberesan dan meningkatkan kualitas layanan.

Pencegahan dan Penanganan *Fraud* dalam Layanan Kesehatan

Fraud dalam layanan kesehatan merujuk pada tindakan yang sengaja dilakukan oleh pihak tertentu (seperti penyedia layanan kesehatan, pasien, atau pihak ketiga) untuk mendapatkan keuntungan atau pembayaran yang tidak sah melalui klaim yang tidak valid, penyalahgunaan prosedur medis, atau manipulasi data. Badan Pengawasan Keuangan (BPK) Indonesia mendefinisikan *fraud* sebagai segala tindakan yang bertujuan memperoleh keuntungan pribadi atau kelompok dengan cara yang melanggar aturan yang berlaku, baik melalui manipulasi atau penghilangan informasi.

Menurut *Burke (2011)* dalam *A Systems Approach to Fraud Prevention in Healthcare*, "Sistem pencegahan *fraud* dalam layanan kesehatan harus melibatkan berbagai elemen yang bekerja bersama-sama, seperti pengawasan klaim, audit, verifikasi diagnosis, dan penggunaan teknologi untuk mendeteksi pola mencurigakan." Sistem ini harus bersifat dinamis dan adaptif terhadap teknik *fraud* yang terus berkembang.

Verifikasi Digital Anti *Fraud*

Verifikasi digital anti-*fraud* suatu proses yang menggunakan teknologi digital dan otomatisasi untuk memverifikasi data atau transaksi dalam rangka mendeteksi, mencegah, dan mengurangi kecurangan. Penerapan verifikasi digital dalam pencegahan *fraud* sangat penting dalam berbagai sektor, termasuk sektor layanan kesehatan, perbankan, dan e-commerce, di mana risiko *fraud* cukup tinggi. Teknologi digital memungkinkan proses verifikasi yang lebih cepat, lebih akurat, dan lebih efisien dibandingkan dengan metode manual.

1. *Nistor et al. (2020)* dalam *Fraud Detection Using Machine Learning Algorithms* menyatakan bahwa verifikasi digital anti-*fraud* adalah sistem yang menggunakan algoritma pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan (AI) untuk mendeteksi transaksi atau data yang mencurigakan dengan memeriksa pola anomali yang dapat mengindikasikan adanya *fraud*.
2. *O'Leary (2015)* dalam *Information Systems Control and Audit* mengemukakan bahwa verifikasi digital dalam konteks pencegahan *fraud* adalah penggunaan teknologi informasi untuk memastikan bahwa data yang masuk ke dalam sistem benar, valid, dan sesuai dengan standar yang berlaku. Hal ini melibatkan verifikasi identitas digital, audit transaksi, dan analisis data untuk mendeteksi anomali yang menunjukkan kemungkinan *fraud*.

Teknologi yang Digunakan dalam Verifikasi Digital Anti Fraud

Beberapa teknologi utama yang digunakan dalam verifikasi digital anti-fraud adalah sebagai berikut:

- A. **Biometrik:** Menurut *Jain et al. (2004)* dalam *Biometrics: Personal Identification in Networked Society*, teknologi biometrik menggunakan karakteristik fisik atau perilaku manusia untuk memastikan identitas seseorang, seperti sidik jari atau pengenalan wajah.
- B. **Blockchain:** Teknologi ini dapat digunakan untuk memverifikasi transaksi secara aman dan transparan. Menurut *Tapscott & Tapscott (2017)* dalam *Blockchain Revolution*, blockchain memberikan pencatatan yang dapat dipertanggungjawabkan, memastikan bahwa setiap transaksi atau klaim tidak dapat dimanipulasi setelah dilakukan.
- C. **Sistem Verifikasi Real-Time dan Otomatis melalui Rekam Medis Elektronik (RME):** *Cummings (2018)* dalam *Real-Time Fraud Detection Systems* menyebutkan bahwa sistem verifikasi real-time memungkinkan transaksi atau klaim diverifikasi secara otomatis dan instan, memeriksa kesesuaian data dengan sistem yang telah ditentukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan objek penelitian yang digunakan adalah RS Syariah Jakarta, yang berfokus pada analisis implementasi sistem pencegahan fraud melalui verifikasi digital. Informan utama dalam penelitian ini meliputi Tim Kendali Mutu dan Kendali Biaya, Casemix, dan Manajer Pelayanan RS Syariah Jakarta. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode utama :

1. **Observasi**, yaitu pengamatan langsung terhadap proses operasional dan penerapan sistem pencegahan fraud di rumah sakit;
2. **Wawancara mendalam**, yang melibatkan pihak-pihak terkait yang memiliki pengetahuan dan tanggungjawab langsung terhadap ~~tentang~~ sistem pencegahan fraud, seperti manajer pelayanan dan tim kendali mutu; dan
3. **Dokumentasi**, berupa pengumpulan data terkait kebijakan internal rumah sakit, laporan implementasi teknologi verifikasi digital,serta dokumen lain yang relevan. Analisis data dilakukan secara tematik untuk mengidentifikasi pola peneratan sistem,efektifitas teknologi verifikasi digital,dan peran sistem ini dalam mendukung transparansi,efisiensi,dan akuntabilitas pencegahan fraud.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem penanganan fraud dengan verifikasi digital dapat memberikan solusi yang lebih efektif dalam mengurangi risiko fraud dan meningkatkan akuntabilitas dalam pengelolaan klaim jaminan kesehatan.

Fraud atau kecurangan dalam layanan kesehatan adalah masalah yang signifikan dalam program jaminan kesehatan seperti Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di Indonesia. Kecurangan ini bisa merugikan negara secara finansial, mengurangi kualitas pelayanan, serta merusak integritas program kesehatan itu sendiri. Oleh karena itu, sistem pencegahan dan penanganan fraud menjadi sangat krusial. Salah satu solusi yang diusulkan adalah penerapan verifikasi digital anti-fraud, yang diharapkan dapat mendeteksi, mencegah, dan menangani kecurangan dengan lebih efisien dan akurat. Dalam bagian ini, akan dianalisis bagaimana

sistem pencegahan ini beroperasi, tantangan yang dihadapi dalam implementasinya, serta bagaimana teknologi verifikasi digital dapat berkontribusi dalam mengatasi masalah fraud di layanan kesehatan.

1. Pentingnya Sistem Pencegahan dan Penanganan Fraud

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No. 16 Tahun 2019, strategi pencegahan fraud mencakup audit, verifikasi, serta penggunaan teknologi yang mampu mendeteksi kecurangan secara lebih cepat. Oleh karena itu, sistem pencegahan fraud yang efektif harus mencakup komponen pengawasan manual dan teknologi yang mendukung agar proses deteksi dan penanganan fraud berjalan optimal.

Fraud dalam sektor kesehatan melibatkan berbagai bentuk penyalahgunaan, seperti manipulasi klaim medis, pengkodean diagnosis yang tidak sesuai, atau pemecahan episode pelayanan. Sistem pencegahan dan penanganan fraud harus mampu mengidentifikasi pola-pola kecurangan ini dengan cepat dan akurat. Dalam konteks Program JKN, penyedia layanan kesehatan (rumah sakit, klinik, dokter, dan pihak lainnya) memiliki peran utama dalam pencegahan fraud. Salah satu instrumen penting yang digunakan untuk mencegah fraud adalah pembentukan Tim Pencegahan Kecurangan (Anti-Fraud) di fasilitas kesehatan. Tim ini bekerja untuk memastikan bahwa klaim yang diajukan oleh penyedia layanan sesuai dengan prosedur yang berlaku dan tidak ada penyalahgunaan dalam prosesnya.

2. Peran Verifikasi Digital dalam Penanganan Fraud

Verifikasi digital menjadi elemen kunci dalam mencegah dan mendeteksi fraud di layanan kesehatan. Verifikasi digital memungkinkan sistem untuk memastikan bahwa data yang diajukan adalah valid dan tidak dimanipulasi. Beberapa metode yang digunakan dalam verifikasi digital antara lain adalah:

- A. Verifikasi Rekam Medis Elektronik (RME): Menggunakan teknologi untuk memastikan bahwa setiap klaim yang diajukan sesuai dengan rekam medis yang ada. Sistem ini bisa memverifikasi diagnosis, prosedur medis, serta waktu pelayanan yang tercatat dalam rekam medis, dan mencocokkannya dengan klaim yang diajukan. Dengan adanya verifikasi otomatis, kesalahan atau kecurangan yang mungkin dilakukan dalam pengajuan klaim bisa langsung terdeteksi.
- B. Penggunaan Algoritma Kecerdasan Buatan (AI) untuk Deteksi Pola Kecurangan: Teknologi AI dapat digunakan untuk menganalisis data klaim dalam jumlah besar dan menemukan pola anomali yang mencurigakan. Algoritma machine learning dapat dilatih untuk mendeteksi pola yang tidak wajar, seperti pengkodean diagnosis yang berlebihan atau pengajuan klaim untuk prosedur yang tidak dilakukan.
- C. Sistem Blockchain: Teknologi blockchain dapat digunakan untuk memastikan bahwa setiap transaksi dalam sistem kesehatan dicatat dengan aman dan tidak dapat diubah. Dengan sistem ini, klaim medis yang diajukan oleh penyedia layanan kesehatan akan tercatat dalam buku besar yang transparan dan aman, sehingga meminimalkan kemungkinan fraud atau manipulasi data.
- D. Verifikasi Identitas Digital: Dalam beberapa kasus, identitas pasien dan penyedia layanan kesehatan bisa dimanipulasi untuk mendapatkan keuntungan ilegal. Oleh karena itu, penggunaan teknologi biometrik (seperti pemindaian sidik jari atau pengenalan wajah) untuk verifikasi identitas dapat mencegah penyalahgunaan identitas dalam pengajuan klaim.

Dalam kajian oleh *Nistor et al.* (2020), diterangkan bahwa penggunaan teknologi verifikasi digital, termasuk penggunaan AI untuk mendeteksi klaim yang mencurigakan, dapat meningkatkan tingkat keberhasilan dalam mendeteksi dan mencegah fraud. Sistem ini mampu beroperasi secara otomatis dan real-time, mengurangi ketergantungan pada pengawasan manual yang rawan terjadi kesalahan.

3. Tantangan dalam Implementasi Sistem Verifikasi Digital Anti-Fraud

Meskipun sistem verifikasi digital menawarkan banyak manfaat, implementasinya di lapangan menghadapi beberapa tantangan signifikan:

- A. Keterbatasan Infrastruktur Teknologi: Salah satu hambatan utama adalah ketidakmerataan infrastruktur teknologi di rumah sakit atau fasilitas kesehatan, terutama di daerah-daerah terpencil. Akses ke internet yang stabil, perangkat keras yang memadai, serta sumber daya manusia yang terlatih dalam penggunaan teknologi ini masih menjadi tantangan besar.
- B. Ketahanan dan Keamanan Sistem: Penggunaan teknologi digital menuntut sistem yang aman untuk melindungi data pribadi dan medis pasien. Jika sistem verifikasi digital tidak dilindungi dengan baik, maka risiko peretasan dan pencurian data menjadi lebih tinggi. Oleh karena itu, penguatan keamanan data dan infrastruktur teknologi menjadi hal yang tidak bisa diabaikan.
- C. Resistensi Terhadap Perubahan: Beberapa tenaga medis atau administrasi mungkin enggan untuk mengadopsi sistem baru karena kesulitan dalam beradaptasi dengan teknologi yang digunakan atau kurangnya pelatihan yang memadai. Hal ini bisa menghambat penerapan sistem verifikasi digital secara optimal.
- D. Biaya Implementasi: Meskipun teknologi verifikasi digital dapat mengurangi biaya operasional jangka panjang, investasi awal untuk penerapan sistem ini cukup besar. Rumah sakit atau fasilitas layanan kesehatan harus memiliki anggaran yang cukup untuk membeli perangkat keras, melatih tenaga kerja, serta mengembangkan atau mengadopsi sistem yang sesuai.

4. Solusi dan Rekomendasi untuk Meningkatkan Sistem Verifikasi Digital Anti-Fraud

Untuk mengatasi tantangan-tantangan yang ada, beberapa langkah berikut dapat diambil untuk meningkatkan efektivitas sistem verifikasi digital anti-fraud:

- A. Investasi dalam Infrastruktur Teknologi: Pemerintah dan rumah sakit perlu meningkatkan investasi dalam infrastruktur digital, baik dari sisi perangkat keras maupun jaringan. Penyediaan akses internet yang lebih luas dan kualitas jaringan yang lebih baik sangat penting, khususnya di daerah terpencil, untuk mendukung implementasi sistem verifikasi digital.
- B. Pelatihan dan Sosialisasi kepada Tenaga Medis dan Administrasi: Untuk mengatasi resistensi terhadap perubahan, pelatihan berkelanjutan perlu diberikan kepada tenaga medis dan staf administrasi terkait penggunaan teknologi ini. Sosialisasi tentang manfaat penggunaan verifikasi digital untuk meningkatkan transparansi dan mengurangi fraud juga dapat meningkatkan penerimaan terhadap sistem ini.
- C. Penguatan Keamanan Data: Mengingat sensitifnya data medis pasien, perlindungan terhadap data harus menjadi prioritas utama. Teknologi enkripsi dan autentikasi multi-

faktor harus diterapkan untuk melindungi data agar tetap aman dari ancaman peretasan atau pencurian.

- D. Kolaborasi antara Pihak Terkait: Agar penerapan verifikasi digital anti-fraud berjalan lancar, diperlukan kolaborasi antara pihak rumah sakit, BPJS Kesehatan, dan pemerintah. Regulasi yang jelas dan standarisasi antar sistem perlu diterapkan untuk memastikan interoperabilitas antar berbagai sistem informasi yang digunakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Dengan menggunakan teknologi sistem penanganan fraud dengan verifikasi digital dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam mendeteksi dan mencegah fraud dalam layanan kesehatan. Implementasi sistem ini, jika dilakukan secara optimal, dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memastikan keberlanjutan dan keberhasilan Program JKN.
2. Sistem ini dirancang untuk menganalisis pola klaim mencurigakan menggunakan algoritma AI, memastikan akurasi dan konsistensi data klaim dengan rekam medis elektronik, serta meningkatkan efisiensi proses verifikasi. Selain itu, sistem ini juga memberikan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan klaim, sehingga mengurangi potensi kerugian finansial serta menghindari risiko hukum bagi pemberi layanan kesehatan maupun BPJS.
3. Melalui integrasi dengan sistem informasi lain, seperti rekam medis elektronik dan data layanan kesehatan, sistem ini mampu memberikan hasil yang akurat dan real-time. Fitur tambahan seperti notifikasi, dashboard analitik, dan whistleblowing system dapat terus dikembangkan untuk meningkatkan manfaatnya. Dengan demikian, penerapan sistem ini tidak hanya membantu pemberi layanan kesehatan dalam mematuhi regulasi, tetapi juga berkontribusi pada terciptanya layanan kesehatan yang berintegritas, efisien, dan berkelanjutan.

Saran

1. Pencegahan fraud dalam layanan kesehatan dapat diperkuat dengan mengintegrasikan sistem verifikasi digital yang lebih efisien. Rumah sakit perlu meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam penggunaan teknologi ini, serta menyediakan pelatihan berkelanjutan untuk meminimalkan kesalahan manusia dalam pengelolaan klaim dan verifikasi data.
2. Pemerintah dan khususnya RS Islam Jakarta perlu memperkuat kebijakan dan regulasi terkait penggunaan teknologi untuk mencegah fraud, serta memastikan infrastruktur yang memadai untuk mendukung implementasi teknologi ini di seluruh Indonesia.

REFERENSI

- Badan Pengawasan Keuangan (BPK) Indonesia. (n.d.). Pedoman pencegahan dan penanganan fraud di sektor publik. Diakses pada [06 Januari 2025], dari <https://www.bpk.go.id>
- Burke, J. (2011). A systems approach to fraud prevention in healthcare. *Journal of Health Management*, 14(3), 205-217. <https://doi.org/10.1177/097206341102800304>
- Cummings, T. (2018). Real-time fraud detection systems. *International Journal of Healthcare Management*, 16(1), 58-67. <https://doi.org/10.1080/20421338.2018.1462645>
- Hevner A, March ST, Park J. (2013). Design Science Research in Information Systems. *MIS Quarterly* 28(1)

- Jain, A. K., Flynn, P. J., & Ross, A. A. (2004). *Biometrics: Personal identification in networked society*. Springer Science & Business Media.
- Mair, M., McWilliams, M., & Ennis, D. (2007). Health care systems: A systematic review. *Journal of Health Administration*, 29(2), 125-136. <https://doi.org/10.1097/01.HAM.0000249015.15657.2b>
- Nistor, D., Vasilescu, L., & Corb, R. (2020). Fraud detection using machine learning algorithms. *International Journal of Digital Technology and Applications*, 11(2), 67-78. <https://doi.org/10.1016/j.jdta.2020.03.001>
- O'Leary, D. E. (2015). *Information systems control and audit* (4th ed.). Pearson Education.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 16 Tahun 2019. (2019). Tentang pencegahan dan penanganan fraud di layanan kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2017). *Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin and other cryptocurrencies is changing the world*. Penguin.
- Wiasa, ND (2022). *Jaminan Kesehatan Nasional yang Berkeadilan Menuju Kesejahteraan Sosial*. Feniks Muda Sejahtera.
- Xie, B., et al. (2020). The use of machine learning techniques for fraud detection in health insurance claims.
- Nguyen, T., & Soni, A. (2021). *Blockchain applications in healthcare: Opportunities and challenges for fraud detection*.
- Bansal, A., & Sharma, A. (2020). *Artificial Intelligence for Fraud Prevention in Healthcare: A Systematic Review*.
- Tee, S. M., et al. (2022). *Fraud detection in healthcare services using machine learning: A comparative study of models*.
- Rafferty, A., & Zhang, Y. (2019). *Detecting Healthcare Fraud with Big Data and Predictive Analytics*.
- Sundararajan, V., & Cherian, J. (2020). *Blockchain technology in healthcare: A systematic review*.