



Tinjauan Efektivitas Pengimplementasian Aplikasi Biometrik Bpjs pada Unit Rawat Jalan di Rs Muhammadiyah Bandung

Emilia Septiani¹, Diansyah²

¹Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, septianiemilia5@gmail.com

²Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, diansyahrm1@gmail.com

Corresponding Author: diansyahrm1@gmail.com²

Abstract: *The digital transformation of healthcare services has encouraged the implementation of biometric technology as a means of verifying the identity of BPJS Kesehatan participants through the Face Recognition Integrated System Technology Application (FRISTA). This study aimed to evaluate the effectiveness of implementing the BPJS biometric application in the outpatient unit of RS Muhammadiyah Bandung. A descriptive qualitative approach was employed using observation, interviews, and document review involving the Head of the Medical Records Unit, outpatient registration officers, coding officers, and information technology officers. The findings are expected to provide an overview of the effectiveness of the FRISTA system in verifying the identity of BPJS patients, identify the factors influencing its successful implementation as well as the challenges encountered, and serve as an evaluation reference for hospitals and BPJS Kesehatan in improving the quality of biometric verification.*

Keyword: *BPJS Kesehatan, FRISTA, biometrics, effectiveness, identity verification.*

Abstrak: Transformasi digital dalam pelayanan kesehatan mendorong penerapan teknologi biometrik sebagai sarana verifikasi identitas peserta BPJS Kesehatan melalui Face Recognition Integrated System Technology Application (FRISTA). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas implementasi aplikasi biometrik BPJS pada unit rawat jalan di RS Muhammadiyah Bandung. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi terhadap Kepala Rekam Medis, petugas pendaftaran, petugas coding, dan petugas teknologi informasi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas implementasi sistem FRISTA dalam proses verifikasi identitas pasien BPJS, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan maupun kendala pelaksanaannya, serta menjadi bahan evaluasi bagi rumah sakit dan BPJS Kesehatan dalam meningkatkan kualitas verifikasi biometric.

Kata Kunci: BPJS Kesehatan, FRISTA, biometrik, efektivitas, verifikasi identitas.

PENDAHULUAN

Perkembangan digital dalam sektor kesehatan merupakan perkembangan teknologi informasi yang bertujuan meningkatkan kualitas layanan agar lebih efektif, efisien, cepat, dan akurat. Perkembangan pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional [JKN] ini mendorong rumah sakit untuk mengimplementasikan inovasi layanan berbasis sistem elektronik, termasuk untuk administrasi dan verifikasi identitas pasien. Salah satu inovasi yang mulai diterapkan adalah sistem biometrik, yakni FRISTA (*Face Recognition Integrated System Technology Application*) dan sidik jari (fingerprint) sebagai metode autentikasi pasien. Ketentuan ini menjadi landasan kewajiban negara untuk menyediakan layanan kesehatan yang optimal, termasuk melalui pemanfaatan teknologi digital di rumah sakit. Selain itu, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan menekankan bahwa layanan kesehatan harus efektif, efisien, aman, bermutu, dan terintegrasi dengan teknologi informasi kesehatan. (Undang-Undang N0.17, 2023).

Selanjutnya Menurut Permenkes Nomor 24 Tahun 2022 mengenai Rekam Medis. yang menjelaskan bahwa seluruh fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik (RME). Dalam peraturan ini, diatur bahwa semua fasilitas pelayanan kesehatan diwajibkan untuk menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik (RME). Seperti yang tercantum pada Pasal 3 ayat 1 yang menegaskan bahwa kewajiban setiap fasilitas pelayanan kesehatan untuk mengimplementasikan Rekam Medis Elektronik. Selain itu, pada Pasal 13 ayat 1 juga menjelaskan bahwa kegiatan dalam penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik mencakup registrasi pasien, pengolahan informasi rekam medis, penyimpanan data, serta penginputan data klaim untuk pembiayaan pelayanan kesehatan. (Permenkes No. 24 Tahun 2022).

Untuk meningkatkan akurasi dan keamanan dalam proses identifikasi peserta BPJS Kesehatan sebagai Lembaga penyelenggaraan jaminan sosial untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat melalui pemerataan akses layanan Kesehatan. Salah satunya dalam pengembangan inovasi di bidang teknologi informasi yang terus dilakukan melalui penerapan sistem biometrik seperti fingerprint dan Face Recognition. Hal tersebut sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan No.16 Tahun 2019 tentang pencegahan dan Penanganan Kecurangan (*Fraud*) serta pengenaan sanksi dalam Pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Melalui kebijakan tersebut dapat diartikan bahwa pasien harus datang langsung ke Rumah Sakit dan tidak boleh diwakilkan oleh siapapun (Mahadini et al., 2024).

Sebagai solusi dalam peningkatan kualitas pelayanan BPJS Kesehatan meluncurkan sistem *Finger print* dan *Face Recognition Integrated System Technology Application* (FRISTA) pada 8 juli 2024 sebagai sistem *autentifikasi* dan identifikasi peserta dengan menggunakan proses verifikasi pasien dimulai saat pasien tiba untuk mendaftar lalu petugas mengarahkan agar sistem dapat memindai wajah pasien menggunakan perangkat yang tersedia. Data hasil pemindaian tersebut kemudian dibandingkan dengan data identitas yang tersimpan dalam sistem. Jika identitasnya cocok, pasien dapat langsung melanjutkan ke layanan kesehatan tanpa perlu verifikasi tambahan. Namun, jika sistem tidak dapat mencocokkan data secara optimal, petugas masih dapat melakukan verifikasi manual menggunakan dokumen identitas pendukung sesuai dengan prosedur layanan yang berlaku. (BPJS Kesehatan, 2024).

Walaupun penerapan teknologi biometrik digital semakin meluas, isu terkait keamanan serta kehandalan dari teknologi ini masih menjadi topik hangat dalam diskusi berbagai pihak. Penelitian yang dilakukan oleh Cho e tal.(2024) menemukan bahwa sistem biometrik rentan terhadap ancaman seperti spoofing, yaitu pemalsuan informasi biometrik seperti sidik jari yang tidak asli atau manipulasi gambar wajah. Dengan demikian, penerapan teknologi ini perlu didukung oleh penilaian keamanan yang ketat untuk memastikan bahwa informasi pribadi pengguna terjaga dengan aman dan tidak mudah terkena kebocoran atau penyalahgunaan. Budiman et al. (2025) menyoroti bahwa dalam era digital saat ini, ancaman

kebocoran data semakin tinggi, terutama pada sistem yang menyimpan informasi sensitif seperti data medis dan biometrik. Oleh karena itu, peningkatan keamanan sistem biometrik digital menjadi sangat penting, baik dari aspek teknis maupun kebijakan perlindungan data (Choe et al., 2024).

Sebagai objek sistem biometrik BPJS yang merupakan salah satu inovasi terbaru dalam transformasi digital pelayanan Kesehatan yang saat ini mulai diterapkan pada proses verifikasi identitas pasien terutama pada bagian unit rawat jalan. Sistem FRISTA (Pengenalan Wajah) adalah salah satu terobosan biometrik dalam peralihan digital layanan kesehatan yang digunakan untuk mengecek identitas pasien melalui teknologi pengenalan wajah dengan cara merekam gambar wajah pasien menggunakan kamera, lalu mencocokkannya dengan informasi identitas yang telah direkam dalam sistem. Dengan demikian, proses layanan dapat dilaksanakan dengan lebih cepat, praktis, dan tanpa interaksi fisik, berbeda halnya dengan sistem sidik jari yang memanfaatkan pola jari sebagai metode verifikasi melalui alat pemindai, di mana keberhasilannya bergantung pada kondisi fisik sidik jari pasien serta kualitas sensor yang ada. Sementara FRISTA dipengaruhi oleh hal-hal seperti kualitas kamera, pencahayaan, posisi wajah, stabilitas jaringan, dan integrasi sistem. Meski FRISTA memiliki keuntungan dalam hal kemudahan dan mendukung layanan berbasis digital, sistem ini masih memerlukan penilaian lebih lanjut untuk memahami tingkat efektivitas penggunaannya jika dibandingkan dengan sidik jari yang sudah lebih lama digunakan dan mempunyai kesiapan operasional yang lebih baik.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan pada bulan April 2026 yang dilaksanakan di RS Muhammadiyah Bandung masih ditemukan kendala dalam pelaksanaan sistem biometrik (FRISTA) pada unit rawat jalan dan hambatan dalam penerapan sistem Biometrik seperti kegagalan proses pencocokan data biometrik wajah (*face recognition*) antara wajah pasien dengan data yang tersimpan dalam sistem. Hasil wawancara dengan petugas pelayanan unit rawat jalan menunjukkan bahwa kondisi tersebut hampir terjadi setiap hari karena disebabkan beberapa faktor, seperti ketidakstabilan jaringan internet, kualitas kamera yang kurang optimal, kegagalan pencocokan data biometrik serta kendala integrasi antara sistem rumah sakit dengan sistem BPJS Kesehatan sehingga proses verifikasi menjadi lebih lama yang berpotensi meningkatkan waktu tunggu dan menambah beban kerja petugas pelayanan. Berdasarkan evaluasi terhadap 50 proses verifikasi pasien rawat jalan ditemukan sebanyak 12 proses (24%) mengalami kendala dalam proses autentifikasi wajah sehingga memerlukan verifikasi ulang dengan bantuan petugas. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan menjadi lebih lama sehingga sistem FRISTA diperlukan untuk evaluasi dan peningkatan guna mendukung efektivitas pelayanan digital dan mengurangi hambatan dalam proses verifikasi identitas pasien.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sani Fitriyani 2024 dengan judul Analisis Implementasi Aplikasi FRISTA Guna Menunjang Kualitas Pelayanan Rawat Jalan di RSUD Al Ihsan menunjukkan bahwa awalnya pengembangan bertahap membuat FRISTA semakin optimal. Hal ini menunjukkan bahwa kesuksesan transformasi digital memerlukan evaluasi dan perbaikan terus-menerus, yakni dengan di adakan nya sosialisasi secara berkala sehingga mendapatkan manfaat yang sangat optimal khusus nya kepada petugas pelayanan dan di dukung oleh sistem informasi serta teknologi yang terupdate. Penelitian lain oleh Shabrina adzkia dengan judul *Analysis of Biometric Verification of Outpatient Registration on the Smooth Running of BPJS Service at Sartika Asih Hospital Bandung* walaupun dalam penerapan sistem biometrik masih sering ditemukan beberapa kendala tetapi secara keseluruhan pengembangan sistem FRISTA mampu mempercepat proses pendaftaran, meningkatkan keamanan, dan mengurangi penyalahgunaan identitas. Selain itu sistem ini tidak berfokus hanya pada penerapan teknologi tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia dalam meningkatkan kualitas pelayanan Kesehatan. (Setiatin & Dewi, 2024).

Dalam hal tersebut sistem Frista Biometrik sangat memiliki peran yang penting dalam peningkatan kualitas pelayanan Kesehatan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Tinjauan Efektivitas Pengimplementasian Aplikasi Biometrik BPJS Pada Unit Rawat Jalan di RS Muhammadiyah Bandung.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kombinasi (mixed methods) dengan pendekatan sekuensial eksplanatoris (sequential explanatory design), yaitu penggabungan pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang dilaksanakan secara bertahap (Sugiyono, 2023). Tahap kuantitatif dilakukan terlebih dahulu untuk mengukur dan mendeskripsikan capaian keberhasilan verifikasi biometrik pasien BPJS melalui sistem FRISTA pada Unit Rawat Jalan RS Muhammadiyah Bandung, kemudian dilanjutkan dengan tahap kualitatif untuk menggali secara mendalam proses pelaksanaan, pengalaman petugas, hambatan yang terjadi, serta faktor penyebab di balik data kuantitatif tersebut. Pendekatan ini dipilih agar hasil penelitian tidak hanya menggambarkan besaran keberhasilan maupun kendala penerapan aplikasi biometrik BPJS secara angka, tetapi juga memahami makna dan konteks di balik data tersebut secara lebih komprehensif.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder yang mencakup data kuantitatif maupun data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari data sekunder berupa laporan kunjungan rawat jalan serta rekapitulasi hasil verifikasi biometrik pasien BPJS (Frista Biometric, Fingerprint, dan approval) periode April-Mei 2026 di RS Muhammadiyah Bandung. Data kualitatif diperoleh melalui data primer berupa wawancara dan observasi langsung terhadap pihak yang terlibat dalam penerapan sistem FRISTA pada pelayanan rawat jalan di RS Muhammadiyah Bandung, serta data sekunder berupa dokumen standar operasional (SOP) penggunaan FRISTA dan literatur terkait penerapan teknologi biometrik dalam pelayanan Kesehatan.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian sesuai dengan tahapan pendekatan yang digunakan. Pada tahap kuantitatif, populasi adalah seluruh data verifikasi pasien BPJS rawat jalan periode April-Mei 2026 yang berjumlah 1.230 data, dengan teknik pengambilan sampel *total sampling* sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Pada tahap kualitatif, populasi adalah seluruh petugas yang terlibat dalam pelayanan unit rawat jalan di RS Muhammadiyah Bandung, dengan sampel penelitian terdiri atas 7 informan yaitu Kepala Rekam Medis, 3 petugas coding rawat jalan, 2 petugas pendaftaran rawat jalan, dan 1 petugas IT. Teknik pengambilan sampel pada tahap kualitatif menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria Inklusi

1. Petugas yang terkait dengan proses verifikasi sistem biometrik pasien BPJS rawat jalan
2. Pendaftaran rawat jalan dan IT
3. yang telah bekerja di RS Muhammadiyah Bandung >1 tahun
4. Petugas yang bersedia menjadi informan penelitian dan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*)

Kriteria eksklusi

1. Petugas pendaftaran rawat jalan dengan latar belakang non rekam medis
2. Petugas IT bagian *hardware*

Analisis data pada penelitian ini dilakukan melalui dua tahap sesuai dengan pendekatan mixed methods yang digunakan. Tahap pertama adalah analisis kuantitatif deskriptif, yaitu data hasil verifikasi biometrik diolah dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan tingkat keberhasilan penggunaan sistem Frista Biometric, Fingerprint, dan approval BPJS Kesehatan. Tahap kedua adalah analisis kualitatif menggunakan model analisis interaktif yang dikembangkan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña (2020), yang meliputi

proses kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan secara berlangsung terus-menerus dan saling berinteraksi selama proses penelitian. Hasil analisis kuantitatif tersebut selanjutnya diperdalam dan dijelaskan melalui data kualitatif hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas implementasi aplikasi biometrik BPJS pada unit rawat jalan di RS Muhammadiyah Bandung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Distribusi kunjungan rawat jalan Per Unit Pelayanan Berdasarkan hasil analisis yang didapat dimana data pasien BPJS rawat jalan yang menjalani proses verifikasi identitas pasien menggunakan sistem biometrik seperti Frista atau Fingerprint di RS Muhammadiyah Bandung periode April hingga Mei 2026.

1. Volume Kunjungan rawat jalan berdasarkan cara bayar

Dalam upaya meningkatkan efisiensi serta keamanan dalam proses pendaftaran pasien RS Muhammadiyah Bandung mulai mengembangkan sistem aplikasi Biometrik berupa sistem Frista sebagai Bagian dari sistem verifikasi identitas pasien BPJS rawat jalan. Penerapan sistem Frista ini bertujuan untuk mempercepat waktu pelayanan, mengurangi antrean, serta meminimalkan risiko kesalahan administrasi maupun penyalahgunaan identitas.

Untuk memahami sejauh mana efektivitas teknologi ini dalam penerapannya, dilakukan penelitian dan pengamatan terhadap data pendaftaran pasien selama 2 bulan terakhir. Data ini menjadi tolak ukur awal dalam menilai konsistensi penggunaan, keberhasilan teknis sistem, serta kendala yang masih dihadapi, terutama oleh kelompok pasien lanjut usia dan para pasien yang belum familiar dengan teknologi digital.

Berdasarkan Laporan kunjungan rawat jalan Berdasarkan penjamin pada periode April hingga Mei 2026, tercatat pada bulan april 2026 terdapat 602 pasien rawat jalan yang masuk dengan total 1.820 kunjungan (33,07%) dan pada bulan mei 2026 terdapat 628 pasien dengan total kunjungan (35,18%) merupakan peserta JKN yang dijamin BPJS Kesehatan. Dari data ini menunjukkan bahwa mayoritas beban pelayanan rawat jalan rumah sakit bergantung pada proses administrasi klaim BPJS Kesehatan, sehingga efektivitas pada proses verifikasi Biometric seperti Frista dan finger print berdampak langsung pada kelancaran sistem pelayanan. Berikut adalah tabel yang menyajikan jumlah pasien berhasil dan gagal penggunaan sistem Frista di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung pada periode April hingga Mei 2026.

Sebelum menguji hubungan antarkonstruk dalam model struktural, langkah awal yang harus dilakukan adalah mengevaluasi model pengukuran. Evaluasi ini berfungsi untuk menilai kemampuan indikator dalam merefleksikan variabel laten yang diukur. Dalam pendekatan SEM-PLS, pengujian model pengukuran dilakukan melalui nilai *outer loading*, yang mencerminkan tingkat validitas dan reliabilitas indikator. Mengacu pada Hair et al. (2021), indikator dinyatakan valid secara konvergen apabila nilai *outer loading*-nya melebihi 0,70. Semakin tinggi nilai tersebut, semakin kuat indikator dalam menjelaskan konstruk yang bersangkutan. Hasil pengujian model pengukuran secara keseluruhan disajikan pada gambar di bawah ini.

Tabel 1. Tabel distribusi kunjungan rawat jalan

N o	Bulan	Umum	Kontraktor	BPJS	Total Kunjungan
1	April	927	291	602	1.820
2	Mei	878	279	628	1785
Total		1805	570	1230	3605

Sumber: *Laporan Kunjungan rawat jalan berdasarkan penjamin.
RS Muhammadiyah Bandung, April – Mei 2026 (diolah)*

2. Distribusi Status Verifikasi Pasien BPJS Rawat Jalan

Berdasarkan data verifikasi pasien BPJS rawat jalan pada periode April-Mei 2026, tercatat sebanyak 1.193 pasien (96,99%) yang menjalani proses verifikasi menggunakan sistem Frista Biometric. Dari jumlah tersebut, sebanyak 37 pasien (3,01%) berhasil diverifikasi menggunakan sistem *Fingerprint*, sedangkan 37 pasien (3,01%) tidak dapat diverifikasi melalui sistem tersebut dan memerlukan metode verifikasi alternatif, seperti proses persetujuan *approval* oleh BPJS Kesehatan.

Tabel.2 Distribusi Status Verifikasi Pasien BPJS Rawat Jalan

Status Verifikasi	April	Mei	Total	Persentase
<i>Frista Berhasil</i>	597	596	1.193	96,99%
<i>Fingerprint Berhasil</i>	5	32	37	3,01%
<i>Approval</i>	32	5	37	3,01%
Total	602	628	1.230	100%

Sumber: *Data persetujuan RS Muhammadiyah Bandung Tahun 2026
(diolah)*

Berdasarkan Tabel 2, Diketahui bahwa data verifikasi pasien BPJS rawat jalan periode April–Mei 2026, tercatat sebanyak 1.230 pasien menjalani proses verifikasi identitas pada saat pendaftaran di RS Muhammadiyah Bandung. Dari total tersebut, sebagian besar pasien, yaitu 1.193 pasien (96,99%), berhasil diverifikasi melalui sistem Frista Biometric. Sementara itu, sebanyak 37 pasien (3,01%) berhasil menyelesaikan proses verifikasi menggunakan metode fingerprint sebagai alternatif apabila verifikasi melalui pengenalan wajah tidak dapat dilakukan.

Namun demikian di sisi lain, terdapat 37 pasien (3,01%) yang memerlukan proses approval dari BPJS Kesehatan sebagai metode verifikasi lanjutan karena tidak dapat diverifikasi melalui sistem biometrik maupun fingerprint. Data tersebut menunjukkan bahwa sistem Frista Biometric memiliki tingkat keberhasilan yang sangat tinggi dalam proses verifikasi pasien BPJS rawat jalan di RS Muhammadiyah Bandung. Namun demikian, masih terdapat beberapa kendala teknis maupun administratif yang menyebabkan sebagian kecil pasien memerlukan penggunaan metode verifikasi alternatif berupa fingerprint maupun approval BPJS Kesehatan.

3. Faktor Penyebab Penggunaan Approval

Hasil observasi dokumen dan wawancara menunjukkan bahwa penggunaan approval dilakukan ketika pasien tidak dapat diverifikasi menggunakan Frista dan Fingerprint sesuai dengan ketentuan BPJS Kesehatan.

Tabel 3. Faktor Penyebab penggunaan *approval* pada verifikasi pasien rawat jalan

No	Faktor Penyebab	Jumlah Pasien
1	Perubahan kondisi fisik pasien	7
2	Data biometrik pasien belum diperbarui	10
3	Server BPJS mengalami gangguan	10
4	Kualitas gambar wajah yang ditangkap kurang baik	10
Total		37

Sumber: *Wawancara petugas pendaftaran rawat jalan (2026)*

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas pendaftaran Rawat Jalan, penyebab penggunaan approval dalam proses verifikasi biometrik dipengaruhi oleh kondisi fisik pasien maupun faktor teknis. Faktor pasien yang meliputi fisik adalah akibat kondisi fisik pasien yang mulai berubah sehingga kualitas citra wajah menjadi berbeda dan belum diperbarui menghambat berjalannya pencocokan pada sistem biometrik. Selain itu untuk faktor teknis penyebab penggunaan approval diantaranya karena gangguan pada server BPJS yang menghambat proses verifikasi sehingga dilakukan approval dari petugas agar proses pelayanan tetap dapat berjalan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas pendaftaran rawat jalan, petugas teknologi informasi, dan kepala unit pelayanan, diketahui bahwa implementasi *Frista Biometric* memiliki peran yang sangat penting dalam memvalidasi identitas peserta BPJS kesehatan. Sistem ini menunjukkan pengaruh terhadap efisiensi proses pendaftaran pasien karena mampu mempercepat verifikasi identitas sehingga waktu pelayanan menjadi lebih singkat dibandingkan dengan proses verifikasi secara manual dan meminimalisir penyalahgunaan identitas. Namun demikian penerapan *Frista Biometric* belum sepenuhnya berjalan optimal karena masih ditemukan beberapa kendala yang menyebabkan proses verifikasi identitas tidak selalu berhasil dilakukan seperti gangguan jaringan internet, respons BPJS kesehatan yang lambat, kualitas kamera yang kurang optimal, pencahayaan yang kurang memadai saat proses verifikasi berlangsung, serta data biometrik wajah pasien yang belum sesuai atau belum diperbarui pada sistem BPJS Kesehatan.

Kepala rekam medis mengungkapkan bahwa rumah sakit telah memiliki prosedur operasional standar dalam penggunaan *Frista Biometric* dan secara rutin melakukan monitoring terhadap pelaksanaannya. Meskipun secara konsep sistem *Frista Biometric* meningkatkan akurasi verifikasi pasien, namun pelaksanaannya menunjukkan adanya sejumlah kendala teknis yang menghambat efisiensi.

1. Volume Kunjungan rawat jalan berdasarkan cara bayar

Berdasarkan Laporan kunjungan rawat jalan Berdasarkan penjamin pada periode April hingga Mei 2026, tercatat pada bulan april 2026 terdapat 602 pasien rawat jalan yang masuk dengan total 1.820 kunjungan (33,07%) dan pada bulan mei 2026 terdapat 628 pasien dengan total kunjungan (35,18%) merupakan peserta JKN yang dijamin BPJS Kesehatan. Dari data ini menunjukkan bahwa mayoritas beban pelayanan rawat jalan rumah sakit bergantung pada proses administrasi klaim BPJS Kesehatan, sehingga efektivitas pada proses verifikasi Biometric seperti *Frista* dan *finger print* berdampak langsung pada kelancaran sistem pelayanan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Rekam Medis yang mengatakan bahwa Tingkat penggunaan FRISTA dari bulan April ke bulan Mei menyesuaikan jumlah kunjungan pasien BPJS pada masing-masing bulan. Apabila jumlah kunjungan pasien meningkat, maka penggunaan FRISTA juga cenderung meningkat, begitu pula sebaliknya. Oleh karena itu, perubahan penggunaan FRISTA lebih dipengaruhi oleh jumlah kunjungan pasien BPJS. Dengan adanya peningkatan jumlah penggunaan verifikasi biometrik pada bulan Mei menunjukkan adanya hubungan antara jumlah kunjungan pasien BPJS dengan tingkat penggunaan sistem biometrik di rumah sakit. Semakin tinggi jumlah pasien BPJS yang datang untuk mendapatkan pelayanan, maka semakin besar pula kebutuhan terhadap proses verifikasi identitas menggunakan sistem biometrik sebagai bagian dari prosedur administrasi pelayanan kesehatan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari et al.,2023) yang menyatakan bahwa implementasi teknologi sistem *Frista Biometric* pada pelayanan BPJS memberikan dampak positif terhadap efisiensi pelayanan administrasi rumah sakit, khususnya

dalam mengurangi waktu tunggu pasien dan mencegah terjadinya penggunaan identitas peserta oleh pihak lain.

2. Implementasi Frista *Biometric* pada verifikasi pasien BPJS Rawat Jalan

Berdasarkan data verifikasi pasien BPJS rawat jalan pada periode April-Mei 2026 Diketahui bahwa tercatat sebanyak 1.230 pasien menjalani proses verifikasi identitas pada saat pendaftaran di RS Muhammadiyah Bandung. Dari total tersebut, sebagian besar pasien, yaitu 1.193 pasien (96,99%), berhasil diverifikasi melalui sistem Frista Biometric. Sementara itu, sebanyak 37 pasien (3,01%) berhasil menyelesaikan proses verifikasi menggunakan metode fingerprint sebagai alternatif apabila verifikasi melalui pengenalan wajah tidak dapat dilakukan.

Namun demikian di sisi lain, terdapat 37 pasien (3,01%) yang memerlukan proses approval dari BPJS Kesehatan sebagai metode verifikasi lanjutan karena tidak dapat diverifikasi melalui sistem biometrik maupun fingerprint.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan tingginya persentase keberhasilan FRISTA Biometric telah berjalan secara efektif dalam mendukung proses validasi identitas peserta JKN. Keberhasilan verifikasi 96,99% mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta BPJS rawat telah memiliki.

Kesesuaian antara data biometrik yang dimiliki pasien dengan data yang tersimpan pada sistem BPJS Kesehatan. Kondisi ini sesuai dengan Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani et al. (2025) mengenai implementasi aplikasi FRISTA dalam menunjang kualitas pelayanan rawat jalan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan FRISTA mampu meningkatkan efisiensi proses pendaftaran pasien, mempercepat verifikasi kepesertaan BPJS, serta meningkatkan kepuasan pengguna melalui integrasi sistem dengan data kependudukan dan BPJS Kesehatan. Namun demikian, penelitian tersebut juga menemukan bahwa masih diperlukan peningkatan pada aspek stabilitas sistem dan pembaruan data secara real-time untuk mengurangi terjadinya gangguan teknis selama proses verifikasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas pendaftaran diketahui bahwa sistem FRISTA Biometric mulai diterapkan oleh BPJS Kesehatan pada tahun 2018 sebagai bagian dari transformasi digital dalam pelayanan Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Penerapan FRISTA memberikan manfaat berupa percepatan proses pendaftaran, kemudahan dalam penerbitan Surat *Eligibilitas* Peserta (SEP), serta peningkatan ketepatan identifikasi peserta yang menerima pelayanan kesehatan. Selain itu, sistem ini juga membantu mengurangi kemungkinan penggunaan kartu BPJS oleh pihak yang tidak berhak sehingga meningkatkan keamanan administrasi pelayanan. Petugas pendaftaran menilai bahwa tingkat akurasi sistem FRISTA sudah cukup baik dan mampu memverifikasi sebagian besar peserta BPJS secara tepat dan cepat. Tingginya angka keberhasilan verifikasi menunjukkan bahwa sistem ini telah berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas pelayanan pendaftaran pasien BPJS, meskipun masih diperlukan peningkatan pada aspek infrastruktur jaringan, pemeliharaan perangkat, dan pembaruan data biometrik peserta agar tingkat keberhasilan verifikasi dapat lebih optimal.

Meskipun demikian, petugas menyampaikan bahwa pelaksanaan FRISTA masih menghadapi beberapa kendala teknis, seperti gangguan koneksi jaringan internet, *response server* BPJS yang lambat, kegagalan pembacaan biometrik, serta ketidaksesuaian data biometrik yang tersimpan pada sistem BPJS Kesehatan. Pada kondisi tersebut, petugas harus melakukan proses verifikasi alternatif melalui mekanisme approval dari BPJS Kesehatan agar pelayanan kepada pasien tetap dapat berjalan.

3. Faktor penyebab penggunaan *approval* pada verifikasi pasien BPJS

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, penggunaan *approval* pada verifikasi Pasien BPJS rawat jalan disebabkan oleh beberapa faktor, baik dari sisi pasien maupun secara

teknis. Faktor yang paling sering ditemukan adalah Data biometrik yang belum diperbarui dan server BPJS yang mengalami gangguan.

Kondisi tersebut mengakibatkan proses verifikasi biometrik melalui sistem FRISTA tidak dapat diselesaikan secara otomatis. Salah satu penyebab yang paling sering ditemukan adalah data biometrik pasien yang belum diperbarui, sehingga data wajah atau sidik jari yang tersimpan pada sistem BPJS Kesehatan tidak sesuai dengan kondisi biometrik pasien saat dilakukan verifikasi. Akibatnya, sistem tidak dapat mengenali identitas pasien secara akurat sehingga petugas harus melakukan proses approval sesuai dengan ketentuan BPJS Kesehatan agar pelayanan tetap dapat diberikan tanpa menghambat alur pelayanan rawat jalan.

Selain data biometrik yang belum diperbarui, hasil observasi juga menunjukkan bahwa gangguan pada server BPJS Kesehatan dan kualitas jaringan internet di rumah sakit turut memengaruhi kelancaran proses verifikasi biometrik. Ketika server mengalami gangguan atau koneksi internet tidak stabil, komunikasi antara sistem FRISTA dengan server BPJS Kesehatan menjadi terhambat sehingga proses autentikasi membutuhkan waktu yang lebih lama atau tidak dapat diselesaikan secara otomatis. Temuan ini juga didukung oleh penelitian (Fadillah et., al 2025) yang menjelaskan bahwa efektivitas implementasi sistem biometrik sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur teknologi informasi, stabilitas jaringan internet, serta kemampuan petugas dalam mengoperasikan sistem. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa keberhasilan penerapan sistem FRISTA tidak hanya bergantung pada teknologi yang digunakan, tetapi juga pada kualitas data biometrik, kesiapan sumber daya manusia, serta kestabilan sistem yang terintegrasi dengan BPJS Kesehatan.

Untuk mengatasi kendala tersebut, rumah sakit menerapkan mekanisme approval sebagai alternatif ketika proses verifikasi biometrik melalui sistem FRISTA. Untuk mengurangi penggunaan approval, diperlukan pembaruan data biometrik pasien secara berkala agar data yang tersimpan pada sistem BPJS Kesehatan sesuai dengan kondisi biometrik terkini. Selain itu, rumah sakit perlu memastikan kesiapan perangkat verifikasi, menjaga kestabilan jaringan internet, serta memperkuat koordinasi dengan BPJS Kesehatan apabila terjadi gangguan pada server. Penerapan upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan verifikasi biometrik sehingga penggunaan approval hanya dilakukan pada kondisi tertentu sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Temuan ini didukung hasil wawancara dengan petugas pendaftaran dan Kepala Rekam medis yang mengatakan bahwa penggunaan approval pada proses verifikasi pasien BPJS umumnya terjadi karena data Biometrik yang belum diperbarui pada sistem BPJS Kesehatan.

Penggunaan approval juga bukan merupakan prosedur yang dilakukan secara rutin, melainkan sebagai langkah alternatif ketika verifikasi biometrik tidak dapat diselesaikan secara otomatis akibat ketidaksesuaian data biometrik maupun kendala teknis pada sistem. Oleh karena itu, pembaruan data biometrik peserta secara berkala, pemeliharaan infrastruktur teknologi informasi, peningkatan stabilitas jaringan internet, serta koordinasi yang baik antara rumah sakit dan BPJS Kesehatan menjadi upaya yang diperlukan untuk meningkatkan keberhasilan verifikasi biometrik melalui sistem FRISTA dan meminimalkan penggunaan approval dalam pelayanan pasien BPJS.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kajian pengimplementasian aplikasi biometrik BPJS pada unit rawat jalan di RS Muhammadiyah Bandung, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem FRISTA (*Face Recognition Integrated System Technology Application*) telah berjalan dengan baik dan efektif dalam mendukung proses verifikasi identitas peserta BPJS Kesehatan. Dari 1.230 pasien BPJS yang menjalani verifikasi pada periode April–Mei 2026, sebanyak 1.193 pasien (96,99%) berhasil diverifikasi melalui sistem FRISTA. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem FRISTA mampu meningkatkan ketepatan identifikasi

pasien, mempercepat proses pendaftaran, serta mendukung kelancaran pelayanan administrasi di unit rawat jalan.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan penggunaan FRISTA Biometrik sudah berjalan optimal namun dalam pelaksanaannya masih ditemukan beberapa kendala yang memengaruhi keberhasilan proses verifikasi menyebabkan mekanisme approval. Dari 37 kasus (3,01%) memerlukan mekanisme approval, penyebab yang paling dominan adalah data biometrik pasien yang belum diperbarui, gangguan pada server BPJS, dan kualitas citra wajah yang kurang optimal, yang masing-masing ditemukan pada 10 kasus (27,03%). Sementara itu, perubahan kondisi fisik pasien menjadi penyebab pada 7 kasus (18,92%). Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan mekanisme approval lebih banyak dipengaruhi oleh kendala teknis, baik yang berkaitan dengan kualitas data biometrik maupun performa sistem pendukung, dibandingkan dengan faktor perubahan kondisi fisik pasien.

Hasil penelitian lainnya menunjukkan selain kendala pada proses Biometrik melalui sistem adapun kendala lainnya seperti faktor teknis yang berasal dari sistem pendukung. Gangguan pada server BPJS kesehatan menjadi salah satu penyebab autentifikasi tidak dapat diselesaikan secara otomatis karena sistem tidak dapat melakukan sinkronisasi data biometrik peserta secara *real time*. Akibatnya, petugas harus menggunakan mekanisme *approval* agar pelayanan kepada pasien tetap dapat berlangsung. Kondisi tersebut menyebabkan waktu pelayanan menjadi lebih lama dibandingkan proses verifikasi biometrik yang berjalan normal.

Selain itu hasil penelitian yang lain menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sistem verifikasi biometrik FRISTA tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan sistem dalam mengenali identitas peserta, tetapi juga oleh kesiapan data dan infrastruktur pendukung. Kendala yang paling sering menyebabkan penggunaan mekanisme *approval* adalah data biometrik peserta yang belum diperbarui sehingga terjadi ketidaksesuaian antara data yang tersimpan pada basis data BPJS Kesehatan dengan kondisi biometrik pasien saat dilakukan verifikasi. Selain itu, kualitas citra wajah yang kurang optimal, seperti akibat pencahayaan yang tidak memadai, posisi pengambilan gambar yang kurang tepat, resolusi kamera yang rendah, maupun adanya penghalang pada wajah, turut menurunkan tingkat akurasi proses *face recognition*. Oleh karena itu, pembaruan data biometrik secara berkala, peningkatan kualitas pengambilan citra wajah, serta pemeliharaan sistem pendukung menjadi langkah penting untuk meningkatkan keberhasilan verifikasi biometrik, mengurangi penggunaan mekanisme *approval*, dan mendukung pelayanan BPJS Kesehatan yang lebih efektif, efisien, dan akurat.

Oleh karena itu rumah sakit disarankan untuk melakukan evaluasi dan pemeliharaan secara berkala terhadap perangkat maupun infrastruktur pendukung sistem FRISTA, seperti kamera, komputer, dan jaringan internet agar proses verifikasi biometrik dapat berjalan secara optimal. Selain itu perlu dilakukan peningkatan evaluasi petugas melalui pelatihan serta penguatan pelaksanaan SOP dan memperkuat koordinasi dengan BPJS kesehatan dalam menangani kendala teknis yang terjadi selama proses pelayanan dan meminimalisir penggunaan *approval* pada pelayanan rawat jalan. Dengan upaya tersebut diharapkan proses verifikasi pasien BPJS dapat berjalan lebih cepat, akurat, dan terintegrasi. Bagi peneliti diharapkan dapat berkontribusi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya serta memberikan manfaat bagi rumah sakit yang diteliti.

REFERENSI

- Ananda, R. R., Saputra, K., Putri, A. A., & Syafira, N. (2025). Automasi Verifikasi Identitas Pengguna dalam Pengajuan Kartu Kredit Berbasis Biometrik Menggunakan ML Kit. *Jurnal Sisfotenika*, 15(01), 55–65
- Anggraini, A. F. (2025). Hambatan Implementasi Rekam Medis Elektronik Di Indonesia Menggunakan Hot-Fit Model : Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 06(01), 1632–1642

- Ardiansyah, I., Prasetyowati, A., & Latif, M. N. (2021). Efisiensi Waktu Tunggu Pendaftaran Online Pasien Rawat Jalan : Literature Review. *EMVIRO Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan*, Retrieved from
- Dwiyovita, R., Marsim, E., & Bahri, Y. L. (2024). Implementasi kebijakan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) kesehatan di rumah sakit: Tinjauan sistematis. *Jurnal Kesehatan*, 237–245.
- Fadillah, M. A., & Widyaningrum, D. (2025). ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BIOMETRIK BPJS PADA RAWAT INAP DI RSUD KOTA BANDUNG. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 15(2), 107-113.
- Maulana, L. R., & Sari, I. (2023). EFEKTIVITAS MOBILE JKN TERHADAP PENDAFTARAN ONLINE PASIEN RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT DUSTIRA. In *Proceedings* (Vol. 3, No. 2, pp. 95-102).
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (4th ed.). Sage Publications
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Nasional.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2021 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.
- Permenkes No. 24. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022, 151(2)
- Rahmah, D. S. N., & Fitria, I. J. (2025). Analisis Sistem Antrian Online Berbasis Simrs Di RSUD Al Ihsan. *Jurnal Online Manajemen ELPEI*, 5(2), 1658-1663.
- Setyawan, I. N. Y., & Tjahyanti, L. P. A. S. (2024). Optimasi Sistem Pengenalan Wajah Dengan Teknik Pengolahan Citra Untuk Meningkatkan Akurasi dan Efisiensi. *KOMTEKS*, 3(1), 18-22.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-2, Cetakan ke-5). Alfabeta.