

PENINGKATAN KAPASITAS PMIK DALAM MENGOLAH DAN MENGANALISIS DATA
KLAIM INA-CBG'S UNTUK MENINGKATKAN AKURASI KODEFIKASI &
DOKUMENTASI DI RSIJ PONDOK KOPI

Husni Abdul Muchlis^{1*}, Mieke Nurmalasari², Witri Zuama Qomarania³,
Anastasia Cyntia Dewi Kurniawati⁴, Muhammad Fuad Iqbal⁵, Yati Maryati⁶

¹⁻⁶Universitas Esa Unggul

Email Korespondensi: Husni.abdul@esaunggul.ac.id

Disubmit: 23 November 2025

Diterima: 05 Januari 2026

Diterbitkan: 01 Februari 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i2.23624>

ABSTRAK

Keberhasilan klaim JKN-BPJS sangat bergantung pada akurasi dokumentasi klinis dan kodefikasi diagnosis serta prosedur. RSIJ Pondok Kopi masih menghadapi kendala dalam pemanfaatan data klaim untuk evaluasi mutu dan optimalisasi nilai klaim. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan PMIK dalam mengolah dan menganalisis data klaim INA-CBG's untuk mendukung akurasi kodefikasi dan dokumentasi. Program dilaksanakan melalui sosialisasi, pelatihan teknis Excel PivotTable, dan pendampingan penyusunan dashboard analisis klaim. Evaluasi menggunakan pre-test dan post-test serta observasi produk analisis. Pelatihan meningkatkan skor pengetahuan tim sebesar 22 poin, terutama pada materi MCC/CC. Tim berhasil menghasilkan dua laporan dashboard internal terkait capture rate MCC/CC dan distribusi LOS (AMLOS/GMLOS). Peningkatan kompetensi PMIK dalam analisis data klaim mampu memperbaiki akurasi kodefikasi dan mendorong pemanfaatan data klaim sebagai alat manajemen mutu dan optimalisasi nilai klaim rumah sakit.

Kata Kunci: Data Klaim, Dokumentasi Klinis, INA-CBG's, Klaim BPJS, Kodefikasi.

ABSTRACT

The success of JKN-BPJS claims strongly depends on the accuracy of clinical documentation and clinical coding of diagnoses and procedures. RSIJ Pondok Kopi still faces challenges in utilizing claim data to evaluate service quality and optimize reimbursement values. This community service activity aims to improve the capacity of Health Information Management professionals (PMIK) in processing and analyzing INA-CBG's claim data to support accurate coding and clinical documentation. The program was carried out through socialization, technical training using Excel PivotTable, and mentoring in developing analytical dashboards. Evaluation was conducted using pre-test and post-test assessments, as well as observation of the analytical products. The training improved staff knowledge by 22 points, with the highest increase in MCC/CC competence. The team successfully produced two internal dashboard reports related to MCC/CC capture rate and LOS distribution (AMLOS/GMLOS). Improving PMIK competency in claim data analysis enhances the accuracy of clinical coding and encourages

the use of claim data as a tool for quality management and reimbursement optimization in hospitals.

Keywords: *Claim Data, Clinical Coding, Clinical Documentation, INA-CBG's, BPJS Claim.*

1. PENDAHULUAN

Sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang diselenggarakan oleh BPJS Kesehatan, merupakan pilar utama dalam menjamin akses masyarakat terhadap layanan kesehatan yang adil dan merata di seluruh Indonesia. Dalam sistem ini, mekanisme pembayaran berbasis Case-Based Groups (CBG), menuntut adanya akurasi tinggi dalam dokumentasi medis dan proses kodifikasi klinis. Kualitas dokumentasi dan koding ini, pada akhirnya menjadi penentu fundamental dalam diterima atau ditolaknya suatu klaim pelayanan. Oleh karena itu, keberlangsungan sistem JKN, baik dari sisi keberlanjutan finansial maupun peningkatan mutu layanan, sangat bergantung pada kualitas dan integritas data klaim yang diajukan oleh fasilitas pelayanan kesehatan.

Sayangnya, realita di lapangan menunjukkan bahwa implementasi JKN kerap dihadapkan pada berbagai tantangan sistemik. Rumah Sakit Islam Jakarta (RSIJ) Pondok Kopi menghadapi tantangan signifikan dalam mengoptimalkan kinerja operasional dan keuangan. Meskipun memiliki akses ke data klaim INACBG (Indonesia Case Base Groups) yang masif, atau yang sering disebut sebagai big data, pemanfaatan data ini belum maksimal. Data ini mencakup informasi detail tentang diagnosis, prosedur, dan biaya medis pasien, yang seharusnya menjadi sumber daya berharga untuk mengevaluasi efektivitas layanan, mengidentifikasi tren, dan merancang strategi peningkatan mutu.

Penyebab utama dari permasalahan ini adalah keterbatasan kompetensi tenaga kesehatan dalam mengolah dan menganalisis data klaim INACBG. Sebagian besar staf, termasuk para manajer dan dokter, belum sepenuhnya memahami cara mengekstrak wawasan kritis dari data yang tersedia. Akibatnya, potensi data tersebut untuk meningkatkan efisiensi operasional, menekan biaya yang tidak perlu, dan mengoptimalkan manajemen pasien tidak dapat terealisasi secara optimal.

Jika kondisi ini terus berlanjut, RSIJ Pondok Kopi berpotensi mengalami kerugian finansial akibat klaim yang tidak efisien, penurunan mutu layanan, dan ketidakmampuan untuk bersaing dengan rumah sakit lain yang telah memanfaatkan analitik data. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi yang sistematis untuk meningkatkan kemampuan dan literasi data para tenaga kesehatan di RSIJ Pondok Kopi agar dapat mengelola dan memanfaatkan data klaim INACBG secara proaktif. Ketidakakuratan dalam pengkodean diagnosis dan ketidaklengkapan berkas klaim berkontribusi terhadap tingginya persentase klaim yang ditolak atau ditunda (Pratama et al., 2023; Triatmaja et al., 2022).

Salah satu faktor utama yang menyebabkan kerugian adalah ketidakakuratan kode diagnosis. Misalnya, di sebuah Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD), analisis menunjukkan bahwa perbedaan persepsi terkait kode diagnosis antara pihak koder rumah sakit dan verifikator BPJS seringkali menimbulkan pengembalian berkas klaim, yang pada gilirannya menghambat

alur pembayaran (Pratama et al., 2023). Hal serupa juga terjadi terkait kelengkapan berkas. Penelitian mengenai klaim di RSUD swasta menunjukkan bahwa berkas klaim yang tidak lengkap menjadi salah satu penyebab utama tertundanya proses pembayaran oleh BPJS (Pratama et al., 2023). Kondisi yang sama juga teramati di RSUD Dr. Cipto Mangunkusumo, di mana berkas klaim yang tidak tepat harus dikembalikan untuk diperiksa ulang, yang secara langsung memengaruhi arus kas rumah sakit (Nabila S., Santi M., Tabrani Y., 2020).

Dari perspektif kebijakan, penerapan sistem INA-CBG (*Indonesian Case Base Groups*) dalam pengelolaan klaim juga terbukti membebani rumah sakit. Penelitian menunjukkan bahwa tarif BPJS yang cenderung rendah dibandingkan dengan biaya pelayanan yang sebenarnya menjadi beban tambahan bagi banyak rumah sakit, terutama yang beroperasi di Jakarta dan sekitarnya (Arfiani et al., 2020). Rumah sakit swasta, khususnya, mengalami dampak yang lebih signifikan karena mereka biasanya tidak mendapatkan subsidi yang sama seperti rumah sakit pemerintah. Hal ini menyebabkan pengelolaan finansial rumah sakit menjadi sangat kompleks dan rentan (Arfiani et al., 2020).

Lebih lanjut, sistem pengelolaan klaim yang tidak efisien juga secara tidak langsung memengaruhi kualitas pelayanan. Kesalahan dalam dokumentasi baik itu dalam perekaman medis maupun pengkodean sering kali berujung pada penolakan klaim, yang memaksa rumah sakit untuk menginvestasikan lebih banyak waktu dan sumber daya dalam proses yang seharusnya otomatis (Pratama et al., 2023). Hal ini menciptakan lingkaran masalah: rendahnya kualitas dokumentasi dan koding → klaim tidak optimal → pendapatan rumah sakit menurun → beban kerja meningkat → tidak ada ruang untuk perbaikan sistemik. Maka dari itu, penting bagi rumah sakit untuk meningkatkan pelatihan bagi tenaga kesehatan dan administrasi terkait aspek koding dan verifikasi berkas (Heltiani et al., 2023; Maulana & Purwaningrum, 2022; Pratama et al., 2023).

Potensi besar dari data klaim elektronik (e-klaim) yang dimiliki oleh rumah sakit sebagai alat evaluasi dan peningkatan mutu belum dimanfaatkan secara maksimal. Padahal, data ini merupakan sumber informasi yang sangat berharga "*a goldmine of insight*" yang dapat digunakan untuk melakukan analisis tren, mendeteksi anomali, menemukan pola kesalahan koding atau dokumentasi, dan bahkan untuk merancang strategi peningkatan mutu dan efisiensi pelayanan. Namun, mayoritas tenaga kesehatan dan manajemen rumah sakit, terutama di rumah sakit kecil atau yang baru beroperasi, belum memiliki kapasitas teknis yang memadai untuk melakukan analisis data klaim secara sistematis dan proaktif. Alih-alih menjadi alat perbaikan berkelanjutan, data klaim justru sering digunakan secara reaktif setelah terjadi penolakan atau pengurangan nilai klaim.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk merespons kebutuhan strategis tersebut dengan pendekatan kolaboratif dan solutif. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah membantu RSUD Pondok Kopi meningkatkan kemampuan internal mereka untuk memperbaiki mutu dokumentasi klinis dan kodifikasi serta memanfaatkan data klaim secara cerdas. Fokus intervensi pengembangan kapasitas tenaga kesehatan dalam mengembangkan kemampuan tenaga kesehatan dalam melakukan analisis data klaim BPJS untuk deteksi dini anomali, mengidentifikasi *pattern of*

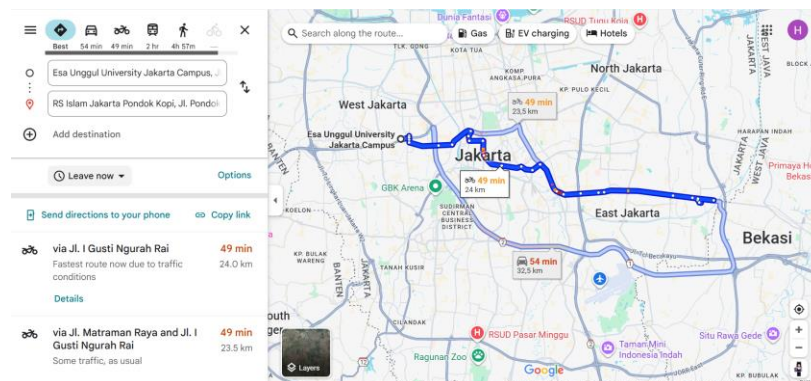
error, serta menyusun rekomendasi perbaikan berbasis data. Hal ini akan membantu dalam:

- Meningkatkan kualitas dan kelengkapan dokumentasi klinis yang memenuhi standar coding dan klaim BPJS.
- Meningkatkan akurasi dan konsistensi coding klinis (ICD-10 dan ICD-9-CM) untuk mengoptimalkan nilai klaim.

Dengan pendekatan ini, diharapkan rumah sakit dapat bertransformasi dari sekadar pengelola klaim menjadi institusi yang mampu menjalankan manajemen mutu berbasis data. Tidak hanya untuk tujuan finansial, tetapi juga untuk mendukung perbaikan sistem pelayanan yang lebih berorientasi pada pasien. Dalam jangka panjang, penguatan kapasitas ini akan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas layanan kesehatan, serta mendukung keberlanjutan sistem JKN secara nasional. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini tidak hanya relevan secara praktis, tetapi juga strategis secara nasional. Ini adalah upaya konkret untuk menjembatani kesenjangan antara potensi data dan kapasitas tenaga kesehatan dalam pengelolaan mutu, yang jika berhasil dapat direplikasi di daerah lain di Indonesia sebagai model peningkatan layanan berbasis data klaim JKN.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Berdasarkan diskusi dan pengamatan di lapangan, tim kami menemukan dua masalah utama yang dihadapi oleh RSIJ Pondok Kopi, yang keduanya berkaitan erat dengan pengelolaan data klaim JKN-BPJS.



Gambar 1. Peta Jarak dan Rute Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat.

Gambar 1 memperlihatkan peta jarak dan rute dari Universitas Esa Unggul Jakarta menuju RS Islam Jakarta Pondok Kopi sebagai lokasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Dengan jarak tempuh sekitar 23-32 km dan waktu perjalanan kurang lebih 49 menit, peta ini menunjukkan bahwa kegiatan PkM dilaksanakan masih dalam wilayah yang dekat dengan lingkungan kerja dan domisili akademik pelaksana. Kedekatan geografis ini menjadi nilai strategis, karena memungkinkan pelaksanaan program pemberdayaan yang lebih berkelanjutan, terarah, dan sesuai kebutuhan nyata di daerah sekitar.

Pelaksanaan PkM di RS Islam Jakarta Pondok Kopi juga mencerminkan komitmen untuk memberdayakan fasilitas kesehatan di wilayah sendiri, sehingga intervensi yang diberikan tidak hanya relevan, tetapi juga dapat

terus dipantau dan dikembangkan. Dengan demikian, peta tersebut menegaskan bahwa kegiatan PkM ini dilakukan dalam ekosistem lokal yang sudah familiar, sehingga potensi dampak dan keberlanjutannya menjadi lebih kuat.

a. Pengelolaan Data yang Belum Efisien.

Saat ini, RSIJ Pondok Kopi memiliki banyak data klaim, tetapi data tersebut belum disajikan dengan cara yang mudah dipahami. Akibatnya, tim di rumah sakit kesulitan untuk melihat secara jelas di mana letak kesalahan dalam dokumentasi atau kodefikasi (pemberian kode penyakit dan prosedur). Data yang seharusnya bisa menjadi alat bantu untuk mendeteksi dan memperbaiki masalah, justru tidak dimanfaatkan secara optimal.

b. Keterbatasan Keterampilan Tim dalam Mengolah Data.

Selain masalah penyajian data, tim di rumah sakit juga belum sepenuhnya memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk mengolah data klaim. Mereka kesulitan dalam menerjemahkan data menjadi informasi yang berguna. Akibatnya, mereka juga tidak bisa memberikan rekomendasi yang tepat untuk perbaikan. Padahal, jika data ini bisa diolah dan diinterpretasi dengan baik, tim dapat menemukan solusi untuk meningkatkan kualitas layanan dan mencegah kerugian akibat klaim yang ditolak.

Rumusan pertanyaan ini diterjemahkan menjadi, bagaimana kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan PMIK dalam Mengolah dan Menganalisis Data Klaim INA-CBG's untuk Meningkatkan Akurasi Kodefikasi & Dokumentasi.

3. KAJIAN PUSTAKA

Length of Stay (LOS) merupakan indikator penting dalam pembiayaan berbasis *Case Base Groups* (CBG's) karena memengaruhi efisiensi penggunaan sumber daya dan nilai klaim yang diterima rumah sakit. LOS yang tercantum dalam klaim berasal dari dokumentasi klinis yang kemudian dikodefikasi menjadi diagnosis dan prosedur. Setiap kelompok CBG's memiliki standar LOS dan tarif klaim berbeda sehingga akurasi dokumentasi dan kodefikasi sangat menentukan validitas klaim (Howard, 2024b; Lötsch et al., 2024).

Arithmetic Mean Length of Stay (AMLOS) umum digunakan sebagai rata-rata lama rawat karena perhitungannya sederhana. Namun, data LOS pada banyak kelompok INA-CBG's sering menunjukkan distribusi tidak normal dan mengandung *outlier*, sehingga AMLOS dapat menghasilkan nilai rata-rata yang tidak mewakili kondisi LOS yang sebenarnya (Howard, 2024a; Pauldin, 2021).

Geometric Mean Length of Stay (GMLOS) dinilai lebih akurat karena tidak mudah dipengaruhi *outlier* dan lebih representatif terhadap LOS yang tipikal pada sebagian besar pasien. GMLOS juga lebih sesuai untuk penetapan tarif berbasis kasus dalam CBG's karena memberikan gambaran LOS yang lebih adil dan objektif dibandingkan AMLOS (Brodie, 2019; Mahyoub et al., 2024)

Matrix Main Complication and Comorbid (MCC) dan Complication and Comorbid (CC) merupakan komponen penting dalam sistem Diagnosis-Related Group (DRG) yang berfungsi untuk meningkatkan akurasi pengkodean

dan pengembalian biaya. MCC mengacu pada kondisi yang lebih serius yang membawa dampak signifikan terhadap manajemen pasien dan biaya perawatan, sedangkan CC mencakup kondisi yang berpotensi menambah kompleksitas terapi namun tidak seberat MCC. Penekanan dalam penggunaan MCC dan CC dalam pengkodean adalah untuk memberikan penggambaran yang lebih akurat mengenai berbagai tingkat keparahan dan kebutuhan perawatan pasien, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi reimbursements yang diterima rumah sakit (Ren et al., 2024; Wei et al., 2023)

Sistem DRG, yang diimplementasikan untuk menetapkan tarif reimbursement per pasien, mempertimbangkan MCC dan CC untuk menentukan tingkat dan berat perawatan yang diperlukan. Hal ini penting karena pengkodean yang tepat dapat memengaruhi pendanaan yang diperoleh rumah sakit, dengan rumah sakit yang menangani pasien dengan lebih banyak MCC menerima reimbursements lebih tinggi dibandingkan dengan yang merawat dengan CC saja (Wei et al., 2023)

Capture rate dari MCC dan CC sangat penting dalam menentukan seberapa efektif sistem pengkodean yang digunakan. Ketidaktepatan dalam pengkodean dapat menyebabkan "under-coding," di mana kondisi serius tidak didokumentasikan, mengakibatkan berkurangnya pendapatan bagi rumah sakit. Konsistensi dalam melakukan capture rate dapat mengurangi risiko under-coding dan over-coding, serta dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam alokasi sumber daya. Mengidentifikasi dan mencatat MCC dan CC dengan tepat juga penting dalam konteks pembiayaan, di mana variasi di tingkat rumah sakit pada capture rates dapat menciptakan ketidakadilan dalam reimbursement antara fasilitas kesehatan yang berbeda (Titopoulou et al., 2025).

Selain itu, efisiensi biaya dalam pelayanan kesehatan juga terpengaruh oleh capture rate MCC dan CC. Data yang tidak akurat, serta kesulitan dalam pengkodean, dapat menyebabkan alokasi sumber daya yang tidak efisien dan meningkatkan risiko pemotongan biaya di area yang sebenarnya membutuhkan perhatian dan sumber daya lebih (Wedekind et al., 2025). Dengan demikian, capture rate yang tinggi untuk MCC dan CC membantu dalam pembiayaan DRG menjadi lebih adil dan mencerminkan keadaan klinis pasien yang sebenarnya, sekaligus meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan (Peralta et al., n.d.).

4. METODE

Metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis, komprehensif, dan partisipatif, dengan fokus pada dua bidang permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra, yaitu manajemen data dan peningkatan keterampilan SDM. Pendekatan ini memastikan bahwa solusi yang diberikan tidak hanya teoritis tetapi juga dapat diterapkan secara praktis dan berkelanjutan oleh RSIJ Pondok Kopi.

a. Sosialisasi

Tahap awal kegiatan dimulai dengan sosialisasi program kepada seluruh pemangku kepentingan di RSIJ Pondok Kopi, termasuk manajemen rumah sakit, tim klaim, koder, dan staf rekam medis. Sosialisasi ini bertujuan untuk menyamakan persepsi, membangun komitmen, dan menjelaskan tujuan serta manfaat program secara

terperinci. Pada tahap ini, tim pengusul akan melakukan pra-survei atau asesmen awal untuk mengukur tingkat kompetensi dasar tim terkait analisis data dan pemahaman terhadap data klaim INA-CBG. Data dari pra-survei ini akan menjadi data dasar (*baseline*) yang digunakan sebagai acuan untuk mengukur keberhasilan program di akhir kegiatan. Partisipasi mitra sangat krusial pada tahap ini, di mana mereka akan menyediakan data klaim anonim yang diperlukan sebagai bahan studi kasus dalam sesi pelatihan.

b. Pelatihan

Pelatihan akan dilaksanakan secara tatap muka (*offline*) dalam sesi-sesi interaktif untuk memastikan pemahaman yang mendalam. Materi pelatihan dirancang untuk mengatasi masalah prioritas yang telah diidentifikasi, yaitu ketidakmampuan dalam menyajikan data dan kurangnya keterampilan interpretasi data. Pelatihan ini akan berfokus pada:

- 1) Sesi 1: Urgensi dan Konsep Dasar Analisis Data Klaim. Penjelasan mengenai pentingnya analisis data klaim untuk perbaikan mutu dan efisiensi finansial rumah sakit.
- 2) Sesi 2: Pelatihan Teknis Pengolahan Data. Peserta akan dibimbing secara praktis untuk mengolah data mentah klaim JKN-BPJS menggunakan Microsoft Excel dan fitur PivotTable. Mereka akan belajar cara memfilter, mengelompokkan, dan meringkas data untuk mengidentifikasi pola kesalahan.

c. Penerapan Teknologi

Penerapan teknologi dalam program ini adalah penggunaan perangkat lunak yang telah tersedia dan mudah diakses, yaitu Microsoft Excel. Kami tidak mengusulkan investasi perangkat lunak baru, melainkan optimalisasi alat yang sudah dimiliki oleh mitra. Tahapan penerapannya sebagai berikut:

- 1) Penyediaan data: Mitra akan menyediakan data klaim dari sistem internal mereka dalam format yang dapat diolah oleh Excel.
- 2) Praktik PivotTable: Peserta akan mempraktikkan langsung cara membuat tabel ringkasan (PivotTable) dari data klaim untuk menyajikan informasi kunci,
- 3) Pembuatan laporan: Hasil analisis PivotTable akan digunakan untuk menyusun laporan internal yang informatif, yang nantinya dapat digunakan oleh manajemen untuk pengambilan keputusan.

d. Pendampingan dan Evaluasi

- 1) Pendampingan: Untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan, tim pengusul akan memberikan pendampingan intensif. Pendampingan bertujuan untuk membantu peserta mengatasi kendala teknis dan mengimplementasikan hasil pelatihan. Sesi ini juga menjadi forum diskusi untuk membahas temuan-temuan dari analisis data dan merumuskan rekomendasi perbaikan.
- 2) Evaluasi: Evaluasi program akan dilakukan secara komprehensif. Evaluasi kuantitatif akan mengukur pencapaian indikator seperti:
 - a) Peningkatan skor rata-rata tes pasca-pelatihan.
 - b) Jumlah laporan analisis data yang dihasilkan oleh tim mitra.Evaluasi kualitatif akan dilakukan melalui diskusi terfokus (Focus Group Discussion/FGD) dengan peserta dan manajemen

untuk mendapatkan umpan balik langsung mengenai manfaat dan tantangan program.

e. Keberlanjutan Program

Untuk memastikan dampak yang berkelanjutan, tim pengusul akan melakukan beberapa langkah strategis. Seluruh materi pelatihan, termasuk studi kasus dan panduan praktis, akan diserahkan kepada pihak RSIJ Pondok Kopi sebagai modul pelatihan internal. Hal ini memungkinkan rumah sakit untuk mereplikasi pelatihan ini bagi staf baru di masa depan.

f. Partisipasi Mitra, Peran Tim, dan Mahasiswa

Partisipasi Mitra (RSIJ Pondok Kopi): Partisipasi RSIJ Pondok Kopi sangat esensial. Mitra akan menyediakan akses ke data klaim anonim, memfasilitasi ruang dan waktu untuk sosialisasi serta pelatihan, dan yang terpenting, menugaskan 15 anggota tim inti yang berkomitmen penuh. Jajaran direksi dan manajer akan menjadi penanggung jawab dan pendukung utama dalam memastikan implementasi kebijakan baru yang dihasilkan dari program ini.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Hasil kegiatan Pengabdian Masyarakat (PkM) ini disajikan sesuai dengan dua masalah utama yang dihadapi mitra dan dua tujuan utama yang telah dirumuskan. Intervensi PkM berfokus pada peningkatan efisiensi pengelolaan data klaim JKN-BPJS dan penguatan kompetensi tim RSIJ Pondok Kopi.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan dilaksanakan untuk mengatasi keterbatasan keterampilan tim dalam mengolah dan menginterpretasi data klaim. Kegiatan PkM didokumentasikan melalui beberapa tahapan penting, mulai dari sosialisasi, sesi pelatihan, hingga pendampingan praktik seperti gambar dibawah ini:



Gambar 2. Sesi pemaparan materi: Urgensi dan Konsep Dasar Analisis Data Klaim kepada tim PMIK dan manajemen RSIJ Pondok Kopi.

Pada sesi ini, tim PMIK dan manajemen RSIJ Pondok Kopi mengikuti pemaparan mengenai urgensi dan konsep dasar analisis data klaim. Para peserta terlihat antusias menyimak setiap penjelasan, terutama saat dibahas bagaimana data klaim dapat mengungkap pola pelayanan dan

membantu rumah sakit memperbaiki proses internalnya. Melalui dialog yang hangat dan contoh kasus nyata, sesi ini tidak hanya menambah wawasan, tetapi juga mendorong peserta untuk mulai melihat analisis data klaim sebagai alat strategis yang dapat meningkatkan mutu pelayanan dan efisiensi operasional.



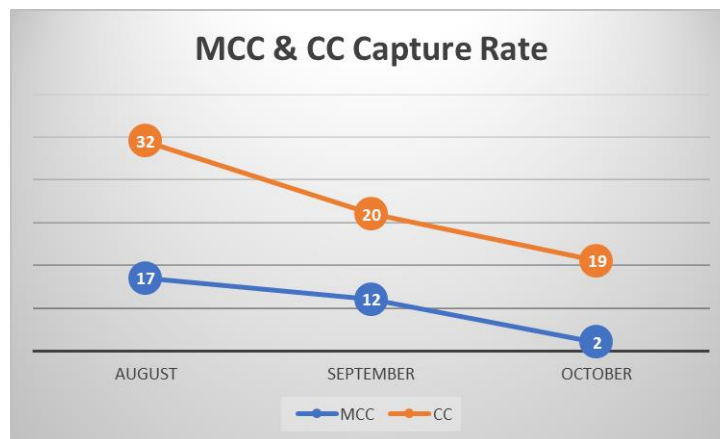
Gambar 3. Tim PkM saat membimbing peserta secara intensif dalam sesi praktik teknis pengolahan data menggunakan fitur PivotTable Microsoft Excel

Tim PkM tampak membimbing peserta secara intensif dalam sesi praktik teknis pengolahan data menggunakan fitur PivotTable di Microsoft Excel. Suasana ruangan dipenuhi antusiasme ketika para peserta mencoba menerapkan langkah-langkah yang diajarkan secara langsung pada laptop masing-masing. Setiap anggota tim PkM aktif memberikan arahan, menjawab pertanyaan, dan membantu peserta memahami cara mengolah data dengan lebih efisien. Sesi ini menjadi momen penting yang membuka wawasan peserta tentang bagaimana teknik sederhana dalam Excel dapat meningkatkan akurasi analisis data di lingkungan kerja mereka.

Untuk mengatasi masalah penyajian data yang belum efisien, tim PkM memberikan pelatihan teknis dan pendampingan implementasi penggunaan fitur Microsoft Excel PivotTable untuk memvisualisasikan data klaim. Pendekatan ini memanfaatkan perangkat lunak yang sudah tersedia, sehingga memastikan keberlanjutan program.

Hasil implementasi mencakup:

- 1) Penyusunan templet Laporan *Dashboard* Sederhana: Tim mitra berhasil membuat *dashboard Capture Rate MCC* dan *CC* periode 3 Bulan



Gambar 4. Dashboard Hasil Praktikum Peserta “Grafik Capture Rate MCC & CC”

Dashboard ini menampilkan hasil praktikum peserta dalam menganalisis *capture rate* MCC (Major Complication/Comorbidity) dan CC (Complication/Comorbidity). Melalui visualisasi grafik yang tersaji, peserta dapat melihat seberapa sering diagnosis pendukung yang berpotensi meningkatkan kompleksitas kasus berhasil terdokumentasi dan terkodekan dengan tepat. Tampilan dashboard memberikan gambaran jelas mengenai pola temuan, area yang masih memiliki gap dokumentasi, serta peluang perbaikan dalam proses coding.

- 2) Penyusunan template Laporan Dashboard Sederhana: Tim mitra berhasil membuat *dashboard* Distribusi LOS menggunakan AMLOS dan GMLOS

Tabel 1. Dashboard Hasil Praktikum Peserta “Distribusi LOS”

| KODE INACBG | AML OS | GML OS | Selis ih | Jumlah Pasien Per LOS | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 16 | | |
| P-8-11-I | 7.50 | 6.63 | 0.87 | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| M-4-18-I | 3.67 | 2.88 | 0.78 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| I-4-12-III | 5.75 | 5.05 | 0.70 | 1 | | | | | | 2 | | | 1 | | | | |
| N-1-12-III | 4.00 | 3.46 | 0.54 | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | |
| I-4-15-I | 5.80 | 5.28 | 0.52 | 1 | | | | | | 1 | | 3 | | | | | |
| J-4-19-I | 4.33 | 3.83 | 0.51 | 1 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | |
| I-4-20-I | 4.38 | 3.90 | 0.48 | 2 | | 2 | 2 | 7 | 2 | 1 | | | | | | | |
| I-4-18-II | 5.50 | 5.05 | 0.45 | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------|------|------|------|---|---|---|-------|
| J-4-16-II | 4.67 | 4.25 | 0.41 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| E-4-10-I | 4.33 | 3.94 | 0.39 | 2 | 4 | 9 | 3 3 3 |

Dashboard ini menampilkan distribusi *Length of Stay* (LOS) peserta berdasarkan hasil praktikum analisis data klaim. Melalui visualisasi yang tersaji, peserta dapat memahami pola variasi lama hari rawat pasien, termasuk kelompok kasus dengan LOS yang sesuai estimasi, lebih pendek dari standar, maupun yang melampaui batas kewajaran. Informasi ini membantu peserta melihat bagaimana LOS menjadi indikator penting dalam efisiensi pelayanan, akurasi klaim, dan potensi deteksi kasus luar biasa (*outlier*). Selanjutnya pada tahap akhir dilakukan sesi diskusi dari hasil praktikum peserta.



Gambar 5. Diskusi terfokus (FGD) dengan tim mitra dan manajemen untuk membahas hasil temuan analisis data dan merumuskan rekomendasi perbaikan berbasis data

Dalam sesi diskusi terfokus (FGD), tim mitra dan manajemen tampak terlibat aktif membahas hasil temuan dari analisis data yang telah dilakukan. Suasana pertemuan berjalan dinamis, dengan peserta saling bertukar pandangan, mengklarifikasi data, dan menafsirkan pola-pola temuan yang muncul. Melalui dialog mendalam ini, berbagai rekomendasi perbaikan berbasis data mulai dirumuskan secara kolaboratif. Momen ini tidak hanya memperkaya pemahaman bersama, tetapi juga memperkuat komitmen tim untuk mendorong perubahan nyata dalam praktik pengelolaan data dan peningkatan mutu pelayanan

Evaluasi kuantitatif dilakukan dengan membandingkan skor *pre-test* (sebelum pelatihan) dan *post-test* (setelah pelatihan) untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan kemampuan tim.

Tabel 2. Skor Pre-Test dan Post-Test PMIK di RS Pondok Kopi
Tahun 2025

| Modul | Skor Pre- Test | Skor Post- Test | Selisih | Nilai Sig |
|---|----------------------|-----------------------|---------|--------------|
| <i>Arithmetic Mean Length of Stay (AMLOS) dan Geometric Mean Length of Stay (GMLOS)</i> | 21 | 31 | 10 | 0.017 |
| <i>MCC (Major Complications or Comorbidities) dan CC (Complications or Comorbidities)</i> | 24 | 36 | 12 | |
| Total Skor | 45 | 67 | 22 | |

Hasil di atas menunjukkan adanya peningkatan skor signifikan mencapai 22 secara keseluruhan terhadap pemahaman dan keterampilan tim, terutama dalam modul MCC (*Major Complications or Comorbidities*) dan CC (*Complications or Comorbidities*).

b. Pembahasan

Pelatihan teknis mengenai analisis data klaim terbukti mampu mengatasi permasalahan penyajian data yang sebelumnya belum efisien. Sebelum intervensi dilakukan, tim RSIJ Pondok Kopi hanya memanfaatkan data klaim sebagai pelengkap administrasi, bukan sebagai alat analitik untuk mendeteksi anomali atau peluang peningkatan mutu. Setelah pelatihan, tim mampu menggunakan PivotTable untuk menyajikan distribusi biaya, LOS (AMLOS/GMLOS), serta mengidentifikasi kasus dengan potensi penurunan nilai klaim terkait ketidakakuratan MCC/CC. Efektivitas ini menunjukkan bahwa pelatihan teknis dapat meningkatkan pemahaman staf rekam medis, memperbaiki mutu dokumentasi elektronik, dan mempercepat proses administrasi rumah sakit (Ifansyah et al., 2023). Kondisi ini memperkuat temuan bahwa teknologi sederhana seperti Excel dapat menjadi sarana analitik yang efektif bila digunakan dengan pendekatan pelatihan yang tepat dan berbasis kebutuhan operasional.

Pemanfaatan Excel dalam kegiatan ini juga konsisten dan mengidentifikasi bahwa kurangnya pelatihan teknis dan keterbatasan SDM menjadi penyebab utama keterlambatan pengolahan data (Dewi et al., 2022). Kesederhanaan Excel sejalan dengan prinsip user-centered design sehingga antarmuka sederhana yang mudah dioperasikan tanpa pelatihan intensif mampu meningkatkan kepuasan pengguna hingga 82% (Ghazalah & Nisak, 2025). Selain meningkatkan kenyamanan pengguna, pelatihan berbasis Excel juga mendukung penguatan manajemen data di rumah sakit, keberhasilan implementasi sistem informasi kesehatan sangat dipengaruhi oleh kompetensi SDM, dukungan organisasi, dan teknologi yang mudah diakses (Sitompul, 2023).

Efektivitas peningkatan kompetensi SDM melalui pelatihan juga terlihat dalam konteks lain. Data melaporkan bahwa pelatihan

berkelanjutan pada staf rekam medis dalam implementasi Sistem Informasi mampu mengurangi kesalahan input dan meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan (Pratiwi et al., 2023). Temuan serupa menguatkan bahwa pendampingan langsung dan praktik analitik dapat menghasilkan perubahan perilaku kerja yang signifikan. Dalam kegiatan ini, peningkatan skor pengetahuan peserta sebesar 22 poin pada materi MCC/CC menunjukkan bahwa pelatihan memberikan fondasi analitik yang lebih beragam, terutama pada aspek yang menjadi penyebab pending klaim dan penurunan nilai klaim di berbagai rumah sakit di Indonesia.

Kemampuan analitik berbasis data juga memberi dampak strategis pada kinerja rumah sakit. Hasil temuan menegaskan bahwa strategi efisiensi berbasis data dalam pengelolaan klaim dan keuangan rumah sakit dapat menjaga kualitas layanan tanpa meningkatkan biaya operasional (Ulandari, 2021). Temuan ini relevan dengan hasil kegiatan PkM, di mana integrasi dashboard internal memungkinkan tim menyusun laporan analisis secara real-time, sehingga proses klaim menjadi lebih efisien dan mutu dokumentasi klinis meningkat. Karena pelatihan dilaksanakan dalam situasi operasional yang stabil, perubahan kinerja yang terlihat lebih mencerminkan peningkatan kemampuan analisis daripada variasi kualitas dokumen medis.

Dengan demikian, kegiatan PkM berkontribusi secara strategis dalam mengubah cara rumah sakit memanfaatkan data klaim: dari sekadar instrumen administrasi finansial menjadi alat manajemen mutu berbasis data. Integrasi dashboard dalam proses kerja harian serta kemampuan tim menghasilkan analisis mandiri menunjukkan adanya dukungan organisasi dan kesiapan SDM, menguatkan penelitian-penelitian sebelumnya bahwa penguatan kapasitas analitik merupakan komponen penting dalam peningkatan layanan dan efisiensi sistem kesehatan.

Peningkatan kemampuan PMIK dalam memahami indikator MCC/CC, LOS, serta keterampilan analisis menggunakan Microsoft Excel terlihat berkontribusi pada perbaikan akurasi dokumentasi dan kodifikasi. Pendekatan pelatihan yang praktis, disertai pendampingan dan dukungan organisasi, mendorong tim untuk lebih percaya diri memanfaatkan data klaim sebagai dasar evaluasi mutu dan pengambilan keputusan.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa penguatan literasi analisis data tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga mengubah pola kerja menjadi lebih sistematis dan berbasis data. Pemanfaatan dashboard internal, peningkatan pemahaman terhadap indikator kunci klaim, serta kemampuan interpretasi data yang lebih baik memberikan fondasi yang kuat bagi perbaikan dokumentasi klinis, efisiensi proses klaim, dan optimalisasi nilai klaim secara berkelanjutan.

6. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat di RSIJ Pondok Kopi terbukti meningkatkan kemampuan PMIK dalam mengolah dan menganalisis data klaim INA-CBG's, yang terlihat dari peningkatan skor pengetahuan, kemampuan menyusun dashboard analitik, serta pemahaman terhadap indikator MCC/CC dan LOS. Peningkatan kapasitas ini berkontribusi pada

perbaikan akurasi kodifikasi, kualitas dokumentasi klinis, dan peluang optimalisasi nilai klaim BPJS.

Rumah sakit disarankan untuk menerapkan audit internal rutin berbasis dashboard, melaksanakan pelatihan lanjutan untuk penguatan analisis klaim, serta memperkuat koordinasi antara PMIK, tim klaim, dan tenaga medis agar perbaikan dokumentasi dan kodifikasi dapat berlangsung secara konsisten dan berkelanjutan.

Selanjutnya, pada pengabdian kepada Masyarakat yang akan datang disarankan melibatkan lebih banyak rumah sakit dan periode waktu yang lebih Panjang agar hasilnya lebih komprehensif. Selain itu, integrasi data rekam medis elektronik dan E-Klaim serta pemanfaatan analisis data lanjutan diperlukan untuk mengevaluasi dampak peningkatan kapasitas PMIK terhadap akurasi dokumentasi dan klaim secara lebih mendalam.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Arfiani, M., Fahlevi, H., Akuntansi, P. S., & Aceh, P. (2020). *Cost Recovery Rate Dan Pengendalian Biaya Di Rumah Sakit : Studi Kasus Pada Rumah Sakit Pemerintah*. 12(2), 372-383.
- Brodie, S. (2019). *Association Of Clinical Documentation Integrity Specialist*. <https://Acdis.Org/Articles/Qa-Understanding-Gmlos>
- Dewi, D. Gita, Candra, L., Gumayesty, Y., Ulfa, H. M., & Harnani, Y. (2022). Analisis Pengolahan Berkas Rekam Medis Di Rumah Sakit Lancang Kuning Pekanbaru Tahun 2021. *Media Kesmas (Public Health Media)*, 2(1), 307-316. <https://doi.org/10.25311/Kesmas.Vol2.Iss1.502>
- Ghazalah, N. A., & Nisak, U. K. (2025). Penerimaan Desain Aplikasi Alih Media Formulir Ringkasan Pulang Rawat Inap Di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 7(1), 112-118. <https://doi.org/10.53599/Jip.V7i1.352>
- Heltiani, N., Nababan, L., & Kunci, K. (2023). *Analisis Kelancaran Pengajuan Klaim Bpjs Kasus Melahirkan Di Rs . X Kota Bengkulu*. 4(3), 132-141. <https://doi.org/10.25047/J-Remi.V4i3.3906>
- Howard, C. (2024a). *Gmlos Vs Alos*. Evidencecare. <https://evidence.care/gmlos-vs-alos/>
- Howard, C. (2024b). *Understanding Gmlos And Alos*. Evidencecare. <https://evidence.care/understanding-gmlos-and-alos/>
- Ifansyah, M. N., Pertiwi, M. R., & Reviagana, K. P. (2023). *Penguatan Pengisian Dokumen Rekam Medik Secara Elektronik Pada Petugas Kesehatan Di Rsd Idaman Banjarbaru*. 7, 1089-1095. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/Jpmb.V7i2.15134>
- Lötsch, J., Kringel, D., & Ultsch, A. (2024). *Revisiting Fold-Change Calculation: Preference For Median Or Geometric Mean Over Arithmetic Mean-Based Methods*. <https://doi.org/10.20944/Preprints202406.1390.V1>
- Mahyoub, M. A., Dougherty, K., Yadav, R. R., Berio-Dorta, R., & Shukla, A. (2024). Development And Validation Of A Machine Learning Model Integrated With The Clinical Workflow For Inpatient Discharge Date Prediction. *Frontiers In Digital Health*, 6(September), 1-10. <https://doi.org/10.3389/Fdgth.2024.1455446>
- Maulana, A. N., & Purwaningrum, F. (2022). *Jurnal Ekonomi Kesehatan*

- Indonesia Kajian Atas Risiko Kelompok Usia Dan Klaim Rumah Kajian Atas Risiko Kelompok Usia Dan Klaim. 7(2), 2020-2021. <https://doi.org/10.7454/Eki.V7i2.5407>
- Nabila S., Santi M., Tabrani Y., D. A. (2020). *J-Remi : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan Analisis Faktor Penyebab Pending Klaim Akibat Koding Berkas Rekam Medis Pasien Rawat Inap J-Remi : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*. 1(4), 519-528.
- Pauldin, J. (2021). *American College Of Health Care Administrators*. https://www.achca.org/index.php?option=com_dailyplanetblog&view=entry&category=achca-partner&id=90:length-of-stay-los-what-is-the-best-calculation-
- Peralta, J., Ham, W., Magee, G. A., Lane, C., Johnson, C., Issai, A., Lawrence, L., Allen, C., Wilson, T., Weaver, F. A., & Angeles, L. (N.D.). Impact Of A Care Delivery Redesign Initiative For Vascular Surgery. *Journal Of Vascular Surgery*, 71(2), 599-608.E1. <https://doi.org/10.1016/J.Jvs.2019.03.053>
- Pratama, A., Fauzi, H., Indira, Z., & Adi, P. P. (2023). *Analisis Faktor Penyebab Pending Klaim Rawat Inap Akibat Koding Rekam Medis Di Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Dr . Soedirman Kebumen*. 8(1), 124-134.
- Pratiwi, I., Ahmad, L. O. A. I., & Effendy, D. S. (2023). Analisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Simrs) Pada Unit Rekam Medis Di Rsud Kabupaten Buton Tahun 2023. *Jurnal Administrasi Kebijakan Kesehatan Universitas Halu Oleo*, 4(2). <https://doi.org/10.37887/Jakk.V4i2.43162>
- Ren, A., Buddensick, M., Varghese, J., & Li, Q. (2024). *An Empirical Analysis Of Avoidable Medicare Payments And Medicare Payment Variations*.
- Sitompul, I. S. D. (2023). Studi Literatur: Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 9(1), 780. <https://doi.org/10.33143/Jhtm.V9i1.3021>
- Titopoulou, A., Vavoulidis, E., Margioulas-Siarkou, C., Margioulas-Siarkou, G., Almperis, A., Petousis, S., Mavromatidis, G., & Dardavesis, T. (2025). *Diagnosis-Related Group-Based Financing Of Gynecologic Oncology Clinics : A Systematic Review*. 1-17.
- Triatmaja, A. B., Wijayanti, R. A., & Nuraini, N. (2022). *Tinjauan Penyebab Klaim Pending Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan Di Rsu Haji Surabaya J-Remi : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*. 3(2), 131-138.
- Ulandari, L. P. S. (2021). Strategy Implementation Of National Health Insurance Using Balanced Scorecard Method: A Case Study In An - Nisa Hospital In Tangerang. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 5(2). <https://doi.org/10.7454/Eki.V5i2.4265>
- Wedekind, L., Rose, N., Freytag, A., Kimmig, A., Schlattmann, P., Pletz, M. W., Ruhnke, T., & Dröge, P. (2025). *Rehospitalizations For Ambulatory Care Sensitive Conditions In Sepsis Survivors - A Nationwide Cohort Study Using Health Claims Data 2016 - 2019*. 2227-2233.
- Wei, A., Ren, J., & Feng, W. (2023). *The Impact Of Drg On Resource Consumption Of Inpatient With Ischemic Stroke*. November, 1-6. <https://doi.org/10.3389/Fpubh.2023.1213931>