

**PERSI AWARD**

**KATEGORI**

*Innovation in Healthcare IT*



**PENERAPAN AI DALAM PENGAJUAN KLAIM BPJS**

Oleh:

Dr. dr. Darwito, SH, SpB. (K) Onk.

dr. Nur Azid Mahardinata

Firza Aditya Primandani, S.Kom.

**RUMAH SAKIT AKADEMIK UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**TAHUN 2024**

Jl. Kabupaten (Lingkar Utara), Kronggahan, Trihanggo, Yogyakarta 55291

Telp: (0274) 4530404, Fax: (0274) 4530606,

Email: [rsa@ugm.ac.id](mailto:rsa@ugm.ac.id)

## RINGKASAN

Perkembangan teknologi telah merubah proses klaim BPJS. Hal ini didorong dengan penggunaan AI (*Artificial Intelligence*). Dengan tujuan memudahkan proses klaim pasien JKN dengan lebih efisien menggunakan teknologi AI (*Artificial Intelligence*), memberi *suggest* diagnosis yang lebih tepat berdasarkan *summary* yang diinputkan oleh tenaga Kesehatan, dan penghematan Sumber Daya Manusia (SDM) di Unit Jaminan Kesehatan. Kebutuhan sistem AI (*Artificial Intelligence*) dilakukan secara langsung. Pembuatan sistem kemudian dianalisis disesuaikan dengan kebutuhan di Unit Jaminan Kesehatan.

**Kata kunci : JKN, Klaim, *Artificial Intelligence***

# PENERAPAN AI DALAM PENGAJUAN KLAIM BPJS

## KATEGORI : *INNOVATION IN HEALTHCARE IT*

### RUMAH SAKIT AKADEMIK UNIVERSITAS GADJAH MADA

#### A. LATAR BELAKANG

Di era teknologi yang terus berkembang, membuat paradigma masyarakat perlu melakukan inovasi. Salah satu inovasi yang dilakukan dengan membuat kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligent* (AI). *Artificial intelligent* berfokus pada bidang kesehatan.

Rumah sakit melakukan pengembangan *artificial intelligent* untuk memudahkan proses klaim pasien, pada khususnya JKN, memberikan masukkan diagnosis yang sesuai standar Peraturan Kemenkes, dan mengurangi beban SDM. Selain pasien JKN, sistem ini juga nantinya akan diterapkan pada pasien berjaminan Umum. Sebagai informasi, pasien jaminan Umum di RS Akademik Universitas Gadjah Mada menggunakan tarif INA-CBGs.

Oleh sebab itu, RS Akademik Universitas Gadjah Mada melakukan pengembangan kecerdasan buatan untuk membantu proses analisis diagnosis, perawatan pasien, dan manajemen data yang kemudian kami beri nama Sistema Next Gen. Sistem ini yang merupakan menjadi salah satu modul sistem yang ada di RS Akademik Universitas Gadjah Mada yang diberi nama Sistema.

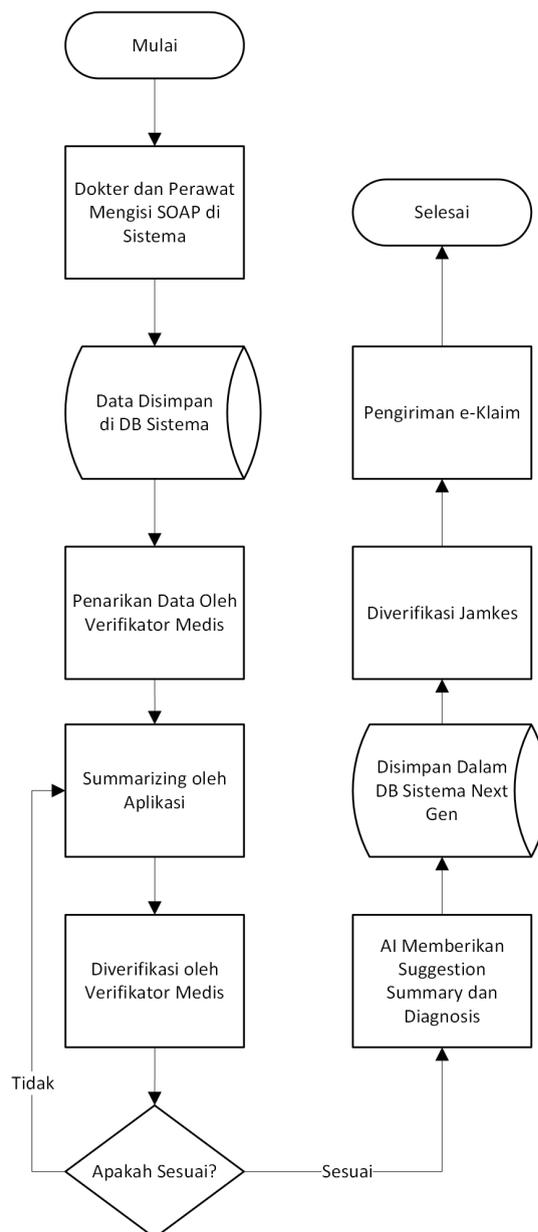
Dalam prosesnya, penggunaan modul atau sistem ini tidak serta merta diserahkan oleh *artificial intelligent*, namun tetap ada proses verifikasi ganda untuk memastikan sistem bisa menghasilkan *output* data yang diharapkan dan sebagai proses pembelajaran untuk sistem *artificial intelligent* agar dapat menghasilkan data yang lebih akurat.

#### B. MAKSUD/ TUJUAN/ OBYEKTIF

1. Memudahkan proses klaim pasien JKN dan Umum dengan lebih efisien menggunakan teknologi *Artificial Intelligence*.
2. Memberi *suggest* diagnosis yang lebih tepat berdasarkan *summary* yang diinputkan oleh tenaga kesehatan.
3. Penghematan Sumber Daya Manusia (SDM) di unit Jamkes.

### C. TAHAPAN PELAKSANAAN

Secara umum, alur pelayanan kepada pasien berjalan seperti biasanya tanpa ada perubahan. Namun dalam proses *input* diagnosis beralih dari yang sebelumnya langsung memasukan koe ICD10, kini dilakukan secara naratif. Proses naratif tersebut menjadi salah satu kunci penting bagi *artificial intelligent* untuk dapat mengetahui kondisi pasien dan memberikan saran diagnosis yang sesuai dengan kondisi pasien tersebut.



Gambar 1. Alur Sistem

Untuk dapat menggunakan sistem tersebut, berikut tahap-tahapannya.

### 1. Tahapan Persiapan

Perawat dan Dokter memasukan data rekam medis pasien di dalam kolom SOAP (*Subjective, Objective, Assessment, dan Plan*) dan hasil pemeriksaan penunjang, untuk pasien Rawat Jalan dan untuk pasien Rawat Inap, sama dengan data yang ada di Rawat Jalan mengambil data tambahan seperti diagnosis harian dan *discharge summary* melalui aplikasi Sistema yang dimiliki oleh Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada.



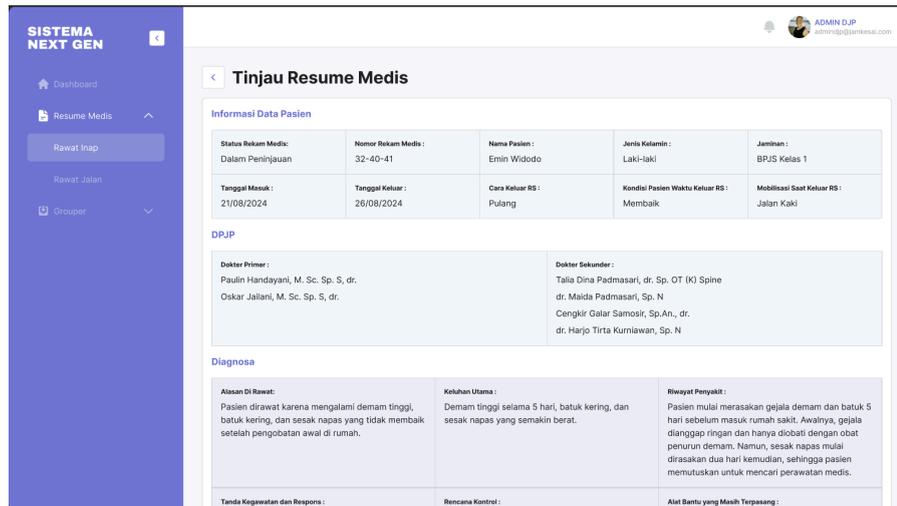
Gambar 2. Dokter Memasukan Hasil Pemeriksaan Melalui Sistema

### 2. Tahapan Pengumpulan Data / *Summarizing Data*

Tahap pengumpulan data dilakukan secara otomatis, data yang diambil dari berbagai sumber guna melengkapi informasi medis pasien. Data yang diambil dari SOAP (*Subjective, Objective, Assessment, Plan*), hasil penunjang, dan dokumen-dokumen pendukung lainnya.

| No | Tanggal Admisi | NRM      | Nama Pasien       | Tanggal Pulang | Diagnosis  | Unit           | Status          | Aksi   |
|----|----------------|----------|-------------------|----------------|--|----------------|-----------------|--------|
| 1  | 23/08/2024     | 32-40-41 | Emin Widodo       | -              | Kosong   | KBY Srikandi 4 | Belum Disiapkan | Detail |
| 2  | 23/08/2024     | 32-23-42 | Nilam Nurdianti   | -              | [NARRATIVE] Diabetes mellitus tipe II                    | KBY Srikandi 4 | Selesai Dirawat | Detail |
| 3  | 22/08/2024     | 32-44-52 | Yono Mansur       | -              | [NARRATIVE] Pasien mengalami sakit kepala tegang.        | KBY Mawar 5    | Selesai Dirawat | Detail |
| 4  | 22/08/2024     | 32-14-34 | Cinta Puspita     | -              | Kosong   | KBY Melati 3   | Belum Disiapkan | Detail |
| 5  | 22/08/2024     | 32-52-21 | Empuk Mangunsong  | -              | [NARRATIVE] Essential (primary) hypertension             | KBY Mawar 5    | Selesai Dirawat | Detail |
| 6  | 21/08/2024     | 32-66-44 | Paulin Handayani  | -              | Kosong   | KBY Melati 3   | Belum Disiapkan | Detail |
| 7  | 21/08/2024     | 32-42-22 | Aslijan Salahudin | -              | [NARRATIVE] Pasien mengalami gangguan pencernaan ringan. | KBY Melati 3   | Selesai Dirawat | Detail |

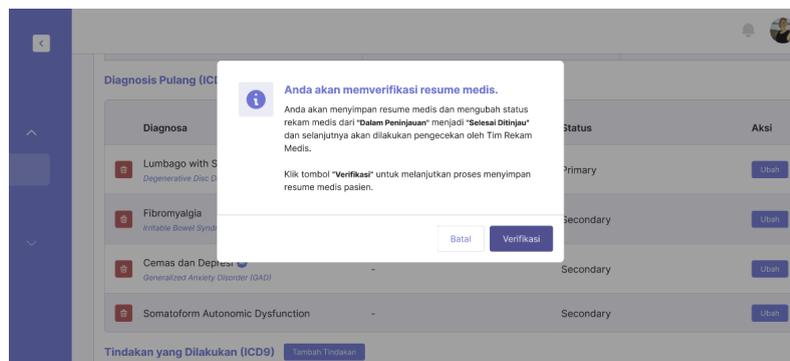
Gambar 3. Daftar Pasien



Gambar 4. Summarizing Data

### 3. Tahap Analisa dan Intrepetasi Data

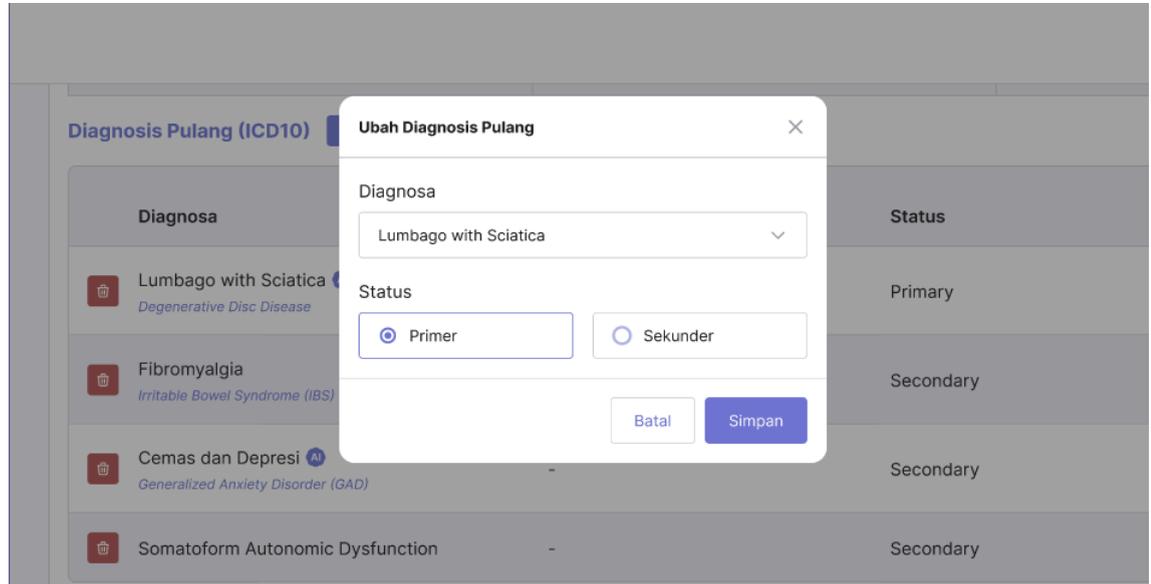
Setelah data dikumpulkan maka tugas Verifikator Medis mengecek kelengkapan dan kesesuaian data yang nantinya akan dimasukkan ke sistem AI. Proses ini menjadi salah satu kunci keberhasilan atau keakuratan hasil yang di dapat. Karena semakin lengkap informasi dan datanya, maka kesesuaian diagnosis menjadi semakin besar prosentasenya.



Gambar 5. Proses Verifikasi

#### 4. Tahap Finalisasi dan Pengiriman Data

Keseluruhan proses diskusi sudah dilakukan, maka tahap akhir membuat kesimpulan. Selain itu, juga diberikan saran terkait sistem yang dikembangkan.



Gambar 6. Output Sistem

Setelah sistem menghasilkan kode diagnosis, kemudian sistem akan mengirimkan data secara otomatis ke e-Klaim yang diverifikasi kembali oleh Petugas Jamkes.

#### D. HASIL

Dari penggunaan *Artificial Intelligence* di awal penggunaan, menghasilkan tingkat keakuratan yang belum sepenuhnya sesuai yang diharapkan, karena sistem perlu “belajar” dari kasus yang ada. Sehingga ketika ditemukan kasus yang sama atau mirip, maka sistem sudah bisa memberikan *suggestion*.

Harapan yang dihasilkan dari sistem ini, seperti pada point B, memudahkan proses klaim. Karena di kompilasi dokumen yang kompleks, ada beberapa dokumen yang sudah tersistem, ada yang masih bentuk *hard file*, tentu saja membuat prosesnya menjadi lebih efisien. Sistem mampu memberikan saran dokumen apa saja yang dibutuhkan untuk klaim.

Diagnosis Pulang (ICD10) [Tambah Diagnosis](#)

| Diagnosa  | Edukasi   | Coding | Status    | Verifikasi Diagnosis                          |
|---|---|--------|-----------|---|
| <p>Diagnosis ini direkomendasikan oleh AI berdasarkan analisis data.</p> <div> <span>🗑️</span> Lumbago with Sciatica <span>AI</span> </div> | Diagnosis Penunjang <a href="#">Lihat</a><br>Rekomendasi Tindakan <a href="#">Lihat</a> | -      | Primary   | <span>Tidak Sesuai</span> <span>Sesuai</span> |
| <div> <span>🗑️</span> Fibromyalgia         </div>   | Diagnosis Penunjang <a href="#">Lihat</a><br>Rekomendasi Tindakan <a href="#">Lihat</a> | -      | Secondary | <span>Tidak Sesuai</span> <span>Sesuai</span> |
| <div> <span>🗑️</span> Cemas dan Depresi <span>AI</span> </div>  | Diagnosis Penunjang <a href="#">Lihat</a><br>Rekomendasi Tindakan <a href="#">Lihat</a> | -      | Secondary | <span>Tidak Sesuai</span> <span>Sesuai</span> |
| <div> <span>🗑️</span> Somatoform Autonomic Dysfunction         </div>   | Diagnosis Penunjang <a href="#">Lihat</a><br>Rekomendasi Tindakan <a href="#">Lihat</a> | -      | Secondary | <span>Tidak Sesuai</span> <span>Sesuai</span> |

Gambar 7. Hasil dari Penggunaan Sistem

Pada Gambar 7 menggambarkan hasil diagnosis yang dihasilkan, ada bermacam diagnosis. Ada yang hasil inputan dari dokter DPJP, ada juga diagnosis hasil dari sistem. Bahkan jika perlu, bisa menambahkan diagnosis tambahan.

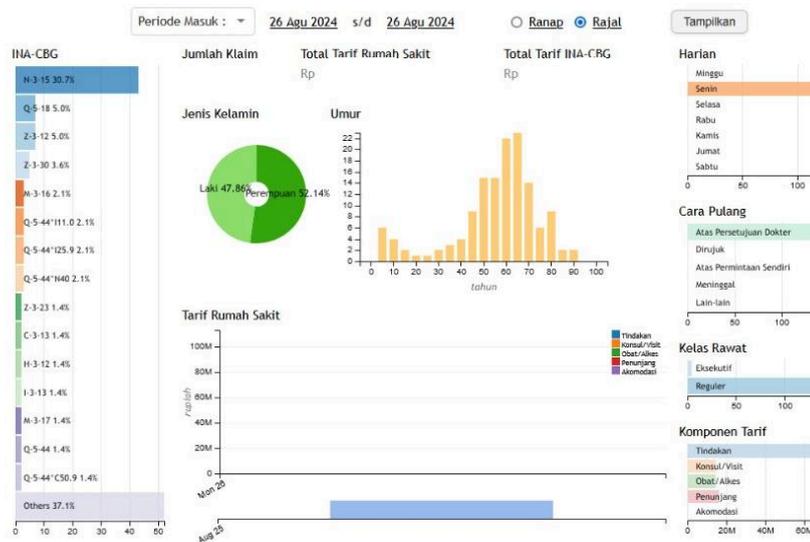
Pilih tombol Sesuai untuk diagnosis yang sekiranya sesuai, atau Tidak Sesuai yang memang tidak berkaitan. Dari proses ini juga, sistem akan belajar.



Gambar 8. Gambaran Petugas Jamkes, Sebelum dan Sesudah

## E. PENERIMAAN STAKEHOLDERS

Kunjungan pasien JKN dan Umum di RS Akademik UGM yang semakin waktu semakin bertambah, membutuhkan kinerja ekstra dari semua pihak. Mulai dari bagian *front line* seperti di Pendaftaran, Nakes di Pelayanan, maupun bagian *back office* seperti bagian Rekam Medis dan Jamkes. Proses otomatisasi diperlukan agar proses bisa berjalan dengan cepat namun tidak keluar dari kaidah maupun peraturan yang berlaku.



Gambar 9. Gambaran Kunjungan Pasien JKN dalam 1 Hari

Maka dibutuhkanlah sebuah sistem yang bisa meng-*handle* kebutuhan tersebut. Sehingga muncullah ide pengajuan klaim BPJS menggunakan *Artificial Intelligent*. Yang mana dalam praktik manualnya (mengetikkan kondisi pasien dalam *prompt* ChatGPT), ternyata bisa digunakan. Sehingga dari sana, dibuatlah sistem tersebut.

Sistem ini menjadi digadang-gadang menjadi *pilot project* untuk sistem lainnya yang menggunakan teknologi *Artificial Intelligent*. Sehingga dari *management* mengharapkan sistem dapat berjalan dengan baik dan membantu proses yang sudah ada agar lebih cepat dan efisien.