

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi dalam era globalisasi menuntut semua bidang untuk menghadapi perubahan tersebut secara menyeluruh dan berkesinambungan. Sejalan dengan itu, rumah sakit harus mempersiapkan diri dalam meningkatkan kualitas tenaga kesehatan yang mampu bersaing secara global. Tenaga kesehatan memiliki peranan penting dalam upaya meningkatkan pelayanan kesehatan yang berkualitas kepada masyarakat. Penyelenggaraan upaya pelayanan kesehatan harus dilakukan secara bertanggung jawab, memiliki etik dan moral yang tinggi, keahlian, dan kewenangan yang terus menerus ditingkatkan mutunya melalui pendidikan dan pelatihan berkelanjutan. Perekam medis dan Informasi Kesehatan merupakan tenaga kesehatan yang wajib ada dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan (Kemenkes, 2020).

Pelayanan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan perlu dikelola oleh seseorang yang kompeten dan memiliki kewenangan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor HK.01.07/MENKES/312 tahun 2020 tentang Standar Profesi Perekam Medis dan Informasi Kesehatan, seorang PMIK harus menguasai 7 (tujuh) area kompetensi yang dirutunkan dari gambaran tugas, peran, dan fungsi dari seorang PMIK. Salah satu dari tujuh area kompetensi yang perlu dikuasai adalah manajemen pelayanan RMIK yang terdiri dari tiga poin utama antara lain : (a) Mampu mengelola pelayanan RMIK dengan berbagai media, (b) Mampu mengelola pelayanan RMIK di seluruh fasilitas kesehatan, (c) Mampu mengelola mutu pelayanan RMIK. Kompetensi inti dari poin – poin diatas adalah seorang perekam harus mampu mengelola pelayanan rekam medis yang bermutu sesuai alur sistem untuk memastikan rekam medis tersedia saat diperlukan untuk pelayanan pasien secara manual, *hybrid* dan elektronik di fasilitas pelayanan kesehatan (Kemenkes, 2020).

Pelaksanaan pelayanan rekam medis secara elektronik didukung dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 24 tahun 2022 pasal 3 ayat 1 bahwa setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik (RME) maka dari itu rumah sakit perlu melakukan alih media dari rekam medis manual menjadi rekam medis elektronik (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Rekam medis elektronik dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 24 tahun 2022 pasal 1 ayat 3 adalah rekam medis yang dibuat dengan menggunakan sistem elektronik yang diperuntukkan bagi penyelenggaraan rekam medis dan dalam penyelenggaraan rekam medis elektronik sangat berkaitan dengan sistem elektronik yaitu serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan informasi elektronik. Salah satu elemen utama dalam pelaksanaan rekam medis elektronik dalam sistem elektronik adalah *filing* atau penyimpanan rekam medis termasuk media penyimpanan berbasis digital dalam sistem elektronik rumah sakit (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 24 tahun 2022 pasal 20, penyimpanan rekam medis elektronik adalah kegiatan penyimpanan data rekam medis pada media penyimpanan berbasis digital pada fasilitas pelayanan kesehatan. Proses penyimpanan rekam medis elektronik harus menjamin keamanan, keutuhan, kerahasiaan, dan ketersediaan data rekam medis elektronik. Media penyimpanan berbasis digital dapat berupa *server*, sistem komputasi awan (*cloud computing*), dan media penyimpanan berbasis digital lain berdasarkan perkembangan teknologi dan informasi yang tersertifikasi (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Merujuk hasil wawancara dengan petugas bagian Unit Manajemen Sistem Informasi (UMSI) media penyimpanan yang digunakan adalah penyimpanan *server* dan didukung dengan media penyimpanan *backup Network Attached Storage (NAS)*. *NAS (Network Attached Storage)* adalah salah satu solusi dari permasalahan mahalanya penyimpanan yang ada, karena tidak membutuhkan *resource hardware* yang tinggi untuk berbagi file. *NAS* merupakan sebuah *server* dengan sistem operasi yang dikhususkan untuk melayani kebutuhan berkas data.

NAS dapat diakses melalui jaringan area lokal dengan protokol TCP/IP. NAS tersedia sebagai sebuah *computer appliance* yang khusus dibangun dengan fungsi sebuah *server* berkas. Keuntungan dari *appliance* dibandingkan dengan sebuah *server* berkas ialah akses data yang lebih cepat, pengelolaan dan konfigurasi lebih mudah dan simpel. NAS mengambil alih fungsi dan tanggung jawab untuk melayani penanganan berkas dari *server* lain dalam sebuah jaringan dan juga menyediakan akses dengan protokol seperti NFS, SMB/CIFS atau AF (Jannah et al., 2015). Penyediaan penyimpanan tersebut disediakan oleh pihak UMSI namun penyediaan tersebut disediakan tidak didasari dengan perhitungan atau analisis prediksi yang akurat untuk kurun waktu beberapa tahun mendatang maka dari itu perlu adanya perhitungan jumlah penyimpanan media yang tepat untuk memaksimalkan palayanan dan dengan kesediaan biaya minimal yang dapat diandalkan.

Merujuk pada hasil wawancara dengan penanggung jawab *filing* Instalasi Rekam Medis dan Admisi (IRMA) dalam studi pendahuluan yang digunakan pada tanggal 28 Maret 2023, proses penyimpanan secara internet masih baru digunakan setelah diberlakukan PMK Nomor 24 tahun 2022 dan peluncuran sistem *Hospital Information System* atau HIS di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo. Adanya masa transisi teknologi dan masih diberlakukan sistem *hybrid* antara penggunaan formulir rekam medis manual dan sistem HIS, proses *filing* melakukan kegiatan *scanning* lembar formulir manual dan kemudian mengunggah file *scan* tersebut pada sistem HIS. Berikut adalah hasil rekapitulasi *scanning* formulir yang diunggah dari bulan September tahun 2022 – Maret tahun 2023 :

Tabel 1.1 Jumlah Unggah Hasil *Scanning* Rekam Medis di HIS RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo pada bulan September tahun 2022 - Maret tahun 2023

<b>Rekapitulasi Hasil Unggah <i>Scanning</i> Rekam Medis</b>		
<b>Tahun</b>	<b>Bulan</b>	<b>Jumlah</b>
2022	September	10.698
	Oktober	14.172
	November	24.870
	Desember	20.465
2023	Januari	21.764
	Februari	21.026
	Maret	24.904

Sumber : Data Sekunder IRMA RSUP Nasional Dr.Cipto Mangunkusumo (2023).

Merujuk pada tabel 1.1 diatas proses *scanning* rekam medis paling banyak dilakukan pada bulan Desember tahun 2022 yaitu sebanyak 19.984 berkas dan proses *scanning* rekam medis paling seidikit dilakukan pada bulan September 2022 yaitu sebanyak 10.698 berkas dimana pada bulan tersebut adalah awal diberlakukannya peraturan unggah rekam medis manual pada HIS RSUP Nasional Dr.Cipto Mangunkusumo. Terdapat 20 jenis formulir manual yang masih belum terintegrasikan pada HIS atau masih dilakukan pencetakan manual dan perlu dilakukan *scanning* secara berkala tiap pasien berkunjung serta petugas perlu mengunggah pada HIS rumah sakit. Jumlah unggahan tersebut adalah jumlah yang diunggah oleh petugas yang ada di unit rekam medis pusat yang dapat mencakup semua pelayanan poliklinik rawat jalan, rawat inap dan UGD serta beberapa lembar rekam medis dari outlet lainnya seperti Kirana dan Kiara.

Proses *scanning* rekam medis manual dan mengunggah pada HIS rumah sakit dilakukan dengan tujuan sebagai proses penyimpanan secara online sesuai dengan PMK nomor 24 tahun 2023 dan pada pasal 39 yaitu rekam medis elektronik wajib disimpan selama minimal 25 tahun sejak tanggal kunjungan terakhir pasien maka perlu adanya perhitungan prediksi jumlah kebutuhan penyimpanan rekam medis secara elektronik untuk minimal 25 tahun kedepan (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Prediksi atau *forecasting* adalah suatu teknik analisa perhitungan yang dilakukan dengan pendekatan kualitatif maupun kuantitatif untuk memperkirakan kejadian dimasa depan dengan menggunakan referensi data -data di masa lalu untuk meminimumkan pengaruh ketidakpastian. Salah satu metode prediksi adalah metode *Least Square* yaitu sebuah metode data deret berkala atau time series yang digunakan untuk melihat trend dari data deret waktu metode kuadran terkecil ini digunakan untuk mencari hubungan linier antara dua variable dengan mencari garis tren dengan jumlah selisih kuadrat terkecil antara data asli dan pada garis tren. Hasil dari metode ini adalah persamaan garis dengan faktor negatif dan positif (Pelangi et al., n.d.).

Hasil prediksi dengan menggunakan metode *Least Square* perlu dilakukan pengujian tingkat akurasi untuk memastikan bahwa proses aktivitas prediksi

berjalan dengan hasil yang akurat. Terdapat beberapa metode yang digunakan untuk melakukan pengukuran akurasi prediksi diantaranya yaitu *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Square Error* (MSE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Perbedaan dari ketiga pengujian tersebut adalah pengujian MAD berguna jika ingin mengukur kesalahan peramalan dalam unit ukuran yang sama seperti data aslinya. Pengujian MSE dilakukan untuk menghasilkan kesalahan yang moderta yang lebih disukai oleh suatu peramalan yang biasanya menghasilkan kesalahan yang lebih kecil dan juga dapat menghasilkan kesalahan yang sangat besar. Pengujian MAPE digunakan jika ukuran variable prediksi merupakan faktor penting dalam mengevaluasi akurasi prediksi tersebut. MAPE memberikan petunjuk seberapa besar kesalahan prediksi dibandingkan dengan nilai sebenarnya dari *series* tersebut serta perhitungan ini merupakan satu-satunya perhitungan yang dinyatakan dalam bentuk persen (Barus & Ramli, 2013). Kelebihan MAPE adalah menyatakan kesalahan hasil prediksi terhadap permintaan aktual selama periode tertentu yang akan memberikan informasi presentase kesalahan (Rahmi Hidayati, 2020). Maka pengujian keakuratan hasil prediksi yang sesuai dengan variable data rumah sakit adalah pengujian MAPE.

Merujuk pada latar belakang yang telah diuraikan diatas, perhitungan prediksi jumlah penyimpanan rekam medis elektronik perlu dilakukan sebagai langkah peramalan akan kebutuhan penyimpanan secara elektronik dalam 25 tahun kedepan. Prediksi kebutuhan kapasitas media rekam medis elektronik akan dilakukan dengan menggunakan metode *Least Square* dan setelah mendapatkan hasil perhitungan prediksi tersebut akan dilakukan pengujian keakuratan dengan menggunakan metode *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) yang akan menentukan seberapa besar keakuratan perhitungan prediksi tersebut sehingga dapat menjadi dasar permintaan kebutuhan penyimpanan untuk tahun mendatang. Merujuk pada hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Hasil Prediksi Jumlah Kebutuhan Penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) dengan Metode *Least Square* di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo” dengan mengolah data sekunder laporan unggahan *scanning* rekam medis di HIS dari bulan September tahun 2022 sampai bulan Maret tahun 2023 dan menggunakan

metode pengujian keakuratan hasil prediksi MAPE.

## 1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada uraian latar belakang diatas maka peneliti ingin meneliti lebih lanjut sehingga muncul pertanyaan : Bagaimana Analisis Hasil Prediksi Jumlah Kebutuhan Penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) dengan Metode *Least Square* di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo?.

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hasil prediksi jumlah kebutuhan penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) dengan menggunakan metode *Least Square* di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi data hasil *scanning* rekam medis untuk perhitungan hasil prediksi jumlah kebutuhan penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo.
- b. Melakukan analisis perhitungan hasil prediksi jumlah kebutuhan penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo dengan menggunakan metode *Least Square*.
- c. Melakukan pengujian keakuratan perhitungan hasil prediksi jumlah kebutuhan penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo dengan menggunakan metode *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).
- d. Memberikan rekomendasi kebutuhan penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo untuk tahun selanjutnya.

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Bagi Penulis

Penulis dapat mengetahui hasil prediksi jumlah kebutuhan penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME) di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo.

#### 1.4.2 Bagi Politeknik Negeri Jember

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai perhitungan prediksi kebutuhan penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME)

#### 1.4.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Memberikan informasi yang lengkap dan akurat serta berguna bagi rumah sakit tentang hasil prediksi jumlah kebutuhan penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME). Serta memperoleh masukan yang bermanfaat dalam penyediaan kebutuhan penyimpanan dalam beberapa tahun kedepan.

### 1.5 Lokasi dan Waktu

- a. Lokasi Praktek Kerja Lapang (PKL) dilaksanakan di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo, DKI Jakarta.
- b. Jadwal pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo Tahun 2023 dari bulan 2 Februari sampai 20 April, yang dilakukan pada hari senin – jum'at pada pukul 08.00 – 15.30 WIB.

### 1.6 Metode Pelaksanaan

#### 1.6.1 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian laporan praktek kerja lapangan ini yaitu data sekunder dari laporan hasil rekapitulasi unggahan rekam medis pada sistem HIS yang didapatkan dari unit Instalasi Rekam Medis dan Admisi RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo serta data primer yang dikumpulkan dengan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu :

##### a. Wawancara

Wawancara adalah mengumpulkan informasi dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan narasumber. Pada penelitian ini yang menjadi narasumber adalah satu orang kepala penanggungjawab bagian *filing* IRMA Pusat, satu orang petugas rekam medis yang bertanggung jawab menyusun laporan rekapitulasi unggahan hasil *scanning* rekam medis pada sistem HIS, dan satu petugas bagian Unit Manajemen Sistem Informasi (UMSI).

##### b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan

informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan, dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Pada penelitian ini, dokumentasi didapatkan dari laporan rekapitulasi unggahan hasil *scanning* rekam medis pada sistem HIS yang didapatkan dari bagian *filing* IRMA.