

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mengubah cara pandang pelayanan di berbagai sektor, termasuk pelayanan kesehatan. Rumah sakit adalah salah satu tempat pelayanan kesehatan yang menjadi rujukan masyarakat oleh karena itu diperlukan proses pelayanan yang cepat, efisien, transparan, terutama dalam hal sistem pembayaran atau proses *billing* untuk menghadapi kendala dalam proses pengelolaan pembayaran seperti antrian panjang, ketidakpastian informasi tagihan.

Dalam konteks teknologi informasi, kemudahan penggunaan tercermin melalui kepercayaan pengguna terhadap suatu sistem yang memungkinkan mereka melakukan aktivitas tanpa mengalami kerumitan yang signifikan, di mana persepsi tentang kemudahan penggunaan muncul ketika teknologi dipandang sebagai sarana yang sederhana dan tidak membebani (Putri et al., 2022). Terdapat faktor yang mempengaruhi persepsi kemudahan penggunaan yaitu kemampuan individu merasakan kemudahan dalam menggunakan teknologi untuk melakukan kegiatan yang diinginkan.

Pentingnya kemudahan penggunaan tidak hanya terletak pada aspek teknis, tetapi juga pada bagaimana teknologi dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan cara yang paling efisien dan tidak membebani. Semakin rendah tingkat kesulitan dalam menggunakan suatu sistem, semakin tinggi tingkat kepuasan dan kemungkinan pengguna untuk mengadopsi dan terus menggunakanannya.

Di era digital saat ini pasien tidak hanya mengharapkan pelayanan medis yang berkualitas, tetapi juga pengalaman administratif yang lancar dan mudah. Sistem pembayaran yang rumit dan tidak efisien dapat menjadi penghambat dalam mencapai kepuasan pasien. Kompleksitas proses *billing* tradisional sering kali menjadi permasalahan ketidakpuasan pasien, mulai dari waktu tunggu yang panjang hingga ketidakjelasan rincian biaya seperti lampiran berikut:

No	Klasifikasi Pasien	Jumlah Sampel (n=150)	Waktu (menit)		
			Min	Max	Rata-rata
1	Pribadi	50	28	128	54,7
2	BPJS	50	10	61	24,7
3	Asuransi	50	19	62	42,7

Gambar 1. Waktu Penyelesaian Billing di Kasir

Sumber: Supriadi et all, 2024

Dari data yang di kumpulkan oleh peneliti diatas menunjukan bahwa waktu tunggu pasien umum lebih lama di banding pasien dengan penjamin lain nya berdasarkan informasi yang didapat penyebab lambatnya waktu penyelesaian *billing* sangat bervariasi salah satu penyebab nya adalah karena proses pelayanan pembayaran pasien sebelumnya yang mengantri (Supriadi Supriadi & Prezhy Putri, 2020) untuk melakukan pemercepatan pelayanan proses *billing* di perlukan sistem *billing* yang terintegrasi antara sistem rumah sakit dan sistem pembayaran digital.

Untuk meningkatkan kepuasan pasien metode pembayaran yang praktis cepat di perlukan demi meminimalkan waktu proses pembayaran dimana pasien tidak harus menunggu lama untuk mengantri dalam menyelesaikan pembayaran (Ramadhani & Arman, 2023). Proses yang cepat dan aman akan membuat pasien merasa di permudah dalam pelayanan administrasi nya sehingga kepuasan pasien akan meningkat dalam aspek pelayanan administrasi.

Pembayaran digital semakin meningkat semua orang lebih memilih melakukan transaksi tanpa tunai karena lebih sesuai dengan jumlah pembayaran, fleksibel, dan aman. Hal ini disebabkan oleh penyesuaian gaya hidup masyarakat dalam hal melakukan transaksi pembayaran fenomena ini disebut *cashless society* dalam hal ini masyarakat lebih memilih menggunakan pembayaran elektronik di banding pembayaran tunai yang disebabkan oleh perubahan gaya hidup masyarakat (Aulia, 2020). Sehingga hal tersebut menjadi alasan mengapa pemerataan pembayaran transaksi digital harus di lakukan disemua segmentasi termasuk pelayanan kesehatan.

Transaksi digital saat ini sudah ada beberapa bentuk sistem pembayaran seperti OVO, Gopay, Dana, dan Shopeepay untuk melakukan interaksi antara sistem pembayaran di perlukan satu metode pembayaran

yaitu *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS), saat ini tidak hanya UMKM, *merchant* tetapi beberapa sektor lain sudah mulai menerapkan sistem pembayaran digital (Triwahyudi & Yuhertiana, 2024).

*Realtime push notification* adalah metode pengiriman informasi pesan kepada pengguna (Husna & Suendri, 2024). selama pengguna memiliki koneksi internet melalui server pihak ketiga. Dalam konteks pelayanan kesehatan dan sistem pembayaran, kebutuhan akan komunikasi instan dan akurat menjadi semakin kritis. Penelitian ini menggunakan *multi-channel* notifikasi yaitu *Firebase Cloud Messaging* dan *WhatsApp*, sehingga pesan akan dikirim secara bersamaan dan *realtime*.

*Firebase* sendiri digunakan untuk mengirim notifikasi ke *device* petugas kasir yang memproses *billing* sehingga dalam kondisi latar belakang (Kristian et al., 2024). Sistem ini memungkinkan informasi *billing* berhasil dikirimkan langsung ke petugas setelah pembayaran berhasil dilakukan. Perangkat lunak kasir akan menerima notifikasi pembayaran berhasil melalui *Firebase Cloud Messaging*, yang memastikan transparansi dan kecepatan informasi.

Aplikasi perpesanan internet *whatsapp* adalah aplikasi yang sudah banyak di kenal dan di gunakan masyarakat luas menurut (Yulianto et al., 2021). Aplikasi ini diminati karena tidak memerlukan biaya *credit* atau pulsa untuk mengirim pesan, melainkan hanya membutuhkan koneksi internet. Keunggulan lainnya adalah *whatsapp* dapat berjalan di berbagai sistem operasi, termasuk IOS dan Android, sehingga memudahkan aksesibilitas bagi berbagai kelompok pengguna.

Dari kombinasi *multi-channel* ini memungkinkan informasi pembayaran dan konfirmasi dapat dikirimkan secara simultan, cepat, dan dapat diandalkan baik kepada petugas kasir maupun pasien, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi dan kepuasan dalam pelayanan kesehatan. Sistem notifikasi *multi-channel* ini tidak hanya mempercepat proses komunikasi, tetapi juga mengurangi risiko terjadinya kesalahan informasi dan memastikan transparansi alur pembayaran. Dengan mengintegrasikan teknologi *Firebase Cloud Messaging* dan *WhatsApp*, penelitian ini menghadirkan solusi inovatif yang dapat mengoptimalkan manajemen administrasi rumah sakit, mempermudah *tracking* pembayaran,

dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pasien dalam hal ketepatan dan kejelasan informasi *billing*.

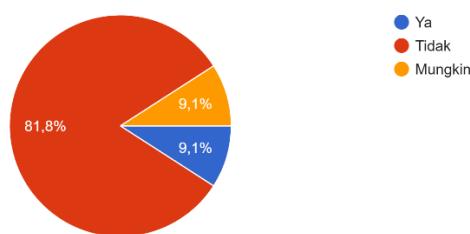
## B. Permasalahan

Berdasarkan survei dan pengumpulan data yang telah dilakukan di lokasi penelitian, ditemukan beberapa permasalahan terkait *complain* lamanya transaksi kasir. Salah satu aspek yang diteliti adalah mengenai waktu pelayanan pembayaran pasien dan jenis pembayaran yang digunakan oleh pasien dan pertanyaan mengenai apakah pasien mengerti alur pembayaran. Hasil survei menunjukkan data sebagai berikut:



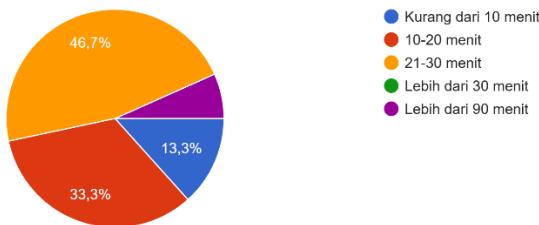
Apakah kasir memberikan notifikasi atau informasi terkait pembayaran pada anda setelah melakukan transaksi?

11 jawaban



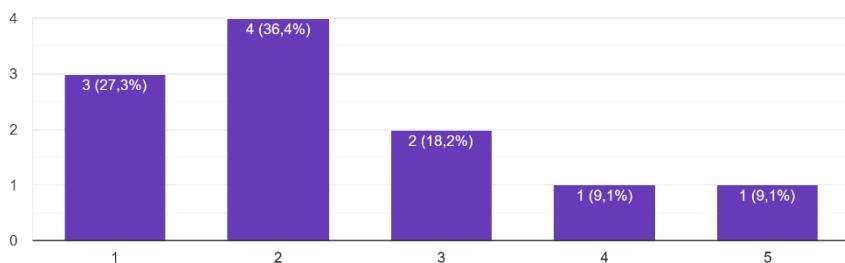
Berapa lama rata-rata waktu yang Anda habiskan untuk menyelesaikan proses pembayaran termasuk dalam verifikasi pembayaran?

15 jawaban



Menurut Anda, apakah sistem notifikasi pembayaran sudah memadai?

11 jawaban



Masalah utama terlihat dari meningkatnya keluhan terhadap lamanya pelayanan kasir. Tren keluhan menunjukkan kenaikan yang mengkhawatirkan dari 17% pada November, naik menjadi 22% pada Desember, dan melonjak drastis hingga 51% pada Januari. Peningkatan keluhan ini mengindikasikan masalah dalam sistem pembayaran rumah sakit.

Masalah selanjutnya berkaitan dengan lamanya waktu penyelesaian pembayaran. Berdasarkan survei, 46,7% responden membutuhkan waktu 21-30 menit untuk menyelesaikan proses pembayaran dan verifikasi, 33,3% memerlukan waktu 10-20 menit, dan hanya 13,3% yang bisa menyelesaiannya dalam waktu kurang dari 10 menit. Waktu tunggu yang panjang ini menyebabkan antrian menumpuk dan menurunkan kualitas pelayanan secara keseluruhan.

Ketiga masalah di atas saling berkaitan dan berdampak langsung pada kepuasan pasien serta efisiensi rumah sakit. Sistem *billing* yang digunakan saat ini belum terintegrasi dengan baik antara proses pembayaran dan sistem notifikasi, sehingga komunikasi dengan pasien menjadi tidak efektif dan waktu pelayanan menjadi lebih lama.

#### **Identifikasi masalah:**

- a. Keterbatasan sistem verifikasi pembayaran proses verifikasi pembayaran yang berjalan saat ini masih membutuhkan waktu yang cukup lama dan belum memberikan kepastian status pembayaran secara langsung kepada pasien, yang dapat menyebabkan kekhawatiran terkait akurasi transaksi.

- b. Sistem pemberitahuan status pembayaran belum optimal. Mekanisme pemberitahuan status pembayaran yang ada saat ini belum dapat memberikan informasi secara *real-time* kepada pasien, sehingga menimbulkan kesulitan dalam memantau dan memastikan status pembayaran mereka.

## 1. Rumusan masalah:

### a) *Problem statement:*

- a. Proses verifikasi pembayaran membutuhkan waktu yang lama dan belum memberikan kepastian status pembayaran secara langsung kepada pasien.
- b. Sistem pemberitahuan status pembayaran yang ada saat ini belum dapat memberikan informasi secara *real-time*.

### b) *Research question:*

- a. Bagaimana mengoptimalkan proses verifikasi pembayaran agar lebih cepat dan akurat?
- b. Bagaimana cara mengoptimalkan mekanisme penyampaian informasi status pembayaran oleh kasir kepada pasien agar lebih jelas dan efisien?
- c. Bagaimana mengimplementasikan mekanisme notifikasi *multi-channel* yang aman untuk status pembayaran pasien?

## C. Maksud dan Tujuan

### 1. Maksud:

- a) Mengoptimalkan sistem verifikasi pembayaran untuk meningkatkan kepastian dan kecepatan dalam proses transaksi pembayaran rumah sakit.
- b) Optimalisasi sistem notifikasi pembayaran dalam menyajikan status transaksi secara akurat dan *real-time* kepada pasien.

### 2. Tujuan:

- a) Meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam proses verifikasi pembayaran untuk mengurangi waktu tunggu pasien.

- b) Mengoptimalkan sistem pemberitahuan status pembayaran secara *real-time* untuk meningkatkan kepastian informasi bagi pasien.
- c) Mengimplementasikan mekanisme notifikasi *multi-channel* yang aman untuk memastikan informasi pembayaran tersampaikan dengan efektif.

#### **D. Produk yang Diharapkan**

Produk yang akan dikembangkan adalah sistem pembayaran yang dapat meminimalkan kesalahan dalam transaksi *billing* rumah sakit. Dengan fitur *push* notifikasi, sistem ini akan memastikan penyampaian informasi yang akurat dari kasir ke pasien, sehingga meningkatkan kepuasan pelayanan. Sistem akan tersedia dalam bentuk *mobile apps* dan *web service*, yang nantinya dapat digunakan untuk pembayaran mandiri melalui kiosk serta pembayaran di kasir menggunakan aplikasi yang telah disiapkan.

#### **E. Signifikansi Penelitian & Pengembangan**

##### **1. Manfaat praktis**

- a) Meningkatkan aksesibilitas layanan pembayaran di rumah sakit.
- b) Mengoptimalkan transparansi pembayaran bagi pasien
- c) Mendukung efisiensi administrasi keuangan rumah sakit melalui teknologi *payment gateway*.
- d) Penelitian ini dapat mengurangi tindakan *fraud* dalam proses pembayaran di lingkungan rumah sakit.

##### **2. Manfaat teoritis**

- a) Penelitian ini menghasilkan metodologi sistematis dan prototipe teknologi *payment gateway* modern kedalam infrastruktur sistem informasi rumah sakit.
- b) Penelitian ini mengembangkan kerangka integrasi sistem perpesanan *multi-channel* yang *realtime* antara sistem

- rumah sakit, *platform payment gateway* dan sistem perpesanan pihak ketiga.
- c) Membuka ruang penelitian lanjutan dalam integrasi sistem informasi dan teknologi pembayaran disektor kesehatan.

### **3. Manfaat kebijakan**

- a) Mendorong transformasi digital pada sistem administrasi rumah sakit melalui pengembangan protokol integrasi sistem yang aman, efisien, dan transparan.
- b) Memberikan alternatif solusi terhadap kebijakan dalam mengurangi kesenjangan digitalisasi implementasi teknologi pembayaran modern di berbagai wilayah dan tipe rumah sakit.
- c) Memberikan rancangan mekanisme integrasi sistem pembayaran yang memperhatikan aspek kepatuhan regulasi kesehatan dan perlindungan data pasien.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan**

### **1. Asumsi:**

- a) Infrastruktur sistem informasi rumah sakit yang memadai dan memungkinkan melakukan integrasi sistem.
- b) Tidak adanya metodologi sistem peringatan terhadap *response hasil pembayaran billing*.
- c) Seluruh pasien di rumah sakit yang menjadi objek penelitian telah mengadopsi dan menggunakan aplikasi perpesanan Whatsapp yang akan diintegrasikan.
- d) Terdapat kesesuaian protokol komunikasi data antarsistem dimana memungkinkan pertukaran informasi yang aman.

## **2. Batasan:**

- a) Sample penelitian terbatas hanya dilakukan di satu rumah sakit umum di wilayah tertentu.
- b) Metode pembayaran yang digunakan terbatas pada jenis pembayaran non-tunai QRIS satu jenis metode pembayaran.
- c) Jenis notifikasi yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada platform WhatsApp dan *Email* sebagai media penyampaian notifikasi pembayaran.
- d) Analisis mengenai keamanan siber hanya dilakukan pada aspek dasar dalam metode integrasi yang akan dilakukan.

## **G. Definisi Istilah atau Operasional**

- a) *Push* notifikasi pesan peringatan atau pemberitahuan yang secara otomatis muncul di layar perangkat pengguna.
- b) *Cashless society* adalah masyarakat yang menggunakan metode pembayaran digital atau non-tunai dalam transaksi sehari-hari.
- c) *Payment gateway* layanan yang memproses pembayaran elektronik antara pembeli dan penjual.
- d) *Firebase Cloud Messaging* sistem pengiriman pesan lintas platform yang memungkinkan pengiriman pesan secara terpercaya tanpa biaya.
- e) *Quick Response Code Indonesian Standard* adalah standar kode QR nasional yang ditetapkan Bank Indonesia untuk transaksi pembayaran digital.
- f) *Merchant* pihak penjual atau penyedia layanan yang menerima pembayaran dari pelanggan.
- g) Multi-channel notifikasi sistem pemberitahuan yang menggunakan berbagai saluran komunikasi.
- h) *Old legacy system* adalah sistem lama yang masih digunakan namun memiliki keterbatasan dalam mengikuti kebutuhan teknologi terkini.