

**DESAIN KONSEPTUAL *CHATBOT* UNTUK PROYEKSI
BIAYA HARIAN PERAWATAN DI RUMAH SAKIT UKRIDA**

PENULIS

¹Eva Oktavini, ²Diana Frederica, ³Ronald Winardi Kartika,
⁴Jason Renaldi Kristianto, ⁵Wendy Octantia Wijaya

ABSTRAK

Perkembangan inovasi teknologi pada era saat ini berkembang cukup pesat yang secara tidak langsung menuntut proses bisnis untuk dapat beradaptasi. Landasan teori pada penelitian ini yaitu menggunakan *Technology Acceptance Model*, TAM dinilai erat kaitannya dengan penelitian ini karena TAM berfokus pada penerimaan teknologi pada pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran proses bisnis layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap serta merancang desain konseptual sistem *chatbot* atas layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap Rumah Sakit Ukrida. Metode penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dengan studi kasus sebagai desain utama. Data dikumpulkan melalui wawancara dan analisis dokumen yang diperoleh dari Rumah Sakit Ukrida. Hasil penelitian menunjukkan proses bisnis layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di Rumah Sakit Ukrida yang berjalan saat ini sudah cukup baik dan beberapa kelemahan yang ada saat ini adalah layanan yang kurang efisien karena masih berbasis manual. Beberapa masukan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut yaitu adanya integrasi data dan adanya *chatbot*.

Kata Kunci

Chatbot, Desain Konseptual, Proyeksi Biaya, Tagihan, Kinerja Rumah Sakit

AFILIASI

Program Studi
Nama Institusi
Alamat Institusi

¹⁻⁵Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis
¹⁻⁵Universitas Kristen Krida Wacana
¹⁻⁵Jl. Tanjung Duren Raya No. 4, Tj. Grogol Petamburan, Jakarta Barat, DKI Jakarta

KORESPONDENSI

Penulis
Email

Eva Oktavini
eva.oktavini@ukrida.ac.id

LICENSE



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

I. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi, sektor kesehatan mengalami transformasi signifikan dalam upaya meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Rumah sakit diharapkan untuk dapat mengadopsi teknologi guna meningkatkan efisiensi, meningkatkan kualitas perawatan pasien, dan mengelola biaya dengan lebih efektif. Penggunaan teknologi *chatbot* menjadi populer di berbagai industri untuk memberikan layanan pelanggan yang lebih cepat dan responsif. *Chatbot* adalah program komputer yang menanggapi pesan pengguna melalui teks atau suara dengan menggunakan *Natural Language Processing* (NLP) sebagai bagian dari Kecerdasan Buatan (Yusron F et al., 2024). Rumah sakit perlu memberikan pelayanan yang cepat dan efisien kepada pasien, termasuk proses administrasi seperti penetapan biaya dan penagihan harian. Sistem informasi yang dapat mengotomatisasi dan mempercepat proses ini dapat membantu meningkatkan kinerja rumah sakit.

Teknologi *chatbot* dapat digunakan sebagai alat untuk memberikan layanan yang lebih personal dan responsif kepada pasien. Dengan menggunakan *chatbot*, pasien dapat dengan cepat memperoleh informasi tentang tagihan dan biaya harian, serta menerima bantuan untuk pertanyaan administratif lainnya. Selain itu, dengan persaingan yang semakin ketat maka rumah sakit perlu mengadopsi teknologi yang inovatif sehingga dapat membedakan diri dengan pesaing lainnya. Urgensi dari penelitian ini adalah pentingnya layanan keuangan mengenai proyeksi biaya rawat inap bagi pasien, guna mempersiapkan kelancaran pendanaan khususnya pasien yang menggunakan dana pribadi, pentingnya pertanggungjawaban dan transparansi bagi pasien yang dirawat inap, atas penggunaan dana yang dapat dilihat secara harian, pentingnya memberikan layanan kepada pasien untuk memberikan kenyamanan yang berdampak pada loyalitas pasien dan peningkatan kinerja rumah sakit

Universitas Kristen Krida Wacana (UKRIDA) sebagai lembaga pendidikan tinggi yang juga memiliki unit layanan kesehatan yaitu rumah sakit Ukrida yang dapat menjadi lingkungan yang ideal untuk mengimplementasikan inovasi teknologi seperti sistem informasi berbasis *chatbot*. *Chatbot* dinilai menjadi kebutuhan yang penting bagi rumah sakit Ukrida maupun pasien karena sejak pendirian pada tahun 2020 rumah sakit belum memiliki *chatbot*. Kehadiran *chatbot* tentunya dapat memfasilitasi kebutuhan pasien yang nantinya dapat meningkatkan kepuasan pasien dan kinerja rumah sakit. Kinerja perusahaan merupakan kemampuan perusahaan dalam melakukan seluruh kegiatan aktivitas operasionalnya (Rudiwantoro, 2022). Salah satu indikator untuk menilai kinerja perusahaan adalah pemanfaatan sumber daya yang dimiliki (Oktavini et al., 2023). Pemanfaatan *chatbot* sebagai salah satu sumberdaya yang dimiliki oleh rumah sakit secara tidak langsung menunjukkan bahwa kinerja rumah sakit sudah baik. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan dan kerangka kerja yang berguna dalam pengembangan sistem informasi yang efektif dan efisien untuk mendukung kinerja rumah sakit di masa depan.

Kebaruan dari penelitian ini yaitu perancangan desain konseptual *chatbot* mengenai informasi proyeksi biaya dan tagihan harian yang dikhususkan bagi pasien rawat inap rumah sakit UKRIDA. Selama ini mayoritas *chatbot* hanya membantu pasien dalam memberikan informasi terkait edukasi kesehatan, monitoring kondisi dan gejala yang dialami oleh pasien secara berkala serta gaya hidup (Haque & Chowdhury, 2023). Penelitian lainnya, menyampaikan bahwa *chatbot* (chatGPT) dapat mengedukasi pasien, memonitor pasien secara remote, akses informasi tentang kesehatan, konsultasi kesehatan, penjadwalan pertemuan dengan dokter, membantu pasien mengenali gejala suatu penyakit, pengingat kesehatan, program treatment pasien, asisten digital untuk dokter, asisten untuk pasien diabetes, membantu dokter untuk proses klaim asuransi, dan lainnya (Javaid et al., 2023). Selain itu, kehadiran *chatbot* terbukti mampu secara efektif membantu program diet sehat (Suazo Galdames, 2023). Penelitian dari (Abd-Alrazaq et al., 2021; Chaix et al., 2019; Chang et al., 2022; Eldi & Syaputra, 2020; Piau et al., 2019) berfokus pada motivasi individu dalam menggunakan medical *chatbot*, persepsi pasien mengenai *chatbot* untuk kesehatan mental, mengevaluasi percakapan pasien kanker dengan *chatbot*. Namun sejauh ini belum ada penelitian yang secara khusus membahas mengenai proyeksi biaya dan tagihan harian rumah sakit. Desain konseptual *chatbot* ini juga akan diintegrasikan dengan sistem manajemen rumah sakit terutama sistem keuangan dan administrasi, sehingga *chatbot* dapat secara langsung mengakses dan kemudian memberikan informasi tagihan kepada pasien.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk memberikan gambaran proses bisnis layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di Rumah Sakit Ukrida yang berjalan saat ini, (2) menganalisis apa saja kelemahan dan apa saja masukan atas proses bisnis layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di Rumah Sakit Ukrida yang berjalan saat ini, (3) untuk memperoleh respon dari karyawan dan pasien Rumah Sakit Ukrida mengenai adanya *chatbot* sebagai fasilitas layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di Rumah Sakit Ukrida, (4) untuk merancang desain konseptual sistem *chatbot* atas layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di Rumah Sakit Ukrida.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Akuntansi di Rumah Sakit

Sistem informasi akuntansi dalam suatu perusahaan menjadi komponen yang penting guna menunjang proses pencatatan akuntansi dengan tujuan supaya lebih efisien, efektif dan juga akurat (Mulyani et al., 2020). Sistem informasi akuntansi adalah susunan dokumen, alat komunikasi, tenaga pelaksana, serta berbagai laporan yang di desain untuk mentransformasikan data keuangan yang sangat dibutuhkan pihak manajemen atau yang membutuhkannya (Indah & Siti, 2023). Menurut Amelia et al., (2021) sistem atau struktur informasi akuntansi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pengambilan keputusan yang efektif dan efisien. Sistem informasi tentunya didukung dengan hadirnya manusia yang merancang untuk mengubah data keuangan dalam sistem informasi (Usmar, 2021). Saat ini rumah sakit tidak hanya fokus pada pelayanan perawatan medis tetapi juga harus mampu mengelola sumber daya secara efisien termasuk dengan data keuangan, maka dari itu setiap rumah sakit memiliki sistem informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan tersebut. Kehadiran sistem informasi akuntansi di rumah sakit membantu untuk memastikan bahwa setiap aspek keuangan dari kegiatan operasional rumah sakit dapat diatur dengan baik seperti pencatatan biaya perawatan pasien, pengeluaran obat-obatan, pembayaran staf medis dan lainnya. Perkembangan teknologi saat ini secara tidak langsung menuntut rumah sakit untuk dapat beradaptasi. Salah satu contoh adaptasi tersebut adalah dengan mengembangkan *chatbot* yang dirancang untuk dapat memproyeksi biaya dan tagihan harian pasien. Pengembangan *chatbot* ini merupakan pengembangan inovatif yang memanfaatkan kapabilitas sistem informasi akuntansi rumah sakit untuk menyediakan informasi keuangan secara cepat dan akurat pada kondisi *real time*. Kehadiran dari *chatbot* diharapkan dapat mengurangi beban kerja administrasi rumah sakit serta dapat mengurangi potensi kesalahan yang dilakukan manusia.

2.1.1 Sistem Teknik Dokumentasi Sistem Informasi Akuntansi

Sistem Teknik Dokumentasi Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk mendokumentasikan dan mengelola informasi akuntansi dalam suatu organisasi. Sistem ini mencakup berbagai prosedur dan teknik yang digunakan untuk mencatat, menyimpan, dan mengolah data keuangan sehingga dapat menghasilkan laporan yang akurat dan relevan untuk pengambilan keputusan. Menurut Sugiharto & Rumefi (2019) dokumentasi dalam SIA mencakup berbagai elemen seperti alur data, diagram alir, dan model entitas, yang semuanya berfungsi untuk memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana informasi akuntansi diproses dan dikelola. Dokumentasi yang baik dalam SIA sangat penting untuk memastikan bahwa semua transaksi keuangan dicatat dengan benar dan dapat diakses dengan mudah oleh pihak yang berkepentingan. Hal ini juga membantu dalam menjaga transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan. Tahar et al., (2023) menekankan bahwa informasi keuangan yang dihasilkan harus andal dan substansial, sehingga dokumentasi yang baik menjadi salah satu kunci untuk mencapai kualitas informasi yang tinggi. Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan dokumen yang berisi langkah-langkah atau instruksi yang harus diikuti untuk menjalankan suatu proses atau kegiatan tertentu dalam organisasi, termasuk di rumah sakit.

Dalam pengembangan Sistem Informasi Akuntansi (SIA), dokumentasi yang tepat sangat penting untuk memastikan bahwa semua proses dapat dipahami, diikuti, dan dievaluasi dengan baik. Terdapat beberapa jenis teknik dokumentasi yang umum digunakan dalam SIA di antaranya Diagram

Arus Data (DFD), Diagram Bagan Alir (*Flowchart*), Diagram Proses Bisnis. Di dalam penelitian ini, digunakan *Business Process Diagram* untuk menggambarkan proses bisnis yang terjadi saat ini di RS Ukrida terkait proses layanan informasi tagihan dan biaya rawat inap. Penelitian ini juga menggunakan *Flowchart Diagram* dalam menggambarkan desain konseptual *chatbot* sebagai rekomendasi hasil penelitian ini.

2.2 Chatbot

Chatbot adalah program perangkat lunak yang dirancang untuk mensimulasikan percakapan dengan pengguna melalui antarmuka teks atau suara. *Chatbot* dapat berfungsi sebagai asisten virtual yang membantu pengguna dalam mendapatkan informasi, menjawab pertanyaan, dan menyelesaikan tugas tertentu. Dalam konteks rumah sakit, *chatbot* dapat digunakan untuk memberikan informasi terkait biaya perawatan, menjawab pertanyaan umum, dan membantu pasien dalam proses administrasi. Menurut Magdalena (2023) *chatbot* adalah program komputer yang dapat berkomunikasi dengan pengguna menggunakan bahasa sehari-hari dan memberikan respons yang sesuai berdasarkan data yang tersedia.

Penerapan *chatbot* dalam proyeksi biaya harian perawatan di rumah sakit memiliki beberapa keuntungan:

- 1) *Chatbot* dapat memberikan informasi biaya perawatan secara cepat dan mudah diakses oleh pasien dan keluarga. Hal ini mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan, sehingga meningkatkan kepuasan pasien
- 2) Dengan menggunakan *chatbot* untuk menjawab pertanyaan umum terkait biaya dan prosedur, rumah sakit dapat mengurangi beban kerja staf administrasi
- 3) *Chatbot* dapat memberikan informasi yang konsisten dan akurat mengenai biaya perawatan, mengurangi kemungkinan kesalahan manusia dalam memberikan informasi
- 4) *Chatbot* dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dengan menyediakan respons yang cepat dan relevan. Hal ini sangat penting dalam konteks layanan kesehatan, di mana pasien sering kali membutuhkan informasi dengan segera
- 5) *Chatbot* dapat mengumpulkan data dari interaksi pengguna, yang dapat dianalisis untuk memahami pola pertanyaan dan kebutuhan informasi pasien

III. METODE PENELITIAN

3.1 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah karyawan Rumah Sakit Ukrida yang mencakup berbagai peran dalam operasional rumah sakit. Sampel pada penelitian ini dipilih secara purposif agar mencakup sejumlah pihak-pihak yang memang memiliki keterlibatan langsung maupun tidak langsung dalam proses yang berhubungan dengan pengelolaan keuangan dan sistem informasi rumah sakit. Bagian yang terlibat dalam penelitian ini adalah bagian keuangan atau kasir yang bertanggung jawab atas transaksi pembayaran maupun tagihan, bagian kedua yaitu humas dan *marketing* yang bertugas untuk berkomunikasi secara eksternal dengan calon pasien maupun pasien Rumah Sakit Ukrida serta menangani keluhan yang disampaikan oleh pasien, bagian ketiga yaitu admisi dan informasi yang bertugas menangani proses pendaftaran pasien hingga selesai serta menyediakan informasi layanan. Bagian keempat yaitu keperawatan yang juga dilibatkan untuk memberikan pengalaman bersama pasien selama bertugas di unit rawat inap yang tentunya berhubungan dengan informasi biaya. Bagian kelima yaitu bagian sistem informasi manajemen rumah sakit yang diharapkan dapat memberikan masukan mengenai teknis, infrastruktur dan integrasi sistem yang digunakan selama ini. Pejabat Rumah Sakit Ukrida juga menjadi sampel dalam penelitian ini untuk menggali kebijakan manajerial serta harapan dalam penggunaan sistem informasi di rumah sakit. Bagian terakhir yaitu pasien rumah sakit sebagai pengguna layanan dipilih sebagai responden dengan tujuan untuk memahami persepsi serta pengalaman pasien terhadap sistem informasi yang digunakan selama ini dalam memproyeksi biaya serta tagihan.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara kepada setiap bagian di Rumah Sakit Ukrida yang telah ditentukan sebelumnya. Wawancara dilakukan secara tatap muka maupun secara *online* untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Pertanyaan yang ditujukan kepada setiap responden berbeda sesuai dengan bagian dan tanggung jawab masing – masing serta wawancara dirancang dengan pertanyaan yang terbuka untuk menggali informasi yang berkaitan dengan implementasi sistem informasi dan desain *chatbot*. Metode wawancara dipilih untuk memperoleh data yang komprehensif dan memungkinkan peneliti memahami persepsi dan pandangan dari responden.

3.3 Analisis Data

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa unit terkait Rumah Sakit Ukrida maka analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Hasil wawancara yang telah terkumpul akan dianalisis dengan beberapa tahapan yaitu transkrip wawancara dan interpretasi. Hasil wawancara akan di transkrip untuk mendapatkan rekaman tertulis dari seluruh percakapan selanjutnya dilakukan identifikasi tema utama yang muncul dari tanggapan responden seperti bagaimana proses tagihan selama ini berjalan, hambatan dan rencana pemanfaatan *chatbot* untuk proyeksi biaya dan tagihan rumah sakit. Setiap bagian yang diwawancarai akan dianalisis berdasarkan kontribusi responden terhadap operasional rumah sakit serta keterkaitan dengan sistem informasi. Setelah itu, peneliti akan menginterpretasi data dengan mengaitkan temuan dengan teori dan tujuan penelitian lalu menarik kesimpulan bagaimana sistem informasi akuntansi dan pemanfaatan *chatbot* dapat meningkatkan kinerja rumah sakit.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

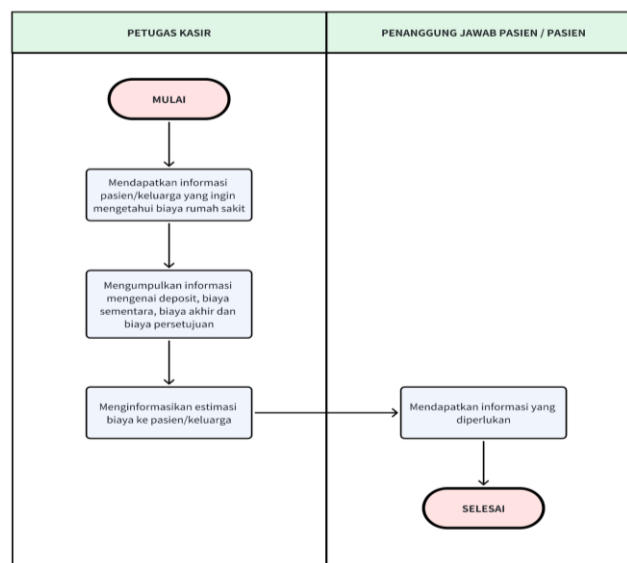
4.1 Proses Bisnis Layanan Biaya dan Tagihan Rawat Inap di RS Ukrida

Terdapat empat prosedur layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di RS Ukrida, yaitu:

1) Prosedur pemberian informasi estimasi biaya perawatan pasien rawat inap.

Pemberian informasi estimasi biaya perawatan adalah informasi yang diberikan oleh petugas kasir kepada pasien atau penanggungjawab pasien mengenai biaya selama pasien dirawat di rumah sakit. Tujuan dari prosedur ini adalah agar penanggung jawab pasien atau pasien mengetahui dan memahami hak dan kewajiban administrasinya selama pasien melakukan perawatan di rumah sakit. Berikut adalah gambar proses bisnis prosedur pemberian informasi estimasi biaya perawatan pasien rawat inap.

Prosedur Pemberian Informasi Estimasi Biaya Perawatan Pasien Rawat Inap

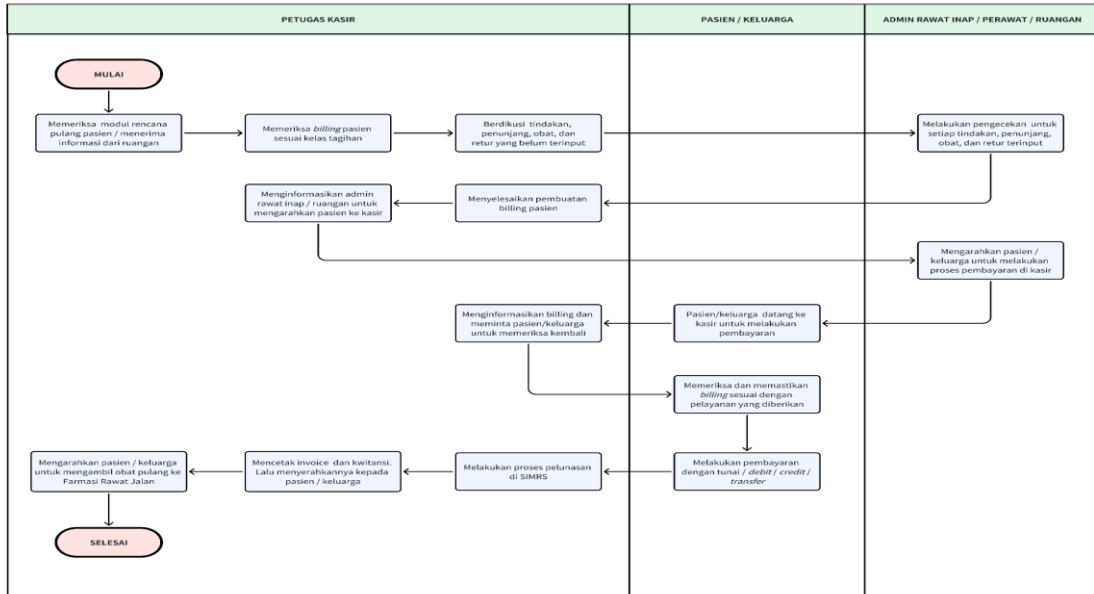


Gambar 1. Prosedur Pemberian Informasi Estimasi Biaya Perawatan Pasien Rawat Inap

Sumber: data diolah berdasarkan dokumen SOP dari RS Ukrida (2024)

- 2) Prosedur layanan informasi tagihan dan pembayaran rawat inap pribadi. Layanan rawat inap adalah layanan yang sudah diregistrasi di SIM RS Ukrida sebagai register rawat inap. Pribadi adalah kategori pembayar langsung (*out of pocket*). Tujuan dari prosedur ini adalah sebagai acuan pelaksanaan langkah-langkah dalam memproses administrasi keuangan perawatan pasien agar terlaksana dengan baik dan benar.

Prosedur Layanan Informasi Tagihan dan Pembayaran Rawat Inap Pribadi

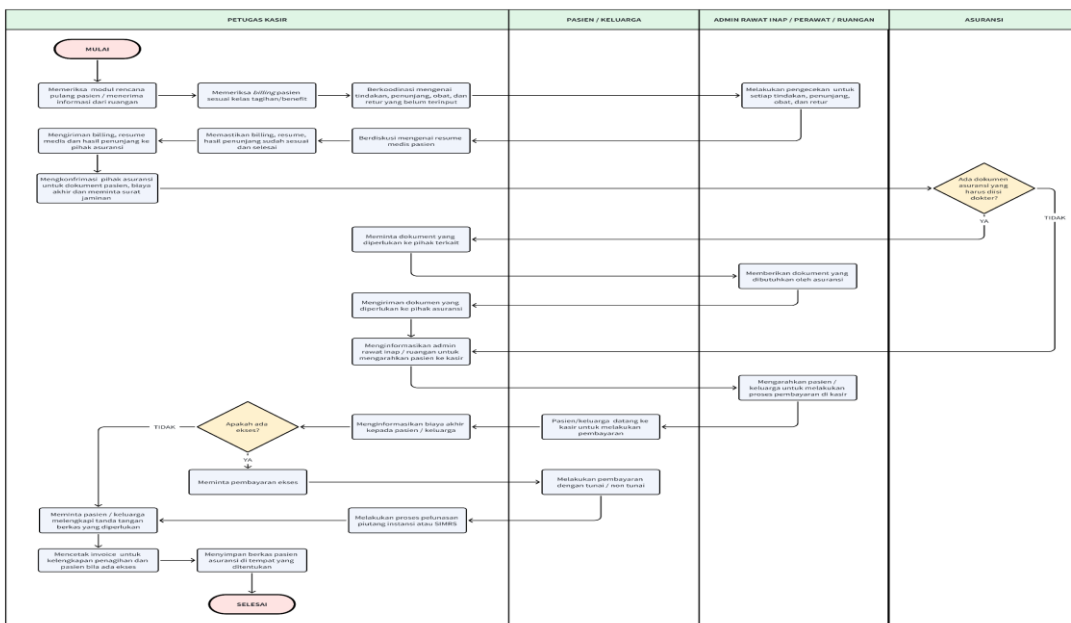


Gambar 2. Prosedur Layanan Informasi Tagihan dan Pembayaran Rawat Inap Pribadi

Sumber: data diolah berdasarkan dokumen SOP dari RS Ukrida (2024)

- 3) Prosedur layanan informasi tagihan dan pembayaran rawat inap asuransi dan perusahaan. Layanan rawat inap adalah layanan yang sudah diregistrasi di SIM RS Ukrida sebagai register rawat inap. Jaminan asuransi dan perusahaan adalah kategori pembayar tidak langsung yang menjadi piutang instansi. Tujuan dari prosedur ini adalah sebagai acuan pelaksanaan langkah-langkah dalam memproses administrasi keuangan perawatan pasien agar terlaksana dengan baik dan benar.

Prosedur Layanan Informasi Tagihan dan Pembayaran Rawat Inap Asuransi dan Perusahaan



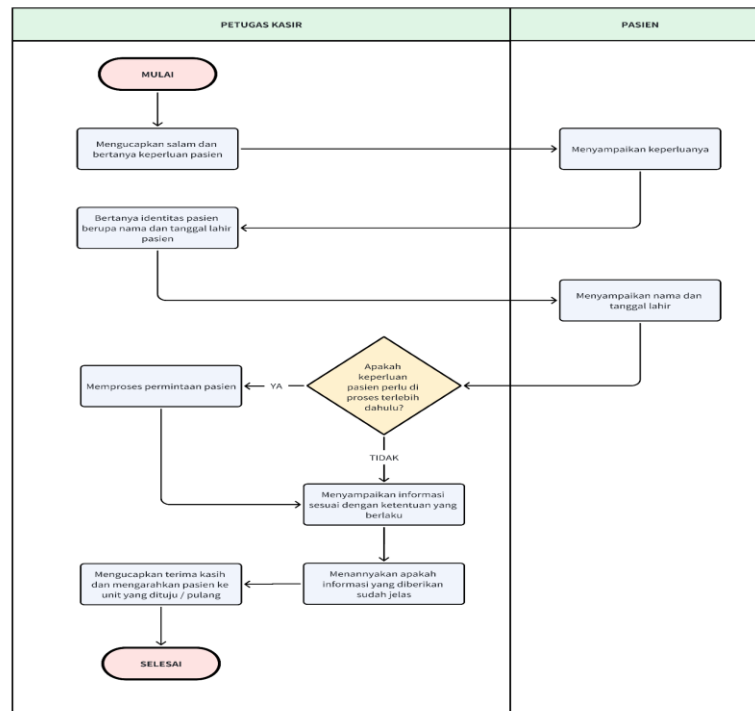
Gambar 3. Prosedur Layanan Informasi Tagihan dan Pembayaran Rawat Inap Asuransi dan Perusahaan

Sumber: data diolah berdasarkan dokumen SOP dari RS Ukrida (2024)

4) Prosedur pelayanan pelanggan di kasir.

Pelanggan adalah seseorang, kelompok tertentu, instansi, lembaga, atau organisasi yang membeli, menerima, mengonsumsi, atau menggunakan produk barang atau jasa yang ditawarkan. Tujuan dari prosedur ini adalah sebagai acuan umum pelayanan pelanggan di kasir.

Prosedur Pelayanan Pelanggan di Kasir



Gambar 4. Prosedur Pelayanan Pelanggan di Kasir

Sumber: data diolah berdasarkan dokumen SOP dari RS Ukrida (2024)

4.2 Kelemahan dan Masukan Proses Bisnis Layanan Biaya dan Tagihan Rawat Inap di RS Ukrida

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, berikut adalah kelemahan dan masukan atas prosedur layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di RS Ukrida yang berjalan saat ini.

1) Prosedur pemberian informasi estimasi biaya perawatan pasien rawat inap.

Kelemahan:

- Tidak ada opsi untuk menangani situasi di mana informasi tidak lengkap atau pasien memiliki pertanyaan tambahan.
- Tidak disebutkan bagaimana informasi yang diberikan akan dicatat atau didokumentasikan.

Rekomendasi:

- Perlu menambahkan langkah untuk menangani situasi di mana informasi tambahan diperlukan atau pasien memiliki pertanyaan.
- Perlu menambahkan langkah untuk mencatat informasi yang diberikan dan persetujuan pasien/keluarga.
- Perlu menambahkan langkah untuk tindak lanjut jika ada perubahan dalam estimasi biaya atau jika pasien memerlukan informasi tambahan.
- Jika memungkinkan, menambahkan langkah untuk memasukkan informasi ke dalam sistem manajemen rumah sakit untuk pelacakan dan referensi di masa mendatang.

2) Prosedur layanan informasi tagihan dan pembayaran rawat inap pribadi.

Kelemahan:

- Tidak ada proses penanganan jika terjadi ketidaksesuaian antara billing dengan pelayanan yang diberikan.
- Tidak ada proses untuk menangani situasi di mana pasien tidak mampu membayar.

Rekomendasi:

- a) Sertakan prosedur penanganan ketidaksesuaian *billing*, termasuk eskalasi ke departemen yang relevan jika diperlukan.
 - b) Tambahkan prosedur untuk menangani situasi ketika pasien tidak mampu membayar, termasuk opsi konsultasi dengan departemen keuangan rumah sakit.
 - c) Sertakan proses *feedback* atau survei kepuasan pasien terkait proses pembayaran untuk perbaikan berkelanjutan.
- 3) Prosedur layanan informasi tagihan dan pembayaran rawat inap asuransi dan perusahaan.

Kelemahan:

Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk koordinasi dokumen. Beberapa tugas seperti verifikasi dan penyerahan dokumen terlihat diulang di beberapa titik.

Rekomendasi:

- a) Mengadopsi sistem informasi manajemen yang terintegrasi untuk mengotomatisasi pengumpulan, verifikasi, dan pemrosesan dokumen. Ini akan mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik dan mempercepat proses.
 - b) Implementasi sistem notifikasi yang memberikan pembaruan real-time kepada semua pihak terkait tentang status proses. Ini akan membantu dalam memastikan transparansi dan mempercepat komunikasi antar departemen.
- 4) Prosedur pelayanan pelanggan di kasir.

Kelemahan:

- a) Prosedur masih terlihat manual sehingga tidak efisien untuk volume pasien yang besar.
- b) Tidak ada mekanisme untuk mengumpulkan umpan balik pasien tentang layanan yang diterima.

Rekomendasi:

- a) Implementasikan sistem manajemen antrean digital yang dapat memberikan estimasi waktu tunggu kepada pasien.
- b) Integrasikan sistem informasi rumah sakit untuk mempercepat akses ke data pasien dan riwayat medis.
- c) Tambahkan langkah untuk meminta umpan balik pasien, misalnya melalui survei singkat atau sistem rating.

4.3 Respon Karyawan dan Pasien RS Ukrida terhadap Chatbot Layanan Informasi Biaya dan Tagihan Rawat Inap

Berdasarkan hasil wawancara kepada responden yang terdiri dari pasien dan karyawan RS Ukrida, berikut disampaikan rangkumannya.

- 1) Pasien dengan biaya pribadi
Sekitar 24% (5 orang) dari total pasien yang diwawancara, menyatakan tidak mengalami kendala yang signifikan terkait layanan yang diberikan rumah sakit khususnya informasi biaya. Namun responden menyarankan adanya *chatbot* agar mempermudah dan mempercepat dalam menjawab beberapa pertanyaan (daftar pertanyaan dikategorikan).
- 2) Pasien dengan biaya asuransi
Di antara 16 dari 21 pasien yang diwawancara, mereka adalah pasien asuransi yang telah bersedia memberikan berbagai pernyataan seputar layanan di RS Ukrida khususnya terkait informasi biaya. Sembilan puluh persen responden merasa puas dengan layanan yang diberikan dan setuju jika terdapat fasilitas *chatbot*. Responden berharap pada saat registrasi, diinformasikan secara detail biaya-biaya apa saja yang mungkin dikenakan kecuali biaya penindakan yang mendadak (tergantung kondisi pasien). Akan tetapi, tidak menutup fakta juga bahwa mereka merasa kurang puas pada saat proses konfirmasi dengan administrasi dan saat *billing* hariannya keluar (proses keluar dari rumah sakit) sebab mereka merasa terkejut adanya biaya-biaya yang ternyata tidak tercover oleh asuransi, seperti contohnya sarung tangan. Oleh karena itu, mereka berharap bahwa

dengan adanya *chatbot*, mereka bisa mengetahui update tentang biaya tertagih yang sedang berjalan. Di sisi lain, terdapat 2 pasien (10% sisanya) yang tidak setuju dengan keberadaan *chatbot* karena mereka lebih nyaman saat berinteraksi dengan manusia. Jawaban yang diberikan sudah pasti bisa lebih detail (tidak template).

Jika dari sisi efisiensi waktu, responden menyatakan sangat tidak puas karena harus menunggu lama untuk konfirmasi tindakan, bahkan harus menunggu lagi ke bagian asuransi agar dapat berkoordinasi dengan pihak administrasi sedangkan kondisi mereka yang rata-rata memang membutuhkan tindakan segera dari pihak medis. Contohnya, terdapat pasien operasi menunggu karena diharuskan ke dokter intermis, lalu ke lab, ke radiologi, lalu biaya kamar yang juga diharuskan kembali bertanya di bawah. Setelah proses dengan administrasi yang cukup lama, mereka juga merasa khawatir dengan proses masuk kamar rawat yang lama, salah satunya karena masalah ketenagakerjaan yang kurang sehingga memakan waktu lebih lama lagi untuk bisa beristirahat setelah ditindak dokter.

3) Pejabat

Terkait proses layanan yang diberikan rumah sakit, pasien dapat menanyakan seperti proses dan registrasinya melalui *online chat (whatsapp business) official* RS Ukrida. Namun karena beberapa kendala seperti *whatsapp* yang belum centang hijau sehingga aktivitasnya terbatas saat banyak chat masuk, menyebabkan banyak data pasien yang menjadi tidak segera teratasi.

Oleh karena itu, dengan adanya *chatbot*, RS Ukrida berharap bisa meringankan aktivitas para pekerja khususnya bagian *call center* karena terkadang terdapat banyak pasien sehingga harus dibalas satu per satu secara manual (ditambah dengan harus secara manual mengingatkan pasien satu per satu terkait jadwal pengobatan). Namun, robot tetaplah robot, urusan yang membutuhkan logika tetap dikerjakan manusia. Melalui *chatbot*, juga diharapkan pasien dapat lebih mandiri karena dapat mengakses layanan dan informasinya tersendiri di layanan *chatbot* ini, termasuk rekam medis ataupun biayanya. Kesimpulannya, teknologi ini diharapkan dapat menciptakan efisiensi untuk mengurangi kompleksitas yang ada ketika memberikan layanan ke pasien.

4) Unit Keuangan

Unit keuangan RS Ukrida terdapat 3 bagian, yaitu gabungan antara kasir, kas, dan bank (12 orang), *casemix* untuk claim BPJS (10 orang), dan yang terakhir unit piutang hutang (4 orang) sehingga total menjadi 26 orang yang ada di unit keuangan.

Mengenai prosedur, dalam hal asuransi, misalnya seorang pasien harus diambil tindakan tertentu seperti operasi *caesar*, maka unit keuangan memberikan informasi kepada pihak asuransi tentang biaya-biayanya. Bagian keuangan akan menunggu hasil tinjauan dari pihak asuransi. Jika biaya-biaya tersebut dicover, artinya biaya sudah disetujui. Namun apabila tidak dicover, maka akan diinformasikan kepada pasien bahwa biaya tidak dicover oleh asuransi sehingga jika nanti terdapat kelebihan biaya, akan dialihkan ke tanggungan pribadi. Jika biaya tindakan melebihi budget asuransi, biasanya akan disarankan untuk dirujuk atau pasien tersebut dialihkan ke penjaminnya, misalnya dari BPJS bisa jadi ke pribadi.

Proses yang telah disampaikan tersebut, terdapat kelemahan, yaitu pemakaian single tarif yang belum menghitung *unit cost* untuk tarif BPJS sendiri. Bagian keuangan masih harus membicarakan hal ini dengan Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP) terkait kendali mutu dan kendali biaya, seperti batasan-batasan yang harus dilakukan oleh DPJP. Terkadang terdapat DPJP yang *loss* dalam penggunaan. Mereka melebihi budget yang sudah BPJS Kesehatan bataskan. Dikarenakan masalah tersebut semakin berkembang, dan karena ini masalah klinis, maka diharapkan terdapat *chatbot* yang dapat membantu memberikan informasi yang *realtime*.

5) Unit Humas dan Pemasaran

Unit Humas dan Pemasaran mengatakan bahwa RS Ukrida pernah bekerja sama dengan Mekari untuk membuat *chatbot*. Namun, layanan Mekari berhenti karena tidak semua pesan berhasil dikirim dengan sempurna. *Chatbot* Mekari cukup efektif untuk pertanyaan terkait marketing,

penawaran kerja sama, dan informasi lainnya. Mereka juga menjelaskan bahwa rumah sakit menggunakan WhatsApp Bisnis untuk berkomunikasi dengan pasien, namun terdapat keterbatasan. WhatsApp sering kali diblokir jika terlalu banyak digunakan untuk promosi atau reminder pasien. *Call center* banyak menerima pertanyaan, terutama terkait jadwal dokter, dan terdapat kendala dalam memberikan informasi biaya rawat inap. Informasi tagihan harus dikonfirmasi ke kasir karena staf lain tidak mempunyai akses langsung ke data tersebut. Pada bulan Juni 2024, *call center* menerima 628 panggilan masuk dan 68 panggilan keluar. Untuk WhatsApp, terdapat 3.432 pesan masuk dan 11.549 pesan keluar, sebagian besar terkait reminder pasien.

Responden pada Unit Humas dan Pemasaran mengharapkan adanya pengembangan *chatbot* seperti yang dilakukan oleh Mekari, yang dapat membantu *call center* menangani pertanyaan sederhana, namun dengan pengiriman pesan yang lebih andal. Mereka juga berharap rumah sakit dapat menggunakan sistem *chatbot* yang lebih efisien dan otomatis, seperti pengingat otomatis untuk pasien, tanpa perlu melakukan pengiriman pesan satu per satu. Sistem tersebut juga diharapkan dapat langsung terhubung dengan nomor pasien ketika pasien mendaftar, sehingga pasien mendapatkan informasi secara *real-time*.

6) Unit Admisi dan Informasi

Unit Admisi dan Informasi terdiri dari 13 orang yang menangani pendaftaran pasien rawat jalan, rawat inap, IGD, serta layanan penunjang seperti laboratorium dan radiologi. Bagian ini juga menangani pasien dengan berbagai jenis penjaminan, seperti BPJS, asuransi, dan Jasa Raharja. Mereka menyoroti beberapa masalah, termasuk denda layanan bagi pasien BPJS yang menunggak pembayaran premi. Pasien diberi waktu 3x24 jam untuk menyelesaikan pembayaran tersebut. Selain itu, terdapat kendala terkait pembaruan informasi biaya dan tindakan medis, yang terkadang menyebabkan kesalahan komunikasi dengan pasien. Unit Admisi dan Informasi mengakui bahwa *chatbot* dapat membantu menjawab pertanyaan yang berulang terkait informasi kamar, jadwal dokter, biaya tindakan, dan lainnya. Namun, saat ini, banyak pertanyaan masih dijawab secara manual oleh staf melalui telepon atau *WhatsApp*. Mereka menyinggung tantangan dalam mengelola data pertanyaan dari pasien dan menyebutkan perlunya sistem yang lebih efisien untuk memperbarui informasi, terutama mengenai harga tindakan medis. Ada harapan agar *chatbot* dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang umum dan membantu mengurangi beban kerja staf admisi.

7) Unit IT dan SIM RS

Unit IT dan SIM RS menyatakan bahwa RS Ukrida sudah menggunakan *chatbot* untuk layanan dasar di *call center*, tetapi *chatbot* tersebut hanya untuk keperluan awal, seperti menyapa dan mengarahkan pengguna ke admin untuk pertanyaan lebih spesifik. Infrastruktur yang ada di rumah sakit saat ini belum secara spesifik mendukung pengembangan *chatbot* untuk layanan informasi biaya dan tagihan harian. Namun, infrastruktur dasar seperti jaringan internet dan perangkat keras disediakan oleh tim IT. Tim IT lebih berfokus pada penyediaan jaringan, perangkat keras, perangkat lunak, dan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Sedangkan untuk layanan *call center* dan *chatbot*, admin lebih banyak berperan dalam pengoperasiannya, dan tim IT tidak secara langsung terlibat dalam pengelolaan *chatbot*. Tim IT menyebutkan bahwa pengembangan *chatbot* untuk informasi biaya dan tagihan bisa membantu, terutama jika *chatbot* dapat lebih spesifik dan memiliki filter pencarian yang baik.

Saat ini, *chatbot* yang digunakan belum mampu menjawab pertanyaan secara lengkap, terutama untuk informasi yang lebih spesifik seperti jadwal dokter. Pertanyaan semacam ini masih harus dijawab oleh admin, bukan *chatbot*. Secara keseluruhan, meskipun infrastruktur dasar tersedia, pengembangan lebih lanjut terkait *chatbot* yang lebih fungsional masih membutuhkan perencanaan dan kolaborasi antara IT, admin, dan *call center* di rumah sakit.

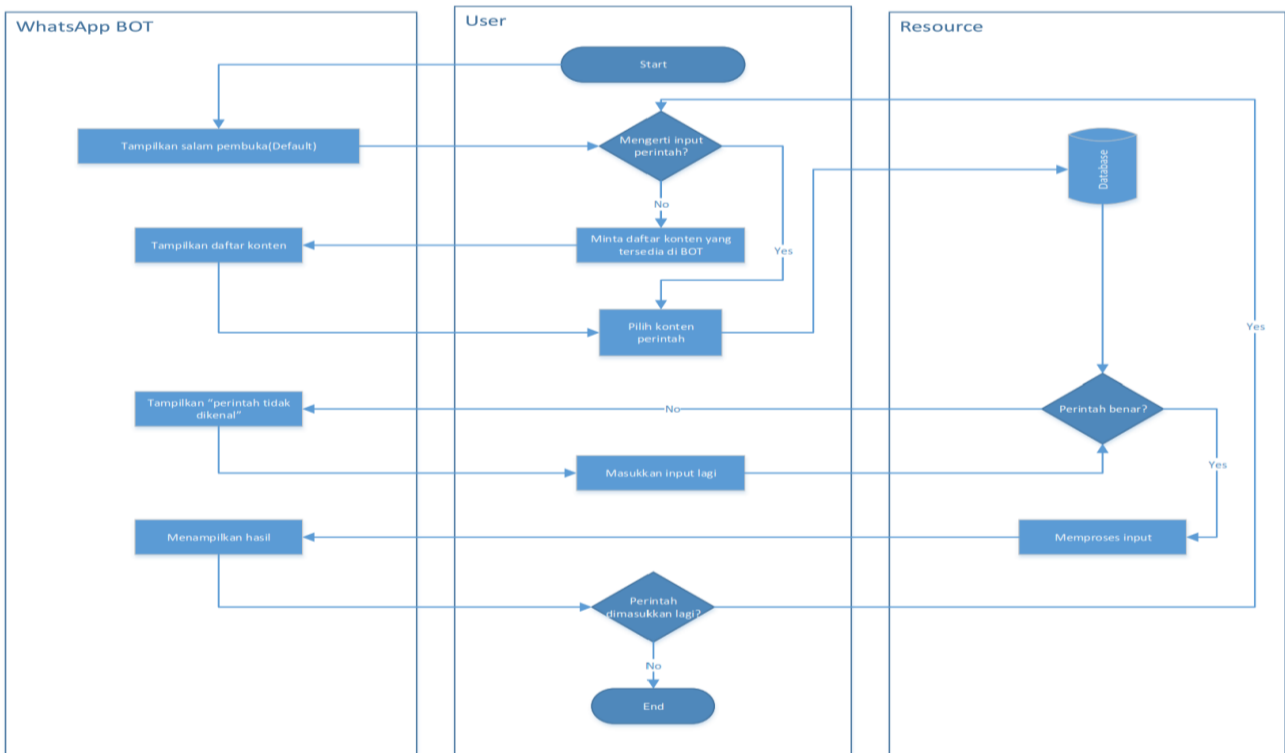
8) Perawat

Salah satu keluhan umum dari pasien terkait biaya, terutama biaya obat-obatan atau tindakan yang belum mereka pahami sebelumnya dan juga ada biaya yang muncul secara mendadak akibat

adanya tindakan medis. Mereka menekankan pentingnya memberikan informasi lengkap serta transparan mengenai biaya kepada pasien sejak awal untuk menghindari kebingungan atau keluhan setelah melihat tagihan. Pasien pribadi dan asuransi terkadang mengeluhkan biaya yang tidak dicover sepenuhnya oleh asuransi. Dalam kasus pasien asuransi, jika biaya melebihi yang ditanggung, pasien akan diberi opsi untuk tetap melanjutkan atau mencari alternatif obat yang lebih murah. Hal ini dikomunikasikan dengan dokter dan pihak asuransi. Jika biaya perawatan terlalu mahal bagi pasien, mereka diberi opsi untuk turun kelas rawat inap atau menggunakan layanan BPJS. Pembayaran dengan cicilan juga mungkin dilakukan dalam beberapa kasus, meskipun ini bukan kebijakan yang umum. Perawat mendukung pengembangan *chatbot* untuk memproyeksikan biaya harian pasien dan layanan informasi biaya dikarenakan dapat membantu pasien mendapatkan informasi biaya secara *real-time*, sehingga mereka dapat membuat keputusan lebih cepat, seperti memilih alternatif obat atau perawatan sesuai kondisi keuangan. Selain itu, *chatbot* dapat mengurangi beban kerja administratif perawat, yang saat ini harus berkali-kali berkomunikasi dengan bagian kasir untuk memberikan informasi biaya kepada pasien. Secara keseluruhan, mereka menyambut baik adanya *chatbot* karena dapat mempercepat proses administrasi dan memberikan pelayanan yang lebih efisien kepada pasien. Kedepannya mereka berharap bahwa *chatbot* dapat terealisasi dan bisa mengurangi interaksi administratif yang berulang antara perawat dan bagian kasir, yang saat ini memakan waktu. Dengan informasi biaya yang langsung tersedia melalui *chatbot*, perawat bisa lebih fokus pada tugas-tugas keperawatan lainnya.

4.4 Desain Konseptual Sistem *Chatbot* Layanan Informasi Biaya dan Tagihan Rawat Inap di RS Ukrida

Berdasarkan hasil analisa SOP yang berjalan saat ini dan masukan dari karyawan dan pasien RS Ukrida mengenai layanan yang diberikan, maka RS Ukrida perlu membuat *chatbot* sebagai peningkatan layanan atas informasi biaya dan tagihan rawat inap untuk meningkatkan kualitas dalam hal kecepatan dan akurasi data. Berikut disampaikan gambar desain konseptual *chatbot* untuk layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap untuk RS Ukrida. *Chatbot* akan dikoneksikan dengan database yang telah dimiliki oleh RS Ukrida sebagai datanya.



Gambar 5. Desain Konseptual *Chatbot* Layanan Informasi Biaya dan Tagihan Rawat Inap RS Ukrida
 Sumber: data diolah (2024)

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa yang telah dibahas pada sub bab di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) proses bisnis layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di RS Ukrida yang berjalan saat ini sudah cukup baik, (2) beberapa kelemahan yang ada saat ini adalah layanan yang kurang efisien karena masih berbasis manual. Beberapa masukan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut antara lain integrasi data dan adanya *chatbot*, (3) adapun respon dari karyawan dan pasien RS Ukrida mengenai adanya *chatbot* sebagai fasilitas layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di RS Ukrida adalah sangat positif. Mereka berharap *chatbot* dapat mengefisienkan waktu sehingga karyawan RS Ukrida dapat lebih fokus pada pekerjaan yang tidak berulang (menjawab pertanyaan yang sama dari pasien yang berbeda), (4) desain konseptual sistem *chatbot* atas layanan informasi biaya dan tagihan rawat inap di RS Ukrida telah dirancang sebagai upaya awal dalam peningkatan kualitas dan efisiensi layanan RS Ukrida. Penelitian ini masih memiliki keterbatasan, yaitu ruang lingkup yang diakomodir oleh *chatbot* hanya sebatas informasi biaya dan tagihan rawat inap. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah *chatbot* yang dikembangkan dapat mengakomodir seluruh layanan informasi yang dibutuhkan RS Ukrida. Disamping itu, penelitian ini hanya menyajikan desain konseptual sistem *chatbot*, belum merealisasikan program *chatbot*nya. Hal ini menjadi peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan program *chatbot* rumah sakit.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi yang telah mendanai penelitian ini melalui skema Hibah Penelitian Dosen Pemula tahun 2024 dengan nomor kontrak 105/E5/PG.02.00.PL/2024; 806/LL3/AL.04/2024; dan 15/UKKW/LPPM-FEB/PDP/VI/2024. Dukungan ini sangat berharga dalam pelaksanaan dan penyelesaian penelitian ini

REFERENSI

- Abd-Alrazaq, A. A., Alajlani, M., Ali, N., Denecke, K., Bewick, B. M., & Househ, M. (2021). Perceptions and Opinions of Patients about Mental Health Chatbots: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(1). <https://doi.org/10.2196/17828>
- Adelia, C., Muniroh, M., & Putra, D. H. (2023). Tinjauan Kelengkapan Pengisian Rekam Medis Berdasarkan Elemen Penilaian Standar Akreditasi Rumah Sakit di RSUD Koja Tahun 2023. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 3(9), 983–990. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v3i9.1013>
- Amelia, L., Dwi, C., & ELok, F. (2021). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: KINERJA SISTEM INFORMASI AKUNTANSI RUMAH SAKIT di INDONESIA. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*, 1(2), 123–140. <https://doi.org/10.53625/juremi.v1i2.232>
- Anggriyanti, D., Ali Putra Harahap, R., & Dalimunthe, B. (2018). Studi Fenomenologi: Pengalaman Perawat Dalam Mengupayakan Pencegahan Kesalahan Dengan Menerapkan Standar Prosedur Operasional (Spo). *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 4(2), 145–149. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v4i2.297>
- Chaix, B., Bibault, J. E., Pienkowski, A., Delamon, G., Guillemassé, A., Nectoux, P., & Brouard, B. (2019). When chatbots meet patients: One-year prospective study of conversations between patients with breast cancer and a chatbot. *JMIR Cancer*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.2196/12856>
- Chang, I. C., Shih, Y. S., & Kuo, K. M. (2022). Why would you use medical chatbots? interview and survey. *International Journal of Medical Informatics*, 165(December 2021), 104827. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104827>
- Eldi, E., & Syaputra, H. (2020). Implementasi Chatbot Untuk Mendukung Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, 1(3), 139–148. <https://doi.org/10.47747/jurnalnik.v1i3.160>
- Haque, A., & Chowdhury, M. N. U. R. (2023). Transforming Chronic Disease Management with Chatbots: Key Use Cases for Personalized and Cost-effective Care. *Proceedings - 2023 6th*

- International Symposium on Computer, Consumer and Control, IS3C 2023*, 367–370. <https://doi.org/10.1109/IS3C57901.2023.00104>
- Indah, A., & Siti, R. (2023). Analisis Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Zainab. *Jurnal Buana Akuntansi*, 8(2), 131–142. <https://doi.org/10.36805/akuntansi.v8i2.5659>
- Javaid, M., Haleem, A., & Singh, R. P. (2023). ChatGPT for healthcare services: An emerging stage for an innovative perspective. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, 3(1), 100105. <https://doi.org/10.1016/j.tbench.2023.100105>
- Magdalena, L. (2023). Implementation Chatbot for SMEs Using Artificial Intelligence Markup Language to Improve Customer Integration and Business Performance. *Applied Information System and Management (AISM)*, 6(2), 69–76. <https://doi.org/10.15408/aism.v6i2.31847>
- Mulyani, A. S., Rusdi, I., & Marantika BR Karo, F. (2020). PENERAPAN APLIKASI ZAHIR ACCOUNTING DALAM PENYUSUNAN LAPORAN KEUANGAN PADA PT. HAVIDZ SARANA UTAMA DEPOK. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis Indonesia (JABISI)*, 1(2), 93–107. <https://ejournal-ibik57.ac.id/index.php/jabisi/article/view/184/113>
- Oktavini, E., Tampubolon, L. D., Amelinda, R., & Mannuela Anwar, R. (2023). Peran Moderasi Sales Growth Dan Leverage Terhadap Ukuran Dan Kinerja Perusahaan. *Primanomics : Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 21(2), 47–53. <https://doi.org/10.31253/pe.v21i2.1808>
- Piau, A., Crissey, R., Brechemier, D., Balardy, L., & Nourhashemi, F. (2019). A smartphone Chatbot application to optimize monitoring of older patients with cancer. *International Journal of Medical Informatics*, 128(February), 18–23. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.05.013>
- Rahmayanti, N., Halimatu Sa'diyah, U., Widiyanto Sudjud, R., & Paramarta, V. (2023). Penerapan Sistem Informasi Rumah Sakit dalam Meningkatkan Efisiensi Pelayanan di Rumah Sakit. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(08), 3094–3101. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i08.1094>
- Rudiwanto, A. (2022). Pengaruh Independensi Dewan Komisaris, Ukuran Dewan Direksi, Komite Audit Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Kinerja Keuangan. *Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 2(1), 41–51.
- Suazo Galdames, I. (2023). Chatbots for Promoting Healthy Habits and Scientific Culture. *International Journal of Medical and Surgical Sciences*, 10(4), 1–4. <https://doi.org/10.32457/ijmss.v10i4.2413>
- Sugiharto, B. H., & Rumefti, U. (2019). Analisis Implementasi dan Pemodelan REA (Resource, Event, Agent) Sistem Akuntansi Pada UMKM Di Kabupaten Pasuruan. *Jae (Jurnal Akuntansi Dan Ekonomi)*, 4(1), 87. <https://doi.org/10.29407/jae.v4i1.12759>
- Tahar, A., Azzahra, N. I., & Az-zahro, S. F. (2023). Determinan Kualitas Informasi Keuangan pada Entitas Kesehatan: Peran Mediasi Sistem Informasi Akuntansi. *Reviu Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 7(1), 264–282. <https://doi.org/10.18196/rabin.v7i1.19077>
- Usmar. (2021). Analisis Efektivitas Sistem Pengendalian Internal Pemerintahan (Survei Pada Pemda DKI Jakarta). *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 2(1), 50. <https://ejournal-ibik57.ac.id/index.php/jabisi/article/view/219/150>
- Warashati, D., Novieastari, E., & Arfiani, T. (2020). Optimalisasi Pelaksanaan Supervisi Handover Keperawatan pada Rumah Sakit di Jakarta Selatan. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 6(2), 85–94.
- Yusron F, F., Komarudin, A., & Melina. (2024). JOURNAL OF APPLIED COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY (JACOST) Chatbot Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan Metode FastText dan LSTM. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 5(1), 33–39.