Jurnal Informatika, Komputer dan Bisnis
Vol-1, Issue-1, 2020 (JIKOBIS)
E-ISSN: -
https://jurnal.itbaas.ac.id/index.php/jikobis

# SISTEM PEMBAYARAN TAGIHAN RUMAH SAKIT MENGGUNAKAN METODE *HOST TO HOST* PADA RSUD BUNG KARNO KOTA SURAKARTA

**Nuryadi[1], Krisna Widatama[2]**
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Teknologi Informasi UM Purworejo Indonesia
E-mail: [1]nuryadi1237@gmail.com, [2]widatama.krisna@gmail.com,

***Abstrak***

*Sistem pembayaran berperan penting dalam proses transaksi yang dilakukan oleh lembaga, instansi, perusahaan maupun perorangan. Masalah yang timbul dalam penggunaan sistem pembayaran di RSUD Bung Karno yang menyebabkan pelayanan rumah sakit menjadi tidak efisien. Permasalahan yang timbul dalam sistem pembayaran berdampak pada pelayanan pasien dan manajemen rumah sakit RSUD Bung Karno. Sistem pembayaran Host to Host menjadi solusi dalam permasalahan pembayaran di RSUD Bung Karno.*

*Penelitian ini menggunakan metode Host To Host dengan basis online yang terintegrasi dengan Bank Jateng. Penerapan sistem Host To Host dengan Bank Jateng menjadikan proses pembayaran pasien memiliki alternatif cara bayar dimana pasien dapat membayar tagihan dengan fitur-fitur yang dimiliki Bank Jateng. Penerapan Sistem Host To Host dengan Bank Jateng di Rumah Sakit RSUD Bung Karno menjadikan pelayanan pasien lebih efisien. Sistem ini juga membantu pihak rumah sakit dalam pengelolaan manajemen keuangan.*

***Kata Kunci*** *— Sistem Informasi, Sistem Pembayaran, host to host.*

***Abstract***

*The payment system plays an important role in the process of transactions carried out by institutions, agencies, companies and individuals. Problems arise in the use of the payment system at the Bung Karno Hospital which causes hospital services to be inefficient. Problems that arise in the payment system have an impact on patient care and hospital management at the Bung Karno Hospital. The Host to Host payment system is a solution to payment problems at the Bung Karno Hospital.*

*This study uses the Host To Host method with an online basis that is integrated with Bank Jateng. The implementation of the Host To Host system with Bank Jateng makes the patient payment process have an alternative payment method where the patient can pay bills with the features of Bank Jateng. The implementation of the Host To Host System with Bank Jateng at the Bung Karno Hospital makes patient service more efficient. This system also helps the hospital in managing financial management.*

***Keywords*** *— Information System, Payment System, Host To Host.*

## 1. PENDAHULUAN

Sistem Pembayaran merupakan sistem yang mengatur proses penyerahan atau pemindahan dana dari pihak satu dengan lainnya dengan kesepakatan yang disetujui oleh setiap pihak yang terkait. Sistem pembayaran berperan penting dalam proses transaksi yang dilakukan oleh lembaga, instansi, perusahaan maupun perorangan. Sistem pembayaran merupakan bagian dari proses pelayanan di RSUD Bung Karno kepada pasien yang melakukan perawatan atau pasien yang melakukan pemeriksaan [1].

Peningkatan jumlah pasien di RSUD Bung Karno, menuntut pihak Rumah Sakit untuk lebih meningkatkan pelayanan demi kenyamanan pasien. Kaitannya dengan sistem pembayaran tagihan pasien, dengan adanya beberapa kendala dan keluhan pasien yaitu mengenai antrian pembayaran yang tinggi dan minimnya petugas pelayanan membuat pelayanan kurang efisien, Sering terjadinya *human error* dalam proses perekapan pembayaran di kasir, dan adanya resiko dalam proses penyetoran uang tunai pendapatan RSUD Bung Karno ke Bank [2].

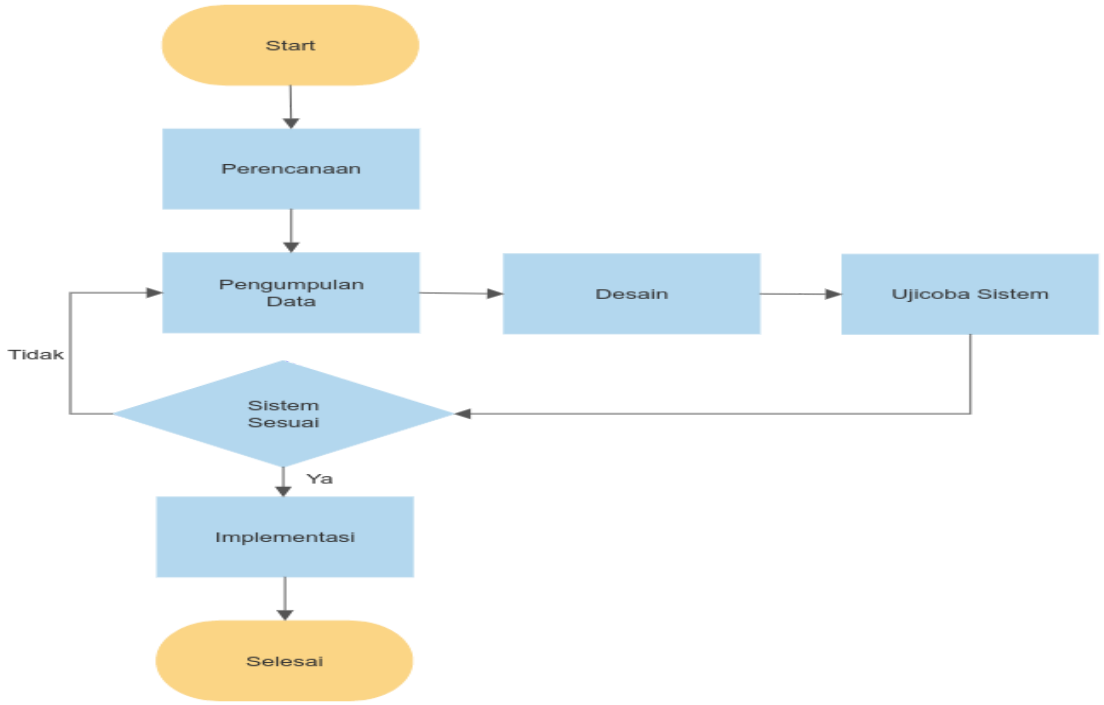
Berdasarkan permasalahan yang terjadi di RSUD Bung Karno maka penerapan sistem Pembayaran dengan metode *Host To Host* dengan Bank Jateng menjadi alternatif dalam menyelesaikan masalah [3]. Penggunaan sistem dengan metode *Host To Host* dapat mengurangi antrian pasien dalam melakukan pembayaran karena proses pembayaran dilayani oleh Bank Jateng. Perekapan data pembayaran akan lebih maksimal karena diproses dengan dua sistem [4].

Penerapan sistem Host To Host dengan Bank Jateng menjadikan proses pembayaran pasien memiliki alternatif cara bayar dimana pasien dapat membayar tagihan dengan fitur-fitur yang dimiliki Bank Jateng [4]. Penerapan Sistem Host To Host dengan Bank Jateng di Rumah Sakit RSUD Bung Karno menjadikan pelayanan pasien lebih efisien. Sistem ini juga membantu pihak rumah sakit dalam pengelolaan manajemen keuangan.

## 2. METODE PENELITIAN

Prosedur pengerjaan penelitian ini menggunakan konsep pengerjaan yang dilakukan berulang untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Proses pengerjaan ini didasarkan pada konsep *Agile development* yang merupakan model pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan penulis dapat mengambil keputusan dengan cepat, berkualitas dan prediksi yang baik, serta memiliki potensi yang baik dalam menangani setiap masalah yang terjadi [5].

Tujuan pengerjaan yang dilakukan secara berulang agar dapat meningkatkan versi yang berkembang sampai sistem dapat diimplementasikan dan siap untuk digunakan. Pengembangan dimulai dengan menentukan dan menerapkan hanya sebagian dari perangkat lunak, yang kemudian ditinjau untuk mengidentifikasi persyaratan lebih lanjut. Proses ini kemudian diulangi, menghasilkan versi baru perangkat lunak di akhir setiap model [6].




Gambar 1. Alur Prosedur Pengerjaan

### 2.1. *Perencanaan*

Perencanaan merupakan langkah awal untuk merencanakan pembuatan awal sistem. Tahap ini bertujuan untuk melakukan analisa awal terkait kebutuhan perangkat saat sistem dibuat dan diimplementasikan.

### 2.2. *Pengumpulan Data*

Pengumpulan Data merupakan langkah mengumpulkan data yang digunakan dalam pembuatan sistem. Proses pengumpulan data yang dilakukan menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

#### 2.2.1. *Wawancara*

Metode wawancara merupakan metode pengumpulan informasi dengan proses tanya jawab. Metode ini dilakukan sebagai langkah awal dalam proses pembuatan sistem informasi. Wawancara dilakukan terhadap pihak-pihak yang terkait dengan sistem yaitu manajemen keuangan rumah sakit, kasir rumah sakit, pihak Bank Jateng, dan unit rumah sakit yang berhubungan dengan tagihan pasien [7].

#### 2.2.2. *Survey*

Survey Tempat dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait kondisi lapangan. Data hasil survey akan diproses untuk melakukan penyesuaian sistem terhadap kondisi lapangan. Teknik Survey lokasi juga bisa dilakukan ketika sistem dalam masa percobaan untuk mengetahui sistem apakah sudah sesuai atau belum [8].

### 2.2.3. *Observasi*

Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara mengamati sistem data. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai alur data sistem rumah sakit.

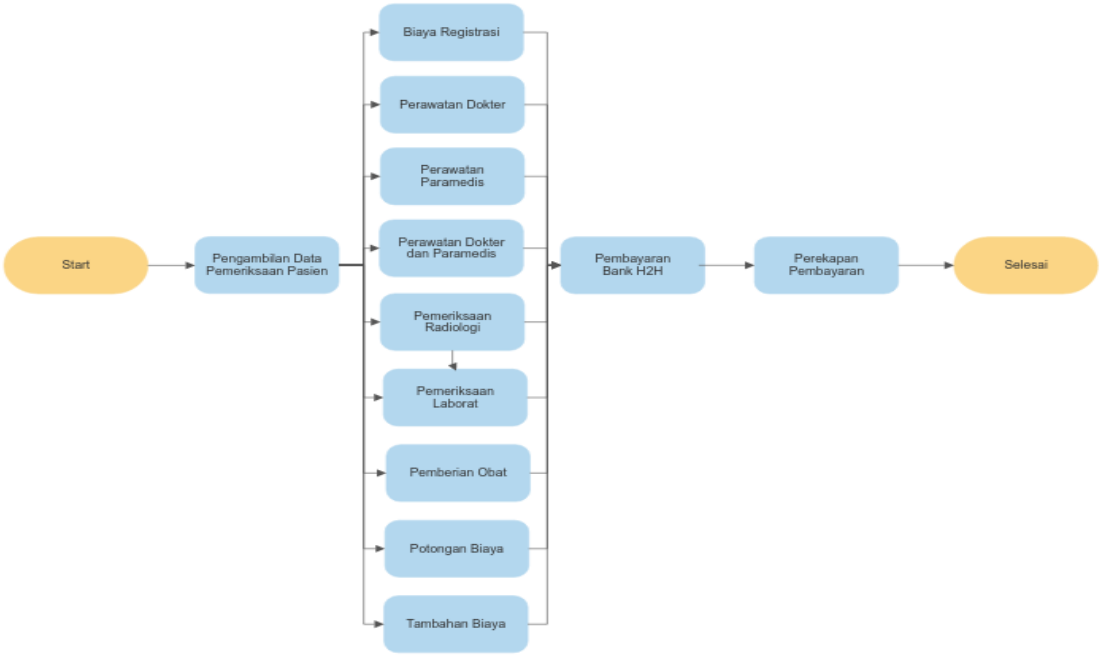
## 2.3. *Desain Sistem*

Langkah selanjutnya adalah melakukan desain terhadap sistem yang akan dibuat. Tahap desain ini meliputi desain basis data, desain antarmuka dan desain kelayakan sistem saat diimplementasikan. Langkah ini memiliki beberapa tahapan sebagai berikut:

### 2.3.1. *Perancangan Alur Sistem*

Perancangan dalam pembuatan sistem pembayaran di RSUD Bung Karno dibagi menjadi dua bagian yaitu alur sistem pembayaran parsial dan alur sistem pembayaran total Alur sistem, yang akan dijelaskan sebagai berikut

#### 2.3.1.1. *Alur Sistem Pembayaran Parsial*

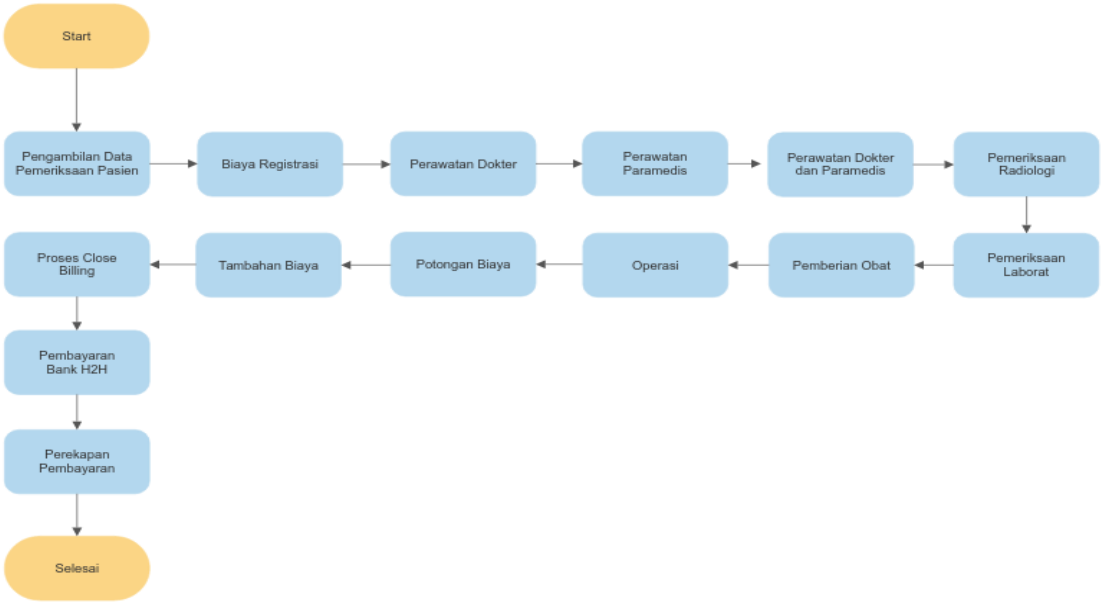



Gambar 2. Alur Sistem Pembayaran Parsial

Proses alur pembayaran pasien secara parsial dimulai dari pengambilan data biaya registrasi, pemeriksaan dokter, pemeriksaan paramedis, pemeriksaan radiologi, pemeriksaan laboratorium, pemberian obat pasien, potongan biaya pasien dan tambahan biaya pasien. Dari data yang diambil kemudian sistem pembayaran akan memproses data dan menampilkan halaman pembayaran pasien yang berisi data tagihan pemeriksaan pasien [9]. Pada sistem billing parsial tagihan pasien bisa diproses hanya sebagian atau sepenuhnya oleh petugas kasir dan dimungkinkan untuk penambahan inputan tindakan dari unit jika memang diperlukan tindakan medis tambahan kepada pasien. Setelah kasir memproses data selanjutnya data akan

dikirimkan SIMRS ke sistem Bank Jateng kemudian pasien melakukan pembayaran dengan metode pembayaran *Host to Host* Bank Jateng (*Host to Host* Bank Jateng).

#### 2.3.1.2. *Alur Sistem Pembayaran Total*

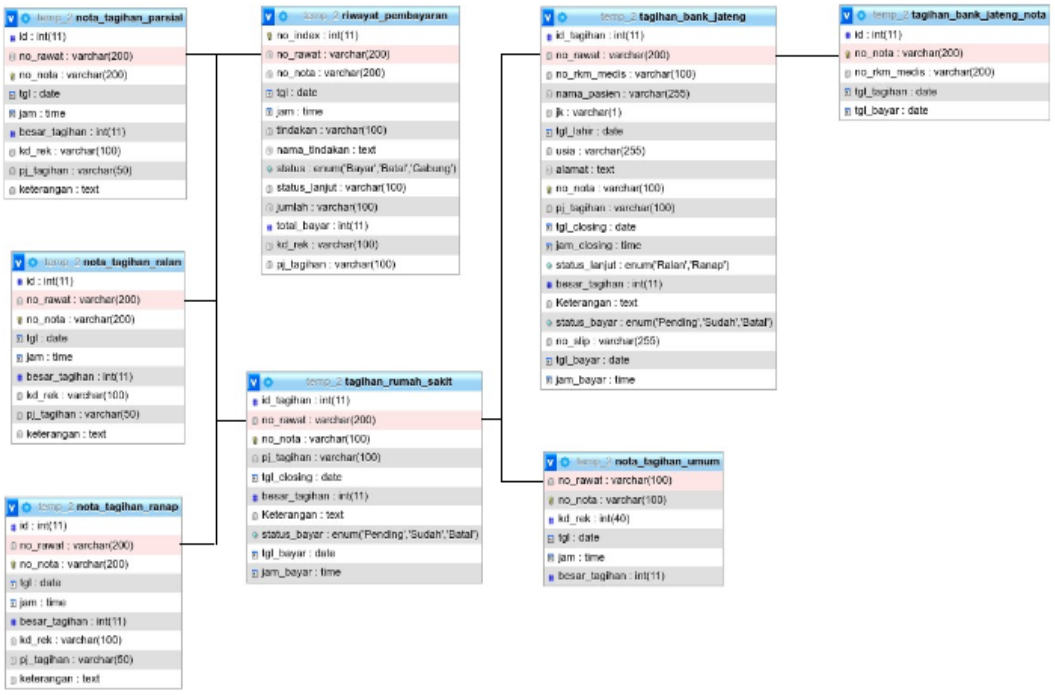



Gambar 3. Alur Sistem Pembayaran Total

Proses pembayaran pasien rawat jalan yang diproses secara total atau sepenuhnya dimulai dari pengambilan data biaya registrasi, pemeriksaan dokter, pemeriksaan paramedis, pemeriksaan radiologi, pemeriksaan laboratorium, pemberian obat pasien, operasi, potongan biaya pasien dan tambahan biaya pasien. Sistem pembayaran kemudian akan memproses dan menampilkan halaman pembayaran pasien yang berisi data tagihan pemeriksaan pasien rawat jalan. Data tagihan pasien yang diproses secara total atau penuh akan dilakukan *close billing* oleh sistem, yang artinya pasien sudah tidak bisa dilakukan penginputan tindakan lagi. Data tagihan pasien yang sudah di proses sistem akan dikirimkan SIMRS ke sistem Bank Jateng yang kemudian pasien melakukan pembayaran dengan metode pembayaran *Host to Host* Bank Jateng (*Host to Host* Bank Jateng).

### 2.3.2. *Perancangan Basis Data*

Perancangan basis data (*database design*) merupakan proses membuat desain yang akan mendukung operasional dan tujuan perusahaan. Pemanfaatan database memungkinkan untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan dan menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah [10].




Gambar 4. Relasi Data Tabel

### 2.3.3. *Perancangan Antarmuka*

Perancangan antarmuka dilakukan untuk membuat tampilan yang menarik dan bersifat *user friendly*. Perancangan antarmuka dilakukan dengan menggambar secara sederhana tampilan yang akan dibuat [11].

### 2.3.4. *Perancangan Sistem Host To Host*

Sistem Host To Host dengan Bank Jateng membutuhkan spesifikasi teknis yang sesuai sebagai berikut:

#### 2.3.4.1. *Data Requirement*

Data mitra yang dibutuhkan Bank Jateng hanya sebatas pada data tagihan dan data diri pasien, sebagai berikut :

##### 2.3.4.1.1. *Data Diri Pasien*

Data diri pasien yang dibutuhkan terdiri dari: 1.Nomor Rekam Medis, 2.Nama Pasien, 3.Alamat Pasien, 4.Jenis Kelamin, 5.Usia, 6.Tgl Lahir.

##### 2.3.4.1.2. *Data Tagihan Pasien*

Data tagihan pasien yang dibutuhkan terdiri dari: 1.No Kwitansi per tagihan, 2.Keterangan Tagihan, 3.Besar Tagihan (rupiah).

**2.3.4.2.** ***Teknis Pengolahan Data***

| **TEKNIS** | **Web Service** | | **STORE PROCEDURE** |
|---|---|---|---|
| | **REST** | **WSDL** | |
| **Data Request & Response** | JSON | XML | Store procedure query |
| **Method** | GET Method : | **Inquiry Data Tagihan** | **Inquiry Data Tagihan** |
| | **Inquiry Data Tagihan**, digunakan untuk mencari data pribadi & tagihan pasien untuk ditampilkan pada layar teller. | digunakan untuk mencari data pribadi & tagihan pasien untuk ditampilkan pada layar teller. | digunakan untuk mencari data pribadi & tagihan pasien untuk ditampilkan pada layar teller. Operasi query yang dilakukan bersifat READ. |
| | POST Method : | **Pembayaran Tagihan** | **Pembayaran Tagihan** |
| | **Pembayaran Tagihan**, digunakan untuk mengirim data pembayaran sesuai parameter kepada mitra yang akan diproses update flag bayar. | Digunakan untuk mengirim data pembayaran sesuai parameter kepada mitra yang akan diproses update flag bayar. | digunakan untuk mengirim data pembayaran sesuai parameter kepada mitra yang akan diproses update flag bayar. Operasi query yang dilakukan bersifat WRITE / UPDATE |
| | **Reversal**, Digunakan untuk melakukan reversal data pembayaran dikarenakan gangguan teknis. | **Reversal** | **Reversal** |
| | | Digunakan untuk melakukan reversal data pembayaran dikarenakan gangguan teknis. | Digunakan untuk melakukan reversal data pembayaran dikarenakan gangguan teknis. Operasi query yang dilakukan bersifat UPDATE /DELETE |
| **Response Code** | Harus memiliki daftar response code | Harus memiliki daftar response code | - |
| **System Environment** | Development env. meliputi link development dan data dummy yg digunakan untuk develop & uji coba middleware yang terpisah dari production env. | Development env. meliputi link development dan data dummy yg digunakan untuk develop & uji coba middleware yang terpisah dari production env. | Development env. Meliputi store procedure query dan data dummy yang digunakan untuk develop & uji coba middleware yang terpisah dari production env. |
| **Access** | Username & Password, X-API-Key | Username & Password | Username & Password |

### 2.4. *Uji coba Sistem*

Ujicoba sistem merupakan tahapan dimana perangkat lunak yang telah diproduksi akan diuji untuk yang dibuat masih belum layak. Sistem sangat bergantung pada tahapan ini untuk mengetahui kelayakan dari sistem yang akan dibuat. Ujicoba ini dilakukan oleh unit teknis terkait. Unit teknis ini akan memberikan rekomendasi berupa masukan jika sistem ujicoba ini.

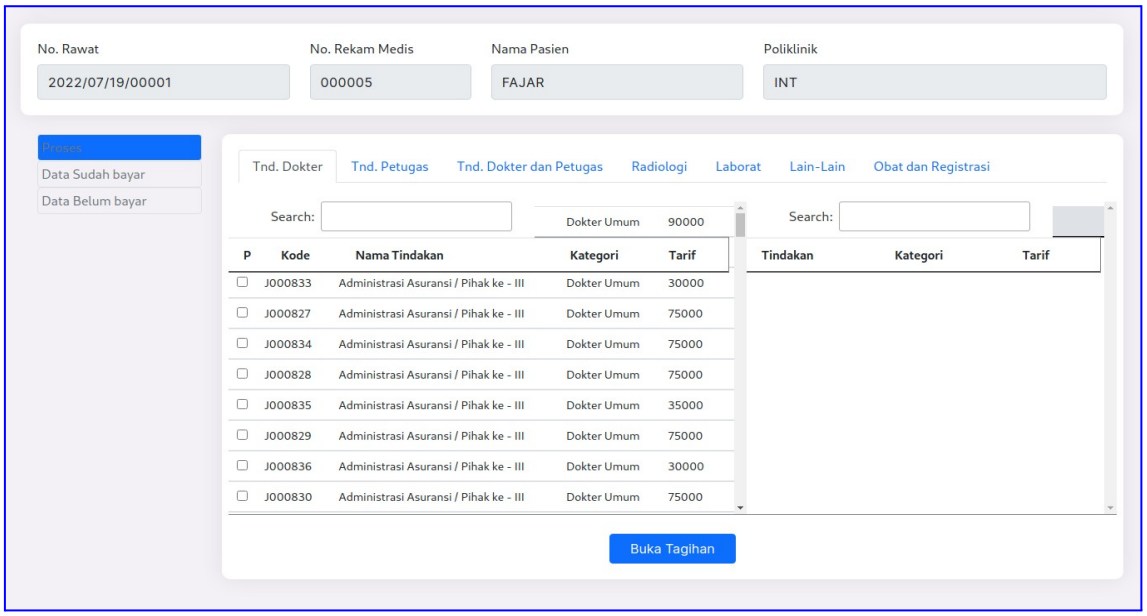
### 2.5. *Implementasi*

Implementasi merupakan tahapan terakhir jika sistem yang diproduksi telah memenuhi syarat. Perangkat lunak tersebut nantinya sudah siap untuk digunakan. Pengembangan sistem selanjutnya akan dilakukan jika aplikasi telah lulus uji kelayakan dan telah diimplementasikan

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Pembayaran RSUD Bung Karno diimplementasikan sebagai sistem web yang terintegrasi dengan sistem Host To Host dengan bank jateng. Sistem pembayaran dibuat dengan basis API sebagai transmisi data. Hasil dari pembuatan disajikan dalam gambar sebagai berikut :

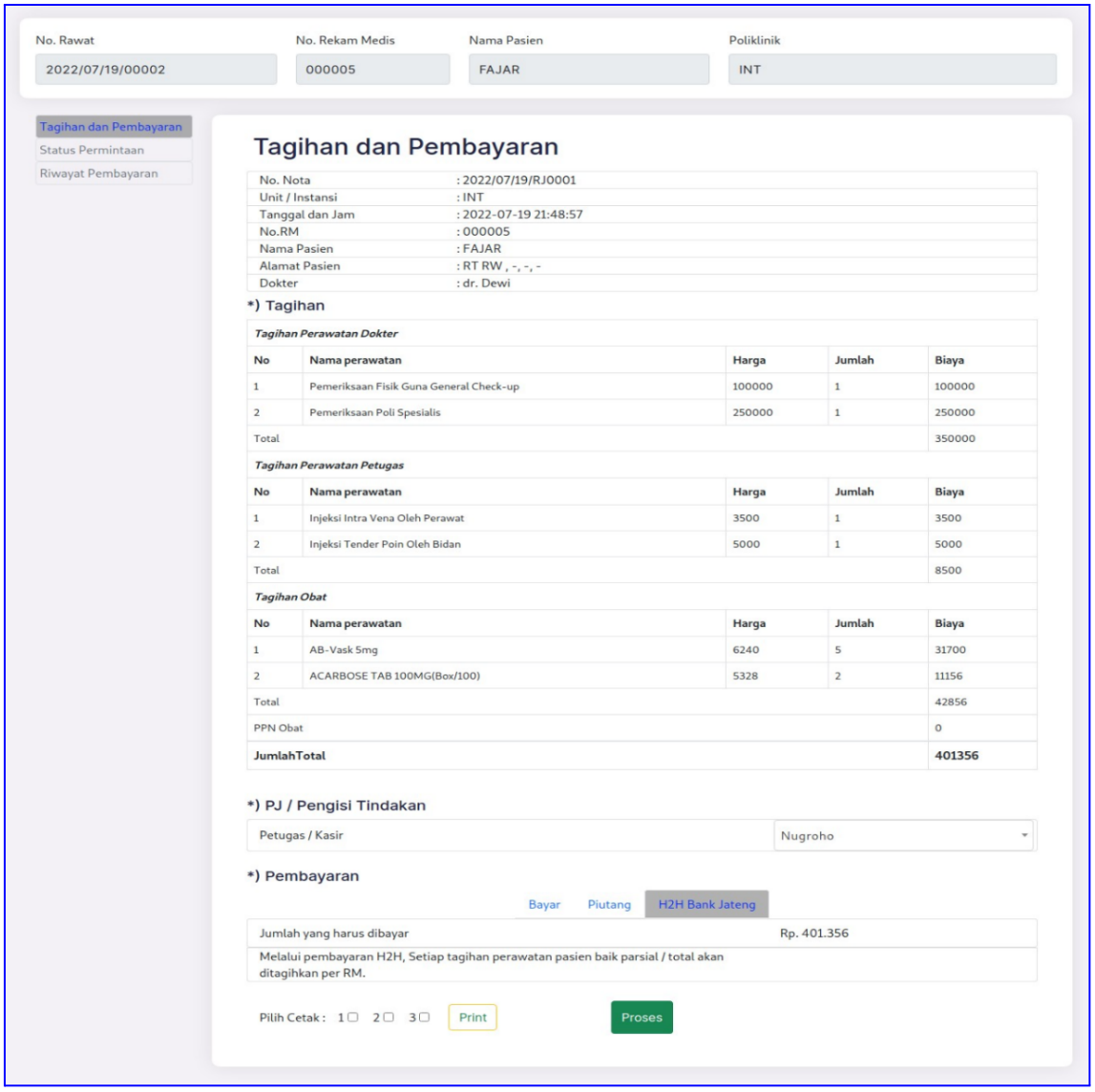
### 3.1.1. *Tampilan sistem Pembayaran Parsial*




Gambar 5. Gambar *Billing* Parsial

Sistem pembayaran Parsial di RSUD Bung Karno menampilkan data tagihan pasien rawat jalan yang meliputi perawatan dokter, perawatan paramedis, perawatan dokter dan paramedis, pemeriksaan laborat pemeriksaan radiologi, tambahan biaya pasien, potongan biaya pasien, obat pasien dan biaya registrasi pasien. Data pemeriksaan pasien akan disajikan dalam bentuk tab untuk mempermudah petugas melakukan memproses data.

### 3.1.2. *Tampilan sistem Pembayaran Total*



| No. Rawat | No. Rekam Medis | Nama Pasien | Poliklinik |
|---|---|---|---|
| 2022/07/19/00002 | 000005 | FAJAR | INT |

Tagihan dan Pembayaran
Status Permintaan
Riwayat Pembayaran

Tagihan dan Pembayaran

| | |
|---|---|
| No. Nota | : 2022/07/19/RJ0001 |
| Unit / Instansi | : INT |
| Tanggal dan Jam | : 2022-07-19 21:48:57 |
| No.RM | : 000005 |
| Nama Pasien | : FAJAR |
| Alamat Pasien | : RT RW , -, -, - |
| Dokter | : dr. Dewi |

*) Tagihan

| *Tagihan Perawatan Dokter* | | | | |
|---|---|---|---|---|
| No | Nama perawatan | Harga | Jumlah | Biaya |
| 1 | Pemeriksaan Fisik Guna General Check-up | 100000 | 1 | 100000 |
| 2 | Pemeriksaan Poli Spesialis | 250000 | 1 | 250000 |
| Total | | | | 350000 |
| *Tagihan Perawatan Petugas* | | | | |
| No | Nama perawatan | Harga | Jumlah | Biaya |
| 1 | Injeksi Intra Vena Oleh Perawat | 3500 | 1 | 3500 |
| 2 | Injeksi Tender Poin Oleh Bidan | 5000 | 1 | 5000 |
| Total | | | | 8500 |
| *Tagihan Obat* | | | | |
| No | Nama perawatan | Harga | Jumlah | Biaya |
| 1 | AB-Vask 5mg | 6240 | 5 | 31700 |
| 2 | ACARBOSE TAB 100MG(Box/100) | 5328 | 2 | 11156 |
| Total | | | | 42856 |
| PPN Obat | | | | 0 |
| **JumlahTotal** | | | | **401356** |

*) PJ / Pengisi Tindakan

| | |
|---|---|
| Petugas / Kasir | Nugroho |

*) Pembayaran

Bayar | Piutang | H2H Bank Jateng

| | |
|---|---|
| Jumlah yang harus dibayar | Rp. 401.356 |

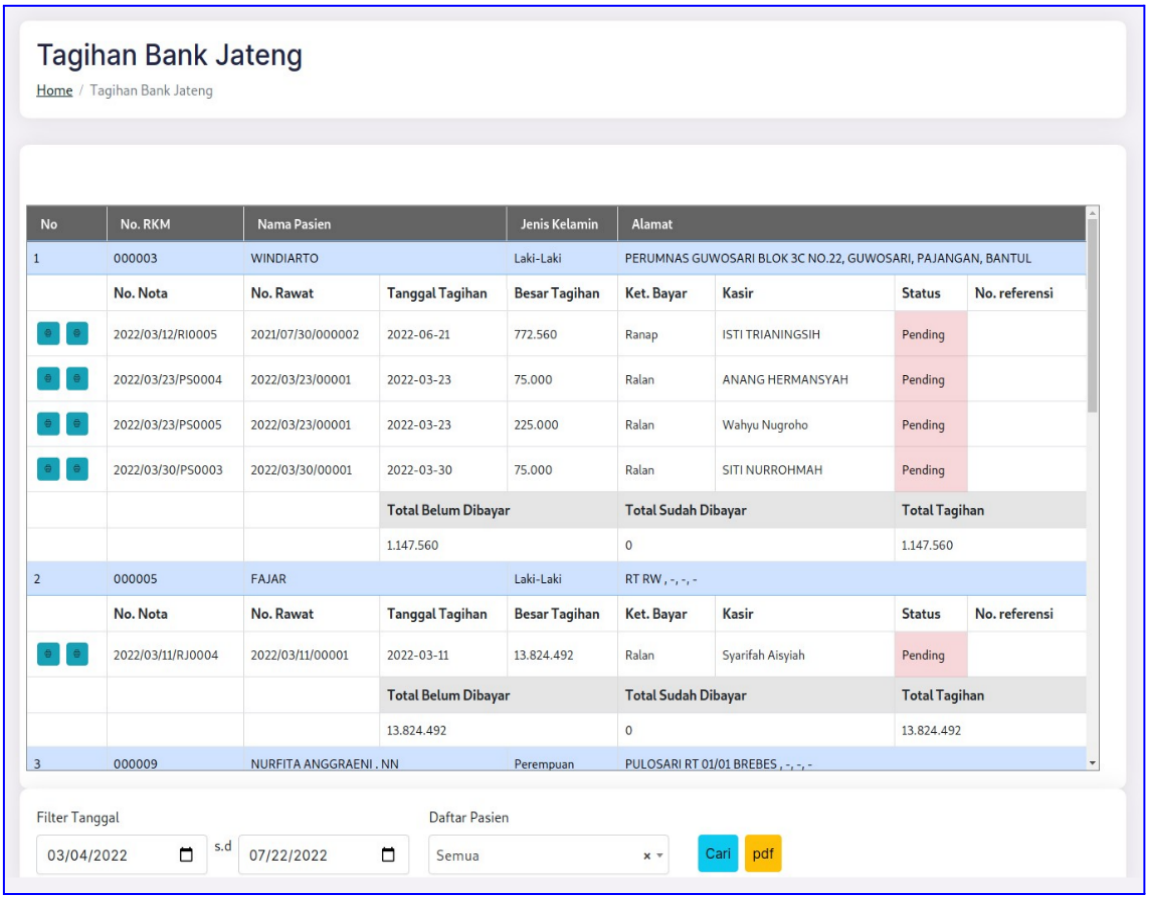
Melalui pembayaran H2H, Setiap tagihan perawatan pasien baik parsial / total akan ditagihkan per RM.

Pilih Cetak : 1 2 3 Print Proses

Gambar 6. Gambar *Billing* Total

Tampilan sistem pembayaran total menampilkan semua tagihan dari pemeriksaan pasien rawat jalan. Tagihan pasien yang diproses akan direkap dan kemudian muncul tagihan pasien di sistem pembayaran Bank Jateng. Setelah tagihan diproses maka sistem secara otomatis akan melakukan *Close Billing* yang artinya pasien sudah tidak bisa lagi melakukan inputan pemeriksaan.

### 3.1.3. *Tampilan Data Tagihan Bank Jateng*



Tagihan Bank Jateng

Home / Tagihan Bank Jateng

| No | No. RKM | Nama Pasien | | Jenis Kelamin | Alamat | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 000003 | WINDIARTO | | Laki-Laki | PERUMNAS GUWOSARI BLOK 3C NO.22, GUWOSARI, PAJANGAN, BANTUL | | | |
| | No. Nota | No. Rawat | Tanggal Tagihan | Besar Tagihan | Ket. Bayar | Kasir | Status | No. referensi |
| | 2022/03/12/RI0005 | 2021/07/30/000002 | 2022-06-21 | 772.560 | Ranap | ISTI TRIANINGSIH | Pending | |
| | 2022/03/23/PS0004 | 2022/03/23/00001 | 2022-03-23 | 75.000 | Ralan | ANANG HERMANSYAH | Pending | |
| | 2022/03/23/PS0005 | 2022/03/23/00001 | 2022-03-23 | 225.000 | Ralan | Wahyu Nugroho | Pending | |
| | 2022/03/30/PS0003 | 2022/03/30/00001 | 2022-03-30 | 75.000 | Ralan | SITI NURROHMAH | Pending | |
| | | | Total Belum Dibayar | | Total Sudah Dibayar | | Total Tagihan | |
| | | | 1.147.560 | | 0 | | 1.147.560 | |
| 2 | 000005 | FAJAR | | Laki-Laki | RT RW , -, -, - | | | |
| | No. Nota | No. Rawat | Tanggal Tagihan | Besar Tagihan | Ket. Bayar | Kasir | Status | No. referensi |
| | 2022/03/11/RJ0004 | 2022/03/11/00001 | 2022-03-11 | 13.824.492 | Ralan | Syarifah Aisyiah | Pending | |
| | | | Total Belum Dibayar | | Total Sudah Dibayar | | Total Tagihan | |
| | | | 13.824.492 | | 0 | | 13.824.492 | |
| 3 | 000009 | NURFITA ANGGRAENI . NN | | Perempuan | PULOSARI RT 01/01 BREBES , -, -, - | | | |

Filter Tanggal 03/04/2022 s.d 07/22/2022 Daftar Pasien Semua Cari pdf

Gambar 5. Gambar Tagihan Bank Jateng

Gambar diatas menunjukan tampilan rekap data tagihan pasien pada sistem informasi manajemen RSUD Bung Karno. Halaman ini menampilkan detail dari tagihan pasien khusus yang menggunakan metode *Host To Host* Bank Jateng. Data yang ditampilkan berupa data tagihan dari perawatan pasien yang dikelompokan berdasarkan nomor rekam medis pasien. Pada halaman ini disediakan fungsi cetak di setiap nomor nota pasien.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : 1.Sistem memberikan kemudahan pasien dalam melakukan pembayaran tagihan pasien, 2. Sistem ini membantu pelayanan petugas kasir di rsud bung karno sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien, 3.Sistem membantu rumah sakit dalam proses penyetoran uang ke bank. Uang tagihan pasien langsung diterima oleh pihak bank oleh karena itu rumah sakit tidak lagi menyetorkan uang ke bank.

## 5. SARAN

Saran yang dapat diberikan penulis dalam implementasi hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: 1.Sistem diperluas menjadi sistem pembayaran non tunai dengan menggunakan metode *Payment Gateway*, 2.Sistem diharapkan bisa melayani pembayaran digital yang dapat diakses melalui Smartphone.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] Pascapraharastyan, A. rizki, Supriyanto, A., & Sudarmaningtyas, P. (2014). Rancang bangun sistem informasi manajemen arsip rumah sakit bedah Surabaya berbasis web. *Sistem Informasi*, *3*(2), 72–77.

[2] Bausat, N. (2015). Strategi RSUD Tenriawaru Kabupaten Bone Menuju Implementasi Sistem Pembayaran Prospektif. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, *1*(2). https://doi.org/10.7454/arsi.v1i2.2175

[3] Gunawan, R., & Rahmatulloh, A. (2018). Jurnal Ilmiah Setrum Implementasi Web Service pada Sistem Host-To-Host Pembayaran Biaya Akademik. *Jurnal Ilmiah Setrum*, *7*(2), 320–328.

[4] Purwanto, E. (2016). Integrasi Sistem Pembayaran Mahasiswa Politeknik Indonusa Surakarta Dengan Bank Rakyat Indonesia (BRI) Syariah Dengan Host to Host System. *Informa*, *3*(2), 13–17. http://www.poltekindonusa.ac.id/wp-content/uploads/2017/01/5-eko-purwanto.pdf

[5] Nurzaman, F. (2020). Pengembangan Sistem Otomatisasi Tagihan Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal IKRA - ITH Informatika*, *4*(1), 46–57. https://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge-based_systems

[6] Nurasiah. (2014). Perencanaan Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran Uang Kuliah Dengan Metode SDLC Waterfall. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, *19*(3), 72–81.

[7] Hidayah, U. L., Supardi, K. I., & Sumarni, W. (2018). Penggunaan Instrumen Lembar Wawancara Pendukung Tes Diagnostik Pendeteksi Miskonsepsi Untuk Analisis Pemahaman Konsep Buffer-Hidrolisis. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, *12*(1), 2075–2085.

[8] Apriliawati, D. (2020). Diary Study sebagai Metode Pengumpulan Data pada Riset Kuantitatif: Sebuah Literature Review. *Journal of Psychological Perspective*, *2*(2), 79–89. https://doi.org/10.47679/jopp.022.12200007

[9] Sari, R. (2019). Pengaruh E-Filing, E-Billing Dan E-Faktur Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Pada KPP Pratama Kediri. *Jurnal Ekonomi Bisnis*, *5*(1), 158–170.

[10] Mardiono, I., Fil'aini, R., & Didin, F. S. (2019). Perancangan Sistem Basis Data Offline Dokumen Akreditasi Program Studi. *Opsi*, *12*(2), 101. https://doi.org/10.31315/opsi.v12i2.3153

[11] Mursyidah, A., Aknuranda, I., & Muslimah Az-Zahra, H. (2019). Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Prosedur Pelayanan Umum Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *3*(4), 3931–3938. http://j-ptiik.ub.ac.id