

Aplikasi Pencatatan Administrasi Rawat Inap Mempertimbangkan Tipe Pasien (Studi Kasus: RSUD Soreang)

Ulfah Nurul Soliha¹, Asti Widayanti², Anak Agung Gde Agung³

^{1,2,3} Program Studi D3 Komputerisasi Akuntansi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

¹ulfahn2019@gmail.com, ²asti@tass.telkomuniversity.ac.id, ³agung @tass.telkomuniversity.ac.id

RSUD Soreang merupakan salah satu perusahaan jasa pemerintah yang melayani masyarakat. Pelayanan yang tersedia di RSUD Soreang meliputi pelayanan rawat inap, pelayanan rawat jalan, pelayanan gawat darurat, dan pelayanan penunjang. Rawat inap merupakan sebuah kegiatan yang melibatkan pasien, perawat, maupun dokter yang bertujuan untuk memulihkan kesembuhan pasien yang sakit. Pencatatan rawat inap penting dilakukan karena sebagai dokumen riwayat data pasien rawat inap. Di RSUD Soreang pencatatan rawat inap masih secara manual dengan mencatat di buku besar khusus. Aplikasi berbasis web ini dibangun dengan metode orientasi objek, pengembangan menggunakan model *waterfall* dan menggunakan program PHP dan *framework codeigniter*. Aplikasi ini menggunakan pengujian *black box testing*, perbandingan pengujian manual dan pengujian di aplikasi. Hasil dari aplikasi ini adalah dapat mengelola data pasien rawat inap, dapat menghasilkan pencatatan tindakan medis, dapat menampilkan *billing* harian per pasien, dapat menampilkan laporan resume tagihan per pasien, dapat menampilkan jurnal, buku besar, dan dapat menampilkan laporan tagihan per pasien.

Kata Kunci: rumah sakit, rawat inap, PHP, *CodeIgniter*, *billing*

I. PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan sebuah lembaga yang didirikan oleh pemerintah ataupun swasta. Rumah sakit adalah sebuah lembaga yang memiliki pelayanan kesehatan yang menyediakan rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat. Rumah Sakit Umum Daerah Soreang merupakan rumah sakit yang didirikan oleh pemerintah pada tahun 1996 untuk kebutuhan masyarakat daerah setempat yang merupakan pengembangan dari Puskesmas DTP (Difteri, Tetanus dan Pertusis) Soreang. Kegiatan mencatat dalam sebuah rumah sakit merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang adanya pendataan data pasien yang ada di rumah sakit tersebut. Pencatatan administrasi merupakan kegiatan yang rutin terjadi di rumah sakit dan dibutuhkan untuk keperluan recap data riwayat pasien yang ada di rumah sakit tersebut, terutama untuk pasien yang menjalani rawat inap untuk pengobatannya. Rumah sakit melakukan pencatatan administrasi untuk rawat jalan dan rawat inap. Pencatatan administrasi rawat inap di RSUD Soreang dalam tindakan medis untuk pasien juga masih secara manual dengan mencatat data pasien rawat inap di buku besar yang disediakan oleh pihak rumah sakit untuk mencatat data rawat inap pasien, pencatatan data dilakukan oleh perawat yang bertugas.

Tindakan medis yang dilakukan pada saat rawat inap yaitu konsultasi dokter *visit* atau dokter jaga, melakukan rontgen, USG (Ultrasonography), fisiotherapi, jasa tindakan dokter *visit* atau jaga, CT Scan, dan jasa perawat. Adapun alat kesehatan yang dipakai yang dapat mempengaruhi biaya administrasi rawat inap yaitu pemasangan infus, inhalasi obat, dan instalasi perangkat rawat inap. Pengelolaan data pasien rawat inap juga masih dilakukan secara manual dengan mencatat di buku besar dan tidak menyimpan secara otomatis di database dan kurang diperinci tindakan medis dan pemasangan alat kesehatan apa saja yang dilakukan mengakibatkan adanya pencatatan ada yang tertinggal. Aplikasi ini untuk menunjang kegiatan mencatat tindakan medis dan pemasangan alat kesehatan secara rinci dan secara efisien. Tindakan medis rawat inap dilakukan oleh perawat maupun dokter yang bertugas kepada pasien rawat inap. Aplikasi ini juga dibuat agar dapat mengetahui siapa perawat dan dokter yang bertugas berdasarkan pasien yang dirawat.

Tipe pasien yang ada di RSUD Soreang terdiri dari tipe pasien BPJS Kesehatan, tipe SKTM (Surat Keterangan Tidak Mampu), dan tipe pasien umum. Di RSUD Soreang memiliki fasilitas kesehatan salah satunya menggunakan BPJS Kesehatan. BPJS kesehatan ini sangat berpengaruh terhadap biaya yang dikeluarkan oleh pasien, tetapi tidak semua pasien menggunakan BPJS Kesehatan untuk biaya rawat inapnya. Aplikasi ini dapat mengklasifikasikan berdasarkan tipe pasien yang memakai atau tidak memakai fasilitas BPJS Kesehatan tersebut. Aplikasi ini merupakan aplikasi pencatatan administrasi berbasis web yang menangani masalah-masalah tentang pencatatan administrasi yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Soreang.

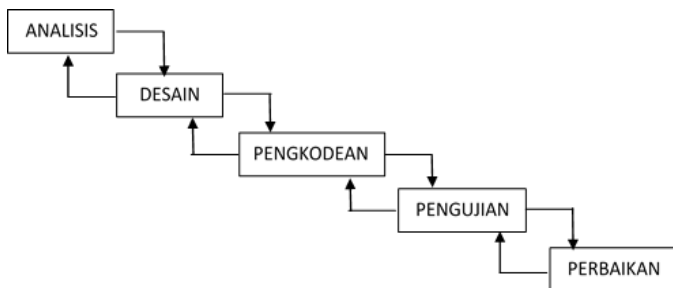
Pasien wajib melakukan pembayaran atas biaya rawat selama di rumah sakit tersebut. Pembayaran muncul dalam bentuk *billing*, dan dicatat oleh petugas masih secara manual dengan menghitung total pembayaran atas *billing* dengan menggunakan kalkulator tidak otomatis terjumlah, pembayaran atas *billing* rumah sakit biasanya terjadi cukup lama karena pembayaran *billing* dilakukan diakhir perawatan. Oleh karena itu dibuatlah *billing* per hari untuk pasien agar pembayaran *billing* terjadi secara efisien. Proses pencatatan jurnal umum dan buku besar di RSUD Soreang masih belum dilakukan secara otomatis oleh sistem atau masih secara manual dengan melakukan pencatatan di buku besar. Dalam hal ini, aplikasi yang akan dibuat juga mampu merancang bagaimana laporan tagihan setiap pasien per periode yang ditampilkan dengan secara rinci dan menghasilkan jurnal umum serta buku besar dari laporan tagihan setiap pasien tersebut secara otomatis oleh sistem.

II. METODE Pengerjaan

Berikut dijelaskan metode yang digunakan dalam penelitian

A. Metode Prototipe

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu metode terstruktur dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dan model atau tipe yang digunakan yaitu model *waterfall*. Tahapan SDLC dapat dilihat dari gambar di bawah ini [1].



Gambar 1 Metode Waterfall

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan proses dimana terjadinya pengumpulan data untuk kebutuhan pembuatan aplikasi. Ada beberapa tahap dalam mengumpulkan data, yaitu melakukan wawancara, observasi, maupun studi pustaka. Pengumpulan data untuk aplikasi yang akan dibuat untuk RSUD Soreang ini dengan dilakukan proses observasi ke rumah sakit tersebut. Proses bisnis yang ada di RSUD Soreang sangat penting untuk diketahui, agar dapat membuat aplikasi atau sebuah sistem sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan di RSUD Soreang tersebut. Kebutuhan sistem tersebut yang nanti akan dibuat kedalam *Unified Modeling Language* (UML) untuk bisa dideskripsikan menggunakan objek-objek yang akan dibuat.

b. Desain

Proses ini merupakan proses pembuatan desain perangkat lunak. Dalam tahap ini, dibuatlah tampilan atau desain sesuai dengan fungsionalitasnya dengan menggunakan bahasa markup yaitu *HyperText Markup Language* (HTML).

c. Pembuatan kode program

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling penting dalam pembuatan aplikasi dan tahap yang paling nyata dalam pembuatan aplikasi. Tahap ini adalah tahap proses *coding* program berdasarkan desain yang sudah dibuat pada tahap desain sistem. Pengkodean ini menggunakan bahasa pemrograman *FrameworkCodeIgniter* (CI) dengan menggunakan MySQL sebagai *database* sistem yang berbasis web.

d. Pengujian

Tahap ini merupakan tahap pengujian perangkat lunak dengan menguji fungsionalitas yang ada dalam sistem tersebut. Pengujian tersebut dilakukan bertujuan untuk mengetahui jalan atau tidaknya fungsionalitas aplikasi. Pengujian dilakukan

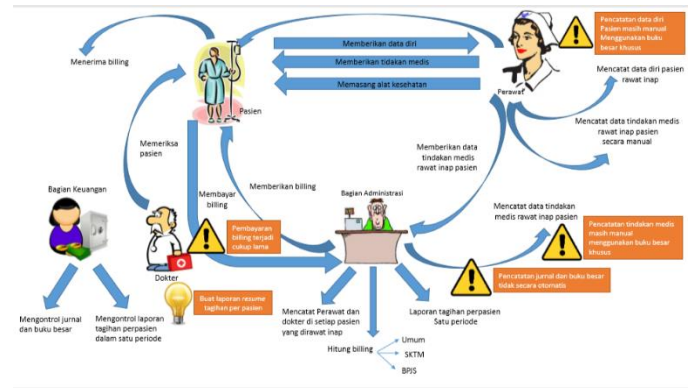
dengan menggunakan metode *Black Box Testing*.

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Perancangan merupakan tahap awal dalam membangun sebuah aplikasi, pada tahap perancangan ada perancangan basis data dan perancangan aplikasi. Berikut merupakan perancangan dari kedua tersebut:

A. Rich Picture

Berikut merupakan gambar dari proses bisnis yang berjalan.



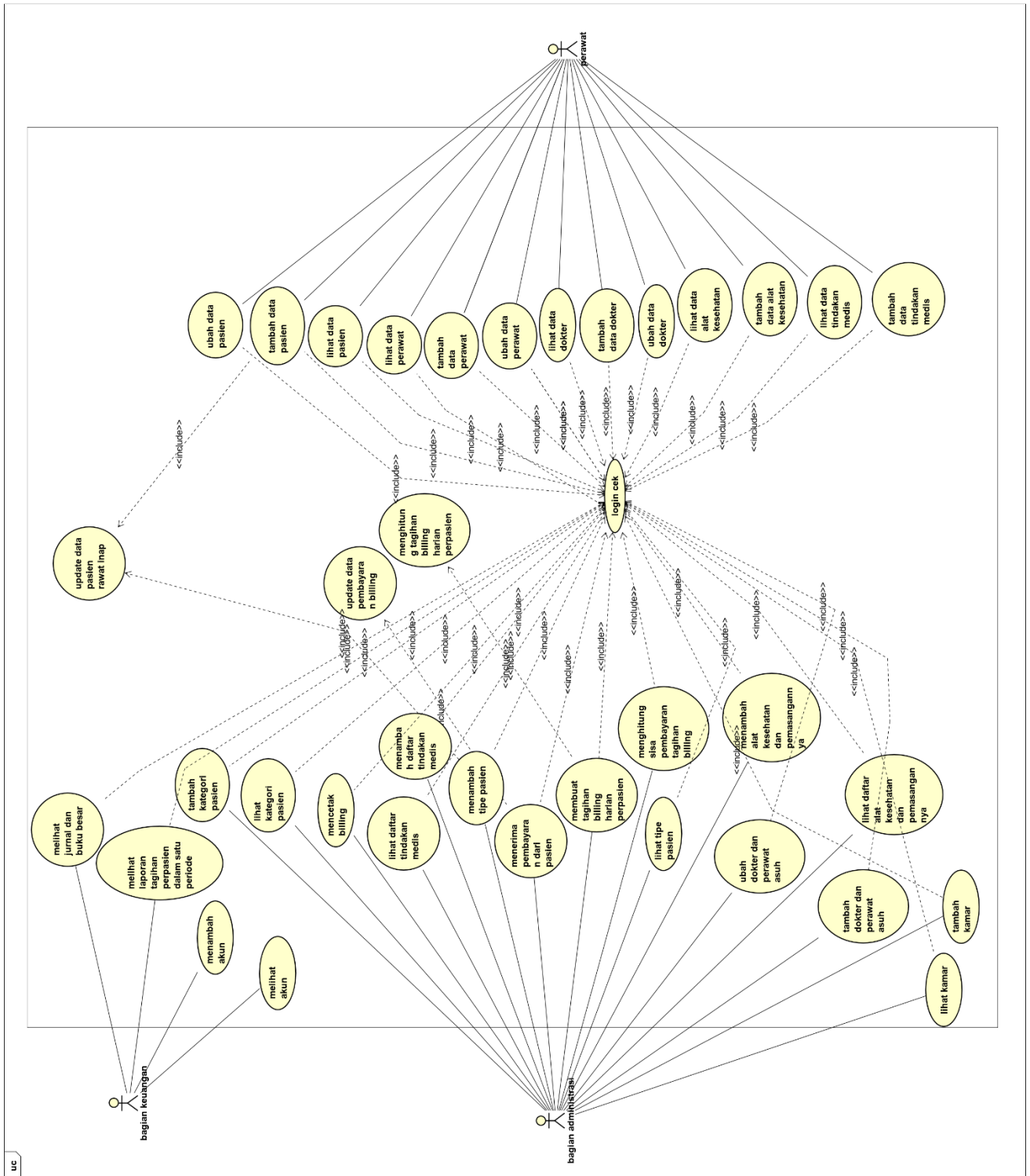
Gambar 2 Rich Picuters

Proses yang terjadi dalam pencatatan administrasi rawat inap yang ada di RSUD Soreang yaitu sebagai berikut.

- Perawat melakukan pencatatan data diri pasien atau riwayat pasien,
- Perawat memberikan arahan atau membantu pasien untuk melakukan tindakan medis laboratorium, CT scan, rontgen, USG, dan fisioterapi,
- Setelah perawat mengetahui data pasien, perawat melakukan tindakan medis seperti memasang alat kesehatan yaitu pemasangan infus dan inhalasi obat,
- Dokter visit maupun dokter jaga memeriksa pasien,
- Setelah perawat mengetahui resume tindakan perhari pasien, perawat memberikan data pasien kepada bagian administrasi,
- Bagian administrasi mengolah data pasien menjadi *billing* harian, *billing* keseluruhan berdasarkan tipe pasien, dan laporan tagihan perpasien per satu periode,
- Billing* harian diberikan kepada pasien perharinya,
- Billing* keseluruhan diterima jika pasien sudah selesai melakukan rawat inap,
- Bagian keuangan dapat melihat bagaimana jurnal, buku besar, dan laporan *billings* tagihan per pasien per periode.

B. Use Case Diagram

Use Case diagram atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [2].



Gambar 3 Usecase Diagram

C. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. Gambar diagram relasi entitas aplikasi untuk pencatatan administrasi rawat inap bisa dilihat di lampiran gambar 14 [2].

IV. PEMBAHASAN

A. Pengujian Manual

Pada tanggal 7/5/2019, Daniar Pratiwi sakit dan harus menjalani rawat inap di RSUD Soreang. Berikut merupakan data Daniar untuk mendaftar menjadi pasien di RSUD Soreang. Admin perawat sudah melakukan penginputan data pasien yang bernama Daniar yang beralamat di Jalan Raya Bojong Soang No.55, memiliki golongan darah A, mempunyai riwayat penyakit asma, nomor telepon keluarga dari Daniar yaitu 082129661746, dan Daniar memiliki alergi terhadap ikan. bertipe pasien BPJS.

Tabel 1
Contoh Data Pasien

ID Pasien	12
Nama Pasien	Daniar Pratiwi
Alamat	Jalan Raya Bojong Soang No.55
Golongan Darah	A
Riwayat Penyakit	Asma
Alergi	Ikan
Nomor Telepon Keluarga	082129661746

Berikut merupakan data perawat asuh dan dokter yang bertanggung jawab tentang kondisi Daniar selama di rawat inap di RSUD Soreang.

Tabel 2
Contoh Data Perawat

ID Perawat	Nama Perawat	Alamat
3	Darma	Pekalongan

Tabel 3
Contoh Data Dokter

ID Dokter	Nama Dokter	Alamat	Tipe Dokter
4	Dr. Halimah	Dusun Bambu	Umum

Daniar merupakan pasien yang memiliki jaminan kesehatan BPJS di kelas 1, oleh sebab itu ia masuk ke kamar rawat inap ruang anggrek.

Tabel 4
Contoh Data Kamar

ID Kamar	Nama Kamar	Jumlah Tempat Tidur	Kelas	Harga
1	Anggrek	4	Kelas 1	Rp200.000

Setiap pasien memiliki data riwayat billing harian maupun keseluruhan. Berikut merupakan data yang diperlukan untuk mencatat transaksi billing yaitu nama pasien, perawat, dokter, keadaan pasien, tipe pasien, kamar, dan keterangan. Berikut hasil dari catat billing baru diatas.

Tabel 5
Contoh Billing

ID Billing	7
Nama	Daniar Pratiwi
Tanggal	7/5/2019
Perawat Asuh	Darma
Dokter Jaga	Dr Halimah
Nama Kamar	Anggrek
Tipe Pasien	BPJS
No Telp Keluarga	082129661746
Golongan Darah	A
Riwayat Penyakit	Asma
Alergi	Ikan
Total	Rp200.000

Selama Daniar di rumah sakit Daniar melakukan beberapa pemasangan alat kesehatan dan tindakan medis untuk kesembuhannya. Pemasangan alat kesehatan yang dilakukan yaitu infus sebanyak dua kali dan inhalasi sebanyak satu kali dengan menginputkan data nama pemasangan alat kesehatan, pilih petugas, *quantity* atau jumlah, dan memilih status biaya dicover atau tidak dicover. Tindakan medis yang dilakukan yaitu perawatan luka tanpa jahitan sebanyak satu kali dan fungsi kandung kemih sebanyak satu kali.

Tabel 6
Contoh Pemasangan Alat Kesehatan

Alat	Tanggal Pasang	Harga	Dana Talangan	Status
Infus	7/5/2019	Rp6.250	Rp12.500	Dicover
Inhalasi	7/5/2019	Rp20.000	Rp20.000	Dicover

Tabel 7
Contoh Tindakan Medis

Tindakan	Tanggal Tindak	Harga	Dana Talangan	Status
Perawatan Luka Tanpa Jahitan	7/5/2019	Rp10.000	Rp0	Tidak Dicover
Fungsi Kandung Kemih	7/5/2019	Rp25.000	Rp25.000	Dicover

Daniar melakukan pembayaran perhari untuk rawat inapnya. Dengan menampilkan data di aplikasi sebagai berikut.

Tabel 8
Pembayaran perhari

ID Billing	7
Nama	Daniar Pratiwi
Tanggal	2019-05-07
Perawat Asuh	Darma
Dokter Jaga	Dr Halimah
Nama Kamar	Anggrek
Total	Rp267.500
Total Ditalangi	Rp257.500
Total Yang Harus Dibayar	Rp10.000

Tabel 9
Data Kamar Pembayaran Perhari

Nama Kamar	Anggrek
Biaya Per hari	Rp200.000
Dana Ditalangi	Rp200.000

Tabel 10
Data Alat Kesehatan Pembayaran Perhari

Alat	Tanggal Pasang	Harga	Dana Talangan
Infus	2019-05-07	Rp12.500	Rp12.500
Inhalasi	2019-05-07	Rp12.500	Rp12.500

Tabel 11
Data Tindakan Medis Pembayaran Perhari

Tindakan	Tanggal Tindak	Harga	Dana Talangan	Status
Perawatan Luka Tanpa Jahitan	2019-05-07	Rp10.000	Rp0	Tidak Dcover
Fungsi Kandung Kemih	2019-05-07	Rp25.000	Rp25.000	Dcover

Daniar hanya melakukan rawat inap sehari saja. Setelah melakukan pembayaran perhariannya, pasien bernama Daniar tersebut langsung melakukan check out.

Tabel 12
Check Out

ID Pembayaran	ID Billing	Nama Pasien	Tipe Pasien	Tanggal Bayar (Check Out)	Total Tagihan
6	7	Daniar	BPJS	7/5/2019	Rp267.500

Tabel 13
Total Check Out

Tanggal	Jumlah	Jumlah Penalangan Dana	Jumlah yang Dibayar
2019-05-07	Rp267.500	RP257.500	Rp10.000
Total	Rp267.500	Rp257.500	Rp10.000
Sisa	Rp0	Rp0	RP0

Setelah check out atau melakukan pembayaran. Data pembayaran tersebut langsung masuk ke jurnal umum dan buku besar yang hanya bisa diakses oleh bagian keuangan.

Tabel 14
Jurnal Umum

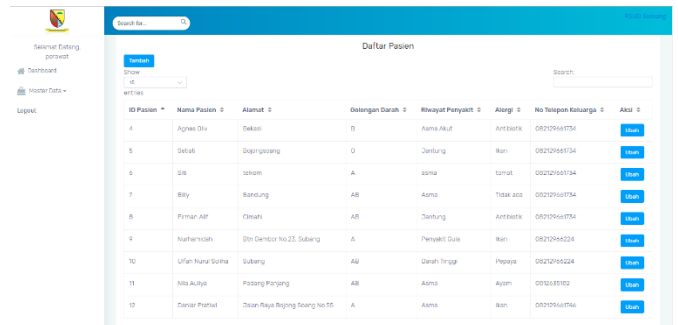
Tanggal	Keterangan	Ref	Debet	Kredit
2019-05-07	Kas		Rp10.000	
2019-05-07	Piutang BPJS		Rp257.500	
	Pendapatan Kamar			Rp200.000
	Pendapatan Tindakan Medis			Rp35.000
	Pendapatan Alat Kesehatan			Rp32.500

Tabel 15
Contoh Buku Besar Piutang BPJS

Tanggal	Keterangan	Ref	Debet	Kredit	Saldo
	Saldo Awal				
2019-05-06	Piutang BPJS		Rp90.000		
2019-05-07	Piutang BPJS		Rp257.500		
	Saldo Akhir				Rp347.500

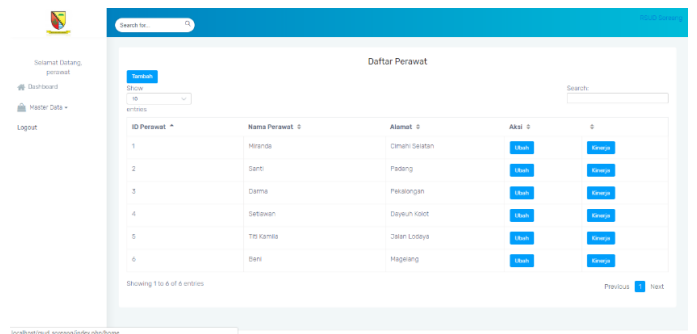
B. Pengujian Aplikasi

Berdasarkan studi kasus pada pengujian manual aplikasi, berikut merupakan proses aplikasi dan implementasi pengujian manual data pasien berdasarkan Tabel 1.



Gambar 4
Contoh Data Pasien

Berikut merupakan proses aplikasi dan implementasi pengujian manual dari tabel perawat, dokter, dan kamar berdasarkan tabel 2, tabel 3, tabel 4.



Gambar 5
Contoh Data Perawat

ID Dokter	Nama Dokter	Alamat	Tipe dokter	Aksi
1	Dr Regy	Tasikmalaya	Jaga	Ubah
2	Dr Nurul	Pgn	Jaga	Ubah
3	Dr Salma	Bali	Umum	Ubah
4	Dr Halimah	Dusun Bambu	Umum	Ubah
5	Dr Hani	Daan Mampang	Umum	Ubah
6	Dr Sani	Corobudur	Umum	Ubah

Gambar 6
Contoh Data Dokter

Data Kamar		Data Pemasangan Alat Kesehatan				Data Tindakan Medis				
Nama Kamar	Angguk	Alat	Tgl Pemas	Harga	Data Tanggal	Tindakan	Tanggal Tindakan	Harga	Data Tanggal	Status
Ruang Rawat	Rp. 200.000,00	Infus	2019-05-07 09:45	Rp. 10.000,00	Rp. 10.000,00	Pemasangan Luka Sisa Sulfon	05-07 10:34	Rp. 10.000,00	Rp. 0,00	Tidak Dibayar
Dana Obang	Rp. 200.000,00	Infus	2019-05-07 10:32	Rp. 20.000,00	Rp. 20.000,00	Pungsi Konsang Lemah	05-07 10:34	Rp. 20.000,00	Rp. 0,00	Dibayar

Gambar 10
Pembayaran *Billing* Harian

Berikut merupakan proses aplikasi dan implementasi pengujian manual dari tabel check out pasien berdasarkan tabel 10.

ID Billing	Dokter Praktek	Tipe Pasien	Prevalensi Penyakit Dalam	Tanggal Dibayar	Total Tagihan	Total Bayaran
7	Dokter Praktek	BPJS	100%	2019-05-07	Rp. 287.500,00	Rp. 287.500,00

Gambar 11
Check Out

Berikut merupakan proses aplikasi dan implementasi pengujian manual dari tabel billing yang dihasilkan berdasarkan tabel 5.

Berikut merupakan proses aplikasi dan implementasi pengujian manual dari tabel jurnal umum berdasarkan tabel 11.

ID Billing	Dokter Praktek	Tipe Pasien	No Telp Keluarga	Colongan Darah	Rewayat Penyakit	Awang	Total
7	Dokter Praktek	BPJS	0821290756	A	Asma	Isak	Rp. 200.000,00

Gambar 8
Contoh Billing

Berikut merupakan proses aplikasi dan implementasi pengujian manual dari tabel data detail billing dan pemasangan alat kesehatan dan juga tindakan medis yang dilakukan berdasarkan tabel 6, tabel 7, tabel 8.

Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit	Saldo
2019-05-05	Pendapatan Tindakan Medis	415		Rp. 40.000,00
	Pendapatan Pemasangan Alat Kesehatan	412		Rp. 10.000,00
	Pendapatan Kamar	413		Rp. 200.000,00
2019-05-05	Kas		111	Rp. 40.000,00
	Pendapatan Tindakan Medis	415		Rp. 30.000,00
	Pendapatan Pemasangan Alat Kesehatan	412		Rp. 30.000,00
	Pendapatan Kamar	413		Rp. 60.000,00
2019-05-05	Kas		111	Rp. 250.000,00
	Pendapatan Tindakan Medis	415		Rp. 20.000,00
	Pendapatan Pemasangan Alat Kesehatan	412		Rp. 30.000,00
	Pendapatan Kamar	413		Rp. 50,00
2019-05-07	Kas		111	Rp. 10.000,00
2019-05-07	Plutang BPJS	115		Rp. 287.500,00
	Pendapatan Tindakan Medis	415		Rp. 30.000,00
	Pendapatan Pemasangan Alat Kesehatan	412		Rp. 10.000,00
	Pendapatan Kamar	413		Rp. 280.000,00

Gambar 12
Jurnal Umum

Berikut merupakan proses aplikasi dan implementasi pengujian manual dari tabel buku besar piutang BPJS berdasarkan tabel 12.

Data Kamar		Data Pemasangan Alat Kesehatan				Data Tindakan Medis				
Nama Kamar	Angguk	Alat	Tgl Pemas	Harga	Data Tanggal	Tindakan	Tanggal Tindakan	Harga	Data Tanggal	Status
Ruang Rawat	Rp. 200.000,00	Infus	2019-05-07 09:45	Rp. 10.000,00	Rp. 10.000,00	Pemasangan Luka Sisa Sulfon	2019-05-07 10:34	Rp. 10.000,00	Rp. 0,00	Tidak Dibayar
Dana Obang	Rp. 200.000,00	Infus	2019-05-07 10:32	Rp. 20.000,00	Rp. 20.000,00	Pungsi Konsang Lemah	2019-05-07 10:34	Rp. 20.000,00	Rp. 0,00	Dibayar

Gambar 9
Detail *Billing*

Berikut merupakan proses aplikasi dan implementasi pengujian manual dari tabel pembayaran billing perhari berdasarkan tabel 9.

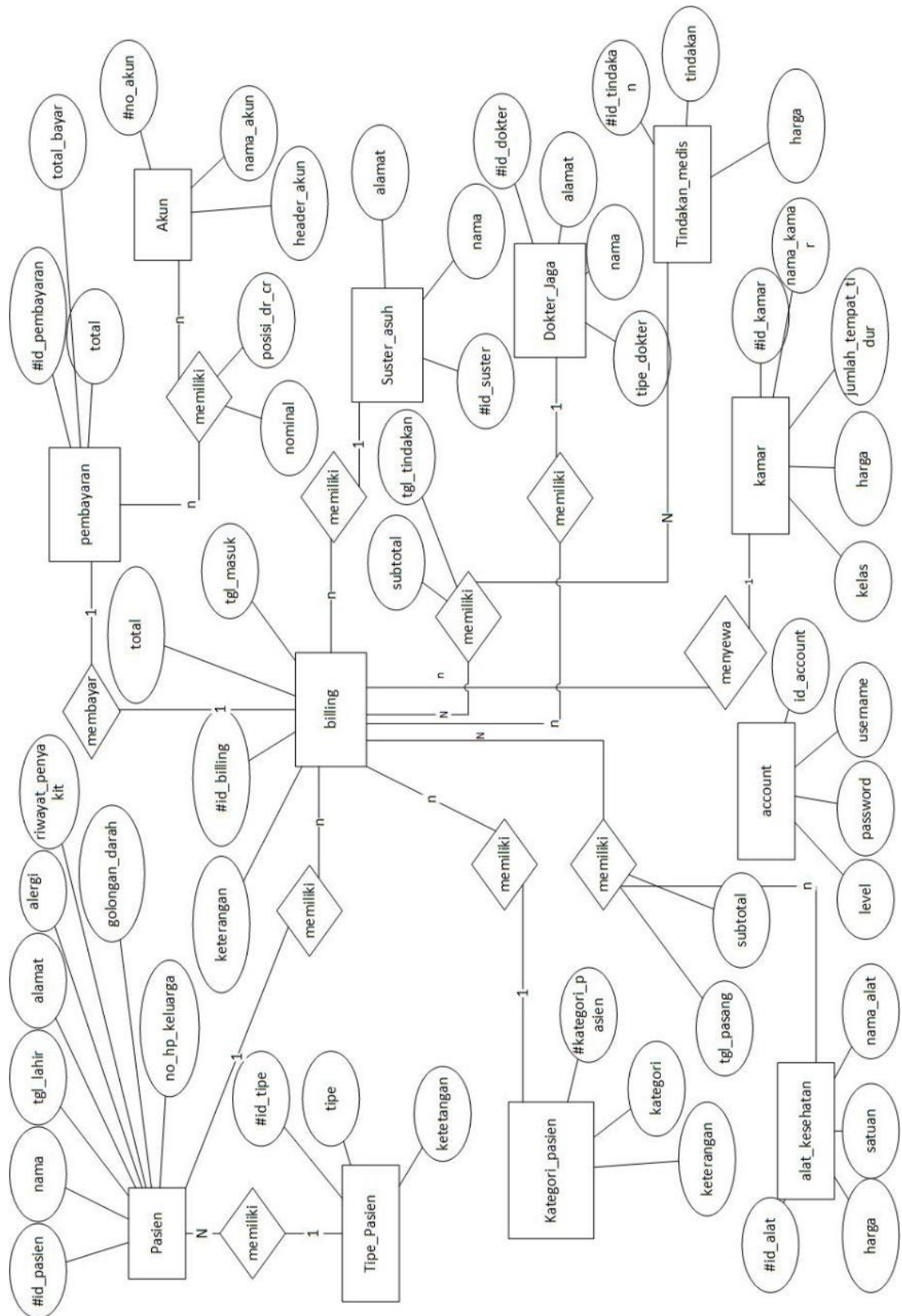
Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit	Saldo
2019-05-05	Saldo Awal			0,00
2019-05-05	Plutang BPJS		Rp. 10.000,00	Rp. 10.000,00
2019-05-07	Plutang BPJS		Rp. 287.500,00	Rp. 297.500,00
2019-05-07	Saldo Akhir			Rp. 297.500,00

Gambar 13
Contoh Buku Besar

Referensi

- [1] M. H., Analisis dan Perancangan Sistem Informasi pembahasan secara praktis dengan contoh kasus, Yogyakarta: CV Budi Utama, 2017.
- [2] R. A. Sukamto, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: Informatika, 2014.

LAMPIRAN



Gambar 14 ER Diagram