

Aplikasi Persediaan Obat Menggunakan Metode FIFO

Sovia Ranti MZ¹, Anak Agung Gde Agung², Renny Sukawati³

¹Program Studi D3 Komputerisasi Akuntansi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

¹work.soviaranti@gmail.com, ²agung@tass.telkomuniversity.ac.id, ³renny@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Rumah Sakit Umum Daerah Selasih adalah rumah sakit yang belum memiliki sistem yang terintegrasi dengan baik antara pembelian, penjualan, dan persediaan obat. Proses pencatatan bersifat manual sehingga data yang dihasilkan kurang akurat. Adapun, kelemahan dalam pelaporan pembelian, penjualan, dan persediaan yang masih kurang. Dengan adanya sebuah aplikasi terkomputerisasi akan memungkinkan pengguna dapat mengetahui informasi yang akurat terkait dengan proses pembelian, penjualan, dan persediaan obat. Metode pencatatan yang digunakan yakni sistem perpetual dan metode penilaian persediaan akhir dengan metode FIFO. Untuk pembangunan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan model terstruktur yang terdiri dari *Use Case diagram* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Bahasa pemrograman menggunakan Codeigniter dan database MySQL. Dampak positif dari pembuatan aplikasi ini yang akan tersimpan secara otomatis yakni minimalkan adanya kesalahan dalam transaksi. Aplikasi ini dapat mencatat data-data mulai dari data obat, data *supplier*, serta dapat melakukan pencatatan pembelian dan penjualan, yang nantinya dapat disajikan dalam bentuk laporan seperti jurnal, buku besar, kartu stok dan laporan penjualan.

Kata Kunci— pembelian, penjualan, persediaan, FIFO

Abstract—*Regional General Hospital is a hospital that does not yet have a well-integrated system between buying, selling, and supplies of medicines. The recording process is manual so the resulting data is less accurate. Meanwhile, weaknesses in reporting purchases, sales, and supplies are still lacking. With the existence of a computerized application will enable users to know accurate information related to the process of buying, selling, and stocking drugs. Recording method used is perpetual system and final supplies valuation method with FIFO method. For the development of software in this study using a structured model consisting of Use Case diagram and Entity Relationship Diagram (ER-Diagram). Programming languages using Codeigniter and MySQL databases. The positive impact of making this application will be stored automatically ie minimize any errors in the transaction. This application can record data ranging from drug data, supplier data, and can make a record of purchases and sales, which can later be presented in the form of reports such as journals, ledgers, stock cards and sales reports.*

Keywords— purchase, sale, supplies, FIFO

I. PENDAHULUAN

Rumah Sakit Umum Daerah(RSUD) Selasih diresmikan serta dibuka untuk masyarakat umum pertama kali pada tanggal 20 Maret 2004 yang di resmikan langsung oleh Gubernur Riau. Rumah sakit ini beralamat di Jalan Rumah Sakit No. 1 Pangkalan Kerinci, Pelalawan. RSUD Selasih menyediakan layanan pengobatan dari dokter umum hingga dokter spesialis, rawat inap, rawat jalan, dan operasi. Dengan banyaknya kegiatan pelayanan yang tersedia rumah sakit memiliki 442 tenaga kerja yang terdiri dari 43 tenaga medis, 210 tenaga paramedis keperawatan, 68 tenaga paramedis non keperawatan, dan 121 tenaga non medis. RSUD Selasih memiliki susunan organisasi yang terdiri dari Bagian Tata Usaha, Bidang Pelayanan Medik, Bidang Penunjang Medik, Bidang Perencanaan dan Pengembangan dan Kelompok Jabatan Fungsional. Dalam satu tahun RSUD Selasih bisa menangani 33.667 pasien dengan berbagai pelayanan seperti rawat jalan, rawat inap, IGD, dan operasi. Dengan semua pelayanan yang tersedia obat menjadi hal yang penting, karena obat merupakan hal akan diberikan kepada pasien setiap melakukan pengobatan.

Pembelian dilakukan dengan memesan langsung kepada *supplier*, pemesanan ini biasanya terdiri dari nama obat dan jumlah pembelian. Pencatatan saat pembelian dicatat pada Microsoft Excel yang terdiri dari tanggal, nama obat, nama *supplier*, jumlah, dan total beli. Hal ini menyebabkan ada beberapa transaksi yang tidak tercatat oleh pegawai. Saat obat datang dari *supplier* akan langsung dicatat oleh petugas apotek, dengan banyaknya nama dan jumlah obat yang dibeli dan pencatatan yang dilakukan petugas menggunakan Microsoft Excel banyak terjadi kesalahan pencatatan seperti, nama obat yang tidak tercatat atau terlewat, salah input jumlah stok, memasukkan data obat pada merek obat yang berbeda. Hal ini sangat merugikan bagi RSUD Selasih, selain bagi RSUD Selasih hal ini juga dapat berdampak pada penjualan obat yang terjadi di apotek RSUD Selasih. Penjualan obat dimulai dari masuknya resep obat dari poli pelayanan, apoteker akan memproses obat dan kasir melakukan pencatatan obat yang keluar dan berapa banyak uang yang dibayarkan. Proses penjualan akan dicatat pada buku, buku ini terdiri dari tanggal, nama pasien, poli pelayanan, nama obat yang diberikan, jumlah obat dan total bayar. Saat menghitung total bayar kasir masih menghitung secara manual dengan menggunakan kalkulator.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai pembelian, penjualan dan persediaan. Aplikasi Pencatatan Pembelian, Persediaan dan Penjualan Dengan Metode Perpetual Pada CV Qurniyatama Ross Mamuju, Sulawesi Barat yang dibuat oleh Nur Fa'izah Abdullah membahas pengelolaan data master, pengelolaan pembelian, pengelolaan penjualan, pengelolaan kartu stok persediaan dan pengelolaan laporan [1]. Aplikasi Persediaan dan Penjualan Obat Berbasis Web Dengan Metode FIFO (Studi Kasus Pada Apotek Jatisari Tanjungsari Sumedang) yang dibuat oleh Tania Murvi memiliki fungsionalitas output yang dihasilkan pada aplikasi adalah menampilkan laporan pembelian, laporan penjualan, kartu stok, jurnal dan buku besar [2]. Aplikasi Persediaan dan Pencatatan Transaksi Pembelian dan Penjualan Tunai Berbasis Web (Studi Kasus: Hobies Skateshop) yang dibuat oleh Hariyanto menangani masalah pengelolaan persediaan barang, masalah pencatatan pembelian, pembuatan laporan pembelian dan laba/rugi [3]. Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Dengan Metode FIFO Pada Apotek Abadi Farma Bandung yang dibuat oleh Ruth Tiora Siahian dibuat untuk memungkinkan pengguna dapat mengetahui informasi yang akurat terkait dengan proses pembelian, penjualan dan persediaan barang dagang. Aplikasi ini memiliki fungsionalitas mencatat data-data mulai dari data barang, data vendor, serta dapat melakukan pencatatan pembelian, penjualan, retur pembelian, retur penjualan, yang nantinya bisa disajikan dalam bentuk laporan seperti jurnal, buku besar, kartu stok, laporan pembelian, laporan penjualan dan laba rugi [4].

Berdasarkan latar belakang yang terjadi, RSUD Selasih menggunakan metode FIFO dalam perhitungan persediaan. Dengan metode FIFO harga pokok penjualan diambil dari yang pertama masuk, alasan menggunakan metode FIFO adalah karena setiap obat memiliki tanggal kadaluarsa yang berbeda-beda. Dari transaksi pembelian dan penjualan yang terjadi dapat di buat Aplikasi Persediaan Obat menggunakan Metode FIFO.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian untuk mengembangkan aplikasi adalah sebagai berikut.

a. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak yang dapat dipahami dengan mudah oleh *user*. Informasi diperoleh melalui wawancara kepada pegawai yang bekerja di RSUD Selasih.

b. Desain

Proses yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibangun yang nantinya akan menghasilkan suatu rancangan. Pada tahapan dilakukan desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur, antarmuka, dan pengodean program yang akan dibangun.

c. Pengodean

Proses pembuatan kode atau proses coding yang dilakukan berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Framework CodeIgniter* dan *database MySQL*.

d. Pengujian

Proses ini melakukan pengujian aplikasi yang telah dibuat, bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan pada aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan *Black-Box Testing*.

e. Penjualan

Penjualan adalah pendapatan yang diperoleh suatu perusahaan dari proses penjualan barang yang bertujuan untuk menambah kas dari segi sisi pencatatan perusahaan [5]. Pendapatan dari penjualan dicatat sebagai penjualan.

f. Pembelian

Pembelian adalah suatu transaksi dimana perusahaan membutuhkan barang atau jasa, baik digunakan langsung oleh perusahaan maupun untuk dijual. Pembelian bisa dilakukan secara tunai dan kredit. Pembelian dicatat apabila barang sudah diterima dari pemasok (*supplier*) [6].

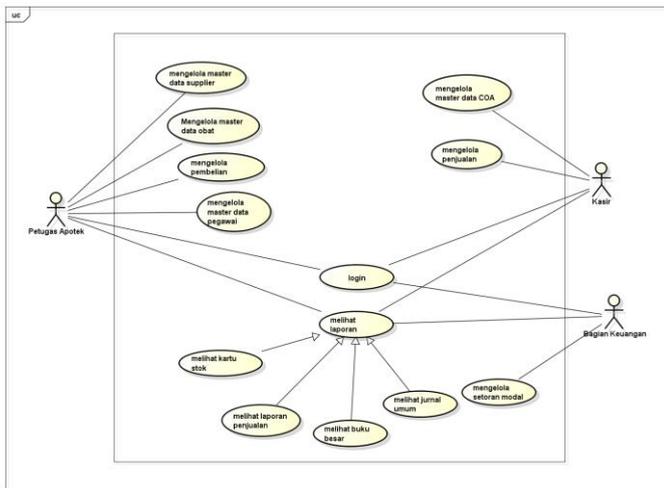
f. Persediaan

Persediaan merupakan aset yang akan tersedia di perusahaan untuk dijual maupun digunakan dalam proses produksi maupun jasa. Sebuah kesalahan yang terjadi dalam melakukan pencatatan dapat berakibat fatal bagi perusahaan. Persediaan juga meliputi barang yang dibeli dengan tujuan untuk dijual kembali, sebagai bahan pembantu, atau sebagai bahan baku yang digunakan sebagai bahan mentah dalam proses produksi barang yang akan dihasilkan perusahaan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Use Case Diagram

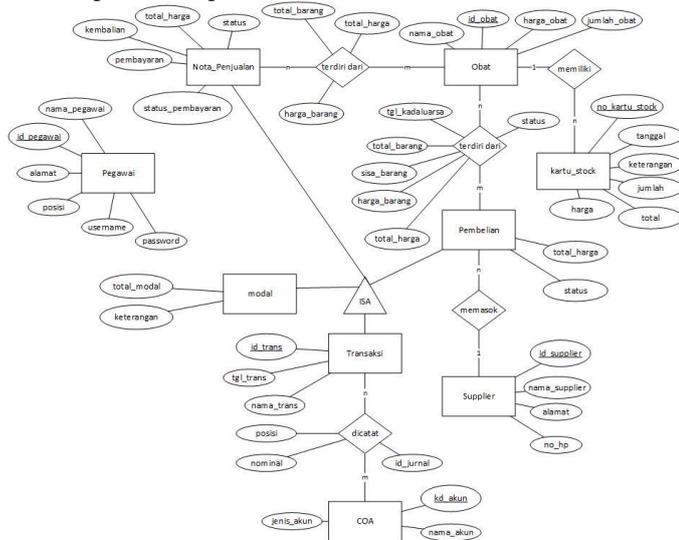
Adapun gambaran dari *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Usecase Diagram

b. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan perancangan dalam membangun basis data. ERD dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Entity Relationship Diagram

c. Pengujian

Berikut merupakan pengujian dari aplikasi yang dibuat.

1. Pengujian Manual

Berikut merupakan setoran modal yang disetorkan pada bulan juli 2018 sebesar Rp.10.000.000.

Penyelesaian.

Tabel 1 Pengujian Manual Setoran Modal

ID Setoran	Tanggal	Keterangan	Total Modal
MDL-000004	2018-07-10	Setoran Modal Bulan Juli No.Dokumen : 201/BPKAD/2018/114	Rp. 10.000.000

Berikut merupakan transaksi yang terjadi di bulan juli.

- Tanggal 10 Juli 2018 dilakukan pembelian obat Paracetamol 500mg 10 sebanyak tablet dengan harga satuan Rp.1000 secara tunai.
- Tanggal 11 Juli 2018 dilakukan pembelian obat Paracetamol 500mg sebanyak 5 tablet dengan harga satuan Rp.1000 secara tunai.
- Tanggal 11 Juli 2018 dilakukan penjualan untuk obat dengan nama Paracetamol 500mg dengan jumlah yang terjual 12.
- Tanggal 12 Juli 2018 dilakukan pembelian obat Paracetamol 500mg sebanyak 9 tablet dengan harga satuan Rp.800 secara tunai.
- Tanggal 12 Juli 2018 dilakukan penjualan untuk obat dengan nama Paracetamol 500mg dengan jumlah yang terjual 6.

Penyelesaian.

Berdasarkan transaksi pada point a, b dan d berikut merupakan daftar pembelian obat.

Tabel 2 Pengujian Manual Pembelian Obat

Tanggal	No Pembelian	Nama Obat	Harga Obat	Nama Supplier	Jumlah obat
2018-07-10	PNB-000001	Paracetamol 500mg	Rp. 1000	Cosmo Beauty	10
2018-07-11	PNB-000002	Paracetamol 500mg	Rp. 1000	Cosmo Beauty	5
2018-07-12	PNB-000003	Paracetamol 500mg	Rp. 800	Cosmo Beauty	9

Berdasarkan transaksi pada point c dan e berikut merupakan daftar penjualan obat.

Tabel 3 Pengujian Manual Penjualan Obat

Tanggal	No Penjualan	Nama Obat	Jumlah obat
2018-07-11	PNJ-000001	Paracetamol 500mg	12
2018-07-12	PNJ-000002	Paracetamol 500mg	6

Berikut merupakan perhitungan manual untuk kartu stok.

Tabel 4 Pengujian Manual Kartu Stok

Tanggal	Pembelian			Harga Pokok Penjualan			Saldo		
	Unit	Harga	Jumlah	Unit	Harga	Jumlah	Unit	Harga	Jumlah
10/7/2018	10	Rp 1,000	Rp 10,000				10	Rp 1,000	Rp 10,000
11/7/2018	5	Rp 1,000	Rp 5,000				10	Rp 1,000	Rp 10,000
							5	Rp 1,000	Rp 5,000
11/7/2018				10	Rp 1,000	Rp 10,000			
				2	Rp 1,000	Rp 2,000	3	Rp 1,000	Rp 3,000
12/7/2018	9	Rp 800	Rp 7,200				3	Rp 1,000	Rp 3,000
							9	Rp 800	Rp 7,200
12/7/2018				3	Rp 1,000	Rp 3,000			
				3	Rp 800	Rp 2,400	6	Rp 800	Rp 4,800
Saldo	24		Rp 22,200	18		Rp 17,400	6		Rp 4,800

Berdasarkan 5 transaksi di atas ditampilkan jurnal umum sebagai berikut.

Tabel 5 Pengujian Manual Jurnal Umum

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit
2018-07-10	Kas	111	Rp. 10.000.000	
2018-07-10	Modal	311		Rp. 10.000.000
2018-07-10	Persediaan	113	Rp. 10.000	
2018-07-10	Kas	111		Rp. 10.000
2018-07-11	Persediaan	113	Rp. 5.000	
2018-07-11	Kas	111		Rp. 5.000
2018-07-11	Kas	111	Rp. 13.200	
2018-07-11	Penjualan	411		Rp. 13.200
2018-07-11	Harga Pokok Penjualan	412	Rp. 12.000	
2018-07-11	Persediaan	113		Rp. 12.000
2018-07-12	Persediaan	113	Rp. 7.200	
2018-07-12	Kas	111		Rp. 7.200
2018-07-12	Kas	111	Rp. 6.600	
2018-07-12	Penjualan	411		Rp. 6.600
2018-07-12	Harga Pokok Penjualan	412	Rp. 5.400	
2018-07-12	Persediaan	113		Rp. 5.400
Total			Rp. 10.059.400	Rp. 10.059.400

Berikut merupakan laporan penjualan yang terbentuk dari 5 transaksi diatas.

Tabel 6 Pengujian Manual Laporan Penjualan

Tanggal	Nama Obat	Harga Obat	Total Obat	Total Harga
2018-07-11	Paracetamol 500mg	Rp. 1.100	12	Rp. 13.200
2018-07-12	Paracetamol 500mg	Rp. 1.100	6	Rp. 6.600

1. Pengujian Aplikasi

Berikut merupakan pengujian atas aplikasi yang di bangun.

Berdasarkan pengujian manual pada Tabel 1 berikut merupakan pegujian atas aplikasi yang di bangun.

Gambar 3 Tampilan Halaman Setoran Modal

Berdasarkan pengujian manual pada Tabel 2 berikut merupakan pegujian atas aplikasi yang di bangun.

Gambar 4 Tampilan Halaman Pembelian

Gambar 5 Tampilan Halaman Pembelian

Gambar 6 Tampilan Halaman Pembelian

Berdasarkan pengujian manual pada Tabel 3 berikut merupakan pegujian atas aplikasi yang di bangun.

Gambar 7 Tampilan Halaman Penjualan

Gambar 8 Tampilan Halaman Penjualan

Berdasarkan pengujian manual pada Tabel 4 berikut merupakan pegujian atas aplikasi yang di bangun.

Rumah Sakit Umum Daerah Selasih
Laporan Kartu Stok
Nama Obat : Paracetamol 500mg

Tanggal	Tanggal Kadaluarsa	Unit	Harga/unit	Jumlah	Harga Pokok Penjualan	Saldo
					Unit	Harga/unit
2018-07-10	2019-01-25	10	Rp 1.000,00	Rp 10.000,00	10	Rp 1.000,00
2018-07-11	2019-01-30	5	Rp 1.000,00	Rp 5.000,00	10	Rp 1.000,00
					5	Rp 1.000,00
2018-07-11					10	Rp 1.000,00
					2	Rp 1.000,00
2018-07-12	2019-01-31	9	Rp 800,00	Rp 7.200,00	3	Rp 1.000,00
					9	Rp 800,00
2018-07-12					3	Rp 1.000,00

Saldo Pembelian	24	Rp. 22.200,00	3	Rp. 800,00	Rp. 2.400,00	6	Rp. 800,00	Rp. 4.800,00
Saldo Harga Pokok Penjualan			18		Rp. 17.400,00			
Saldo Total						6		Rp. 4.800,00

Gambar 9 Tampilan Halaman Kartu Stok

Berdasarkan pengujian manual pada Tabel 5 berikut merupakan pengujian atas aplikasi yang di bangun.

Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Pelalawan
Jurnal Umum
Periode Juli 2018

No	Tanggal Transaksi	Nama Akun	Ref	Posisi	
				Debit	Kredit
1	2018-07-10	Kas	111	Rp. 10.000.000,00	
2	2018-07-10	Modal	311		Rp. 10.000.000,00
3	2018-07-10	Persediaan	113	Rp. 10.000,00	
4	2018-07-10	Kas	111		Rp. 10.000,00
5	2018-07-11	Persediaan	113	Rp. 5.000,00	
6	2018-07-11	Kas	111		Rp. 5.000,00
7	2018-07-11	Kas	111	Rp. 13.200,00	
8	2018-07-11	Penjualan	411		Rp. 13.200,00
9	2018-07-11	Harga Pokok Penjualan	412	Rp. 12.000,00	
10	2018-07-11	Persediaan	113		Rp. 12.000,00
11	2018-07-12	Persediaan	113	Rp. 7.200,00	
12	2018-07-12	Kas	111		Rp. 7.200,00
13	2018-07-12	Kas	111	Rp. 6.600,00	
14	2018-07-12	Penjualan	411		Rp. 6.600,00
15	2018-07-12	Harga Pokok Penjualan	412	Rp. 5.400,00	
16	2018-07-12	Persediaan	113		Rp. 5.400,00

Gambar 10 Tampilan Halaman Jurnal Umum

Berdasarkan pengujian manual pada Tabel 6 berikut merupakan pengujian atas aplikasi yang di bangun.

Laporan Penjualan
Periode Juli 2018

No	Tanggal Transaksi	Nama Obat	Harga Obat	Total Obat	Total Harga
1	2018-07-11	Paracetamol 500mg	Rp. 1.100,00	12	Rp. 13.200,00
2	2018-07-12	Paracetamol 500mg	Rp. 1.100,00	6	Rp. 6.600,00
Total Penjualan					Rp. 19.800,00

Gambar 11 Tampilan Halaman Laporan Penjualan

2. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan menggunakan *Black-Box Testing*. Fungsionalitas yang akan diuji dengan *black-box testing* antara lain master data, fungsionalitas penjualan dan fungsionalitas pembelian.

a. Pengujian master data COA

Tabel 7 Pengujian Master Data COA

No	Field name	Equivalence Class	Value	Input Data*
1	Kode Akun	Valid	Berisi angka 0-9, panjang karakter ≥ 3 & ≤ 6	111
		Invalid	Berisi angka 0-9, panjang karakter < 3 & > 6	11

No	Field name	Equivalence Class	Value	Input Data*
2	Nama Akun	Valid	Berisi huruf a-z, panjang karakter ≥ 3 & ≤ 30	Kas
		Invalid	Berisi huruf a-z, panjang karakter < 3 & > 30	Ka

b. Pengujian master data Obat

Tabel 8 Pengujian Master Data Obat

No	Field name	Equivalence Class	Value	Input Data*
1	ID Obat	Valid	Berisi huruf a-z dan angka 0-9, panjang karakter ≥ 6 & ≤ 8	OBT001
		Invalid	Berisi huruf a-z dan angka 0-9, panjang karakter < 6 & > 8	OBT1
2	Nama Obat	Valid	Berisi huruf a-z, panjang karakter ≥ 4 & ≤ 30	Paracetamol
		Invalid	Berisi huruf a-z, panjang karakter < 4 & > 30	Par
3	Harga	Valid	Berisi angka 0-9, panjang karakter ≥ 2 & ≤ 11	10
		Invalid	Berisi angka 0-9, panjang karakter < 2 & > 11	1

c. Pengujian master data Supplier

Tabel 9 Pengujian Master Data Supplier

No	Field name	Equivalence Class	Value	Input Data*
1	ID Supplier	Valid	Berisi huruf a-z dan angka 0-9, panjang karakter ≥ 6 & ≤ 8	SPP001
		Invalid	Berisi huruf a-z dan angka 0-9, panjang	SPP1

No	Field name	Equivalence Class	Value	Input Data*
			karakter <6 & >8	
2	Nama Supplier	Valid	Berisi huruf a-z, panjang karakter >=2 & <=30	Kimia Farma
		Invalid	Berisi huruf a-z, panjang karakter <2 & >30	P
3	Alamat Supplier	Valid	Berisi Huruf a-z, angka 0-9, dan simbol, panjang karakter >=5	Jalan Setiakawan

d. Pengujian fungsionalitas transaksi pembelian

Tabel 10 Pengujian Fungsionalitas Pembelian

No	Field name	Equivalence Class	Value	Input Data*
1	Nama Obat	Valid	Memilih pilihan dari pilihan yang ada	Paracetamol
2	Harga obat	Valid	Berisi angka 0-9,	90
		Invalid	Berisi huruf a-z dan simbol	P
3	Jumlah obat	Valid	Berisi angka 0-9,	10
		Invalid	Berisi huruf a-z dan simbol	P

e. Pengujian fungsionalitas transaksi penjualan

Tabel 11 Pengujian Fungsionalitas Penjualan

No	Field name	Equivalence Class	Value	Input Data*
1	Nama Obat	Valid	Memilih pilihan dari pilihan yang ada	Paracetamol
2	Jumlah obat	Valid	Berisi angka 0-9,	10
		Invalid	Berisi huruf a-z dan simbol	P

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap aplikasi, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat melakukan pencatatan pembelian obat, dapat melakukan perhitungan dan pencatatan persediaan obat, dapat melakukan pencatatan penjualan obat dan menghasilkan laporan keuangan berupa jurnal umum, buku besar, dan laporan keuangan.

PENGHARGAAN

Penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan beberapa pihak. Adapun pihak tersebut adalah Tuhan YME, orang tua, Bapak Anak Agung Gde Agung selaku pembimbing I, Ibu Renny Sukawati selaku pembimbing II, dan teman-teman seperjuangan. Atas segala bantuan yang diberikan baik dalam bentuk fisik maupun moral saya ucapkan terima kasih.

REFERENSI

- [1] F. A. Nur, Y. Irna and G. A. Sendi, Aplikasi Pencatatan Pembelian, Persediaan, dan Penjualan Dengan Metode Perpetual Pada CV Qurniyatama Ross Mamuju, Sulawesi Barat, Bandung: Telkom University, 2017.
- [2] M. Tania, S. Renny and Y. Irna, Aplikasi Persediaan dan Penjualan Obat Berbasis Web Dengan Metode FIFO (Studi Kasus Pada Apotek Jatisari Tanjungsari Sumedang), Bandung: Telkom University, 2017.
- [3] Hariyanto, Kastaman and S. Fitri, Aplikasi Persediaan dan Pencatatan Transaksi Pembelian dan Penjualan Tunai Berbasis Web (Studi Kasus : Hobies Skateshop), Bandung: Telkom University, 2015.
- [4] T. S. Ruth, W. Nelsi and A. Monterico, Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Dengan Metode FIFO Pada Apotek Abadi Farma, Bandung: Telkom University, 2017.
- [5] R. H. Garrison, E. Noreen and P. C. Brewer, "Akuntansi Manajerial Edisi 14 Buku 1," Jakarta, Salemba Empat, 2013.
- [6] Hery, Akuntansi Sektor Jasa dan Dagang, Jakarta: Kompas Gramedia, 2016.