

Perancangan Website Sistem Informasi Pelayanan Rawat Jalan Pada Puskesmas Benda Baru Pamulang

Linda Fransiska Dewi¹, Ati Zaidiah², Nurhafifah Matondang³,
S-1 Sistem Informasi / Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Jalan RS. Fatmawati Pondok Labu Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12450
lindafd@upnvj.ac.id 1, atizaidiah@upnvj.ac.id 2, nurhafifahmatondang@yahoo.com 3

Abstrak. Puskesmas Benda Baru Pamulang dalam melakukan pelayanan puskesmas, administrasi kunjungan pasien serta pengolahan data pasien masih secara manual. Pengolahan data secara manual memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama, sering terjadi kesalahan dalam memasukan data pasien, dan juga saat laporan menjadi tidak efektif karena berkas pasien terkadang terdapat kerusakan atau hilang. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat mengatasi masalah di Puskesmas Benda Baru Pamulang. Sistem informasi ini menggunakan *PHP Native* dan *adobe dreamweaver* untuk membuat sistem nya. Penelitian ini menggunakan *MySQL* untuk rancangan basis data. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Agile Scrum Development* karena dengan metode ini dapat menyesuaikan perkembangan atau perubahan yang ada. Pada penelitian ini menggunakan *blackbox testing* sebagai metode uji coba penelitian, dimana hasil uji coba penelitian aplikasi dapat berjalan sesuai fungsinya. Dari uji coba tersebut dapat diimplementasikan pada Puskesmas Benda Baru Pamulang.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Website, Pelayanan, *Agile Scrum Development*

1 Pendahuluan

Teknologi informasi pada era saat ini berkembang sangat pesat dan salah satu pertumbuhan informasi teknologi adalah adanya digitalisasi data atau informasi. Seseorang yang tidak mengikuti pengetahuan perkembangan teknologi akan ketinggalan informasi. Dalam hal ini, perkembangannya memudahkan pengguna dalam menerima informasi yang dibutuhkan dengan cepat.[1] Industri 4.0 dikatakan era disrupsi teknologi karena otomatisasi dan konektivitas di sebuah bidang akan membuat pergerakan dunia industri dan persaingan kerja menjadi tidak linear.[2] Teknologi informasi dapat membantu pengolahan data yang secara manual menjadi otomatis dengan menggunakan komputer. Selain agar memudahkan dan cepat, sistem yang telah dibuat menjadi lebih akurat. Website sistem informasi adalah suatu perkembangan teknologi yang sering kita lihat pada era saat ini, Salah satunya website yang dapat digunakan untuk transaksi bahkan memberikan suatu informasi. Website sistem informasi akan membantu dalam menyebarkan suatu informasi pada suatu platform. Untuk itu dunia kesehatan harus menyelaraskan diri guna peningkatan kualitas dan performa instansi kesehatan untuk bersaing ditengah-tengah arus globalisasi dan dapat menunjukan kepada khalayak umum. Salah satu bagian dari bidang kesehatan yaitu Puskesmas.

Pada puskesmas Benda Baru Pamulang, sistem pelayanan rawat jalan belum menggunakan sistem komputerisasi. Banyak permasalahan yang sering terjadi dalam pengelolaan pelayanan rawat jalan yang masih dilakukan secara manual dengan cara mencatat pada buku sering terjadi human error dan terjadi antrian yang panjang pada proses pelayanan rawat jalan serta laporan- laporan yang masih menggunakan formulir kertas. Untuk itu karena masih menggunakan manual dimana penyimpanan berkas menggunakan ruang penyimpanan yang berakibat pada berkas pasien yang hilang atau rusak.

Oleh karena itu, puskesmas Benda baru Pamulang membutuhkan suatu sistem informasi yang baru untuk mengatasi masalah diatas. Terdapatnya prosedur yang lebih cepat dan mudah digunakan tidak akan menghambat pelayanan terhadap pasien. Agar membantu dalam pengolahan data pasien dan rekam medis pada puskesmas dibuatlah suatu sistem informasi puskesmas yang berbasis website.

2 Tinjauan Pustaka

2.1 Puskesmas

Unit organisasi yang mengadakan upaya kesehatan yang bersifat terpadu, menyebar dan merata dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat dengan peran serta aktif masyarakat dalam menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh masyarakat luas dan pemerintah untuk mencapai tujuan puskesmas yang maksimal tanpa mengurangi mutu pelayanan kepada perorangan.[3]

2.2 HTML

HTML singkatan dari *HyperText Markup Language* yaitu sebuah Bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman wwebsite, yang menampilkan berbagai informasi dari internet dan formatting hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII (*American Standard Code For Information Interchange*) supaya menghasilkan tampilan yang terintegrasi. HTML merupakan bahasa yang digunakan untuk memaparkan informasi berupa audio, video, audio, dan sebagainya. HTML adalah bahasa pemrograman web yang memiliki sintaks tertentu dalam menuliskan kode, sehingga *browser* dapat menampilkan informasi dengan membaca sintaks HTML.[4]

2.3 Scrum Development

Metode pengembangan peranti lunak secara cepat. Prinsip *scrum* sesuai dengan prinsip-prinsip yang terdapat pada metode pengembangan peranti lunak secara cepat yang digunakan untuk menuntun kegiatan pengembangan peranti lunak, seperti pemenuhan kebutuhan, analisa, desain, dan penyampaian (*delivery*) disebut juga dengan scrum development.[5]

2.4 Pengujian Black Box

“Pendekatan *black-box* testing Pendekatan ini melakukan pengujian terhadap fungsi operasional *software*. Pendekatan ini biasanya dilakukan oleh penguji yang tidak ikut serta dalam pengkodean *software*.”[6]
Sebuah pengujian aplikasi terdapat pengujian white box dan black box. Dalam pengujian black box dapat disebut juga dengan pengujian secara functional yaitu fokus mengamati hasil/output dari sebuah input tanpa memperhatikan struktur dalam program. Pengujian dengan black box, penguji fokus untuk mengetahui input dan output maka penulisan scenario tes adalah syarat yang harus ada saat pengujian.

2.5. Analisis Sistem

Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi terkait permasalahan yang terjadi serta berbagai kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya disebut juga dengan analisis.[7]

2.6. Sistem

Sistem merupakan sebuah elemen yang membentuk prosedur atau bagian pengolahan yang mencari tujuan dengan mengoperasikan suatu data pada waktu tertentu untuk menghasilkan informasi.[8]

2.7. Analisis PIECES

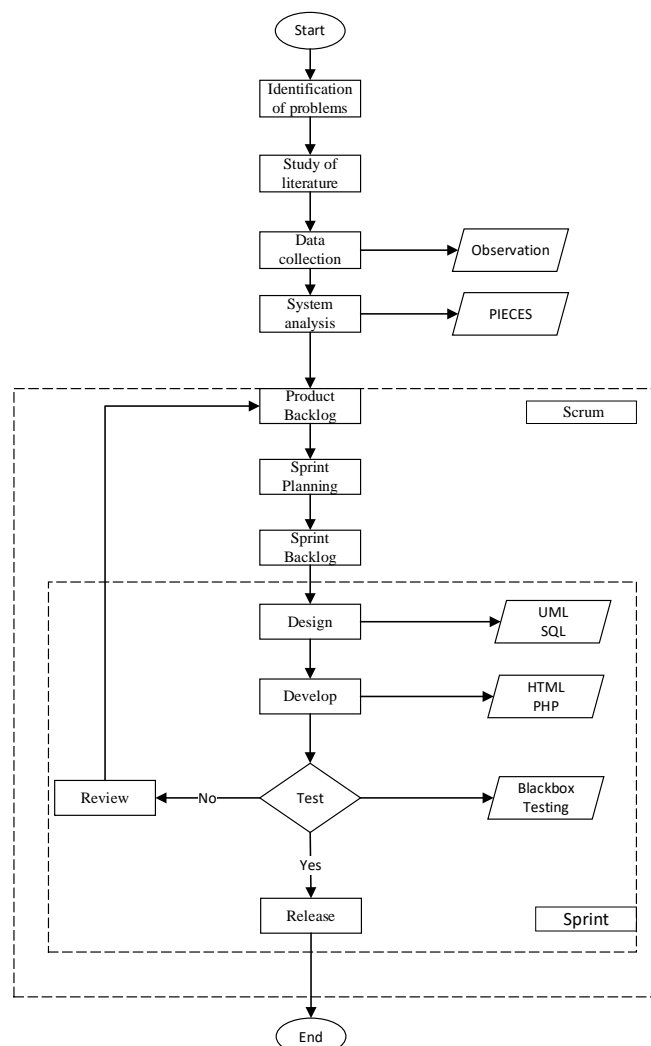
PIECES menitikberatkan pada bagaimana mengidentifikasi kekurangan atau kelemahan suatu sistem yang akan dikembangkan. *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Services* adalah singkatan dari PIECES.[9]

2.8. PHP

Bahasa PHP dapat menggambarkan beberapa Bahasa pemrograman seperti Java, C, dan Perl. Selain itu PHP merupakan salah satu pemrograman open source yang cocok untuk pengembangan web dan mudah untuk dipelajari. Tujuan dari kode PHP yang tertanam pada dokumen HTML dan diterjemahkan oleh server web dengan modul prosesor, untuk menghasilkan dokumen halaman website.[10]

3 Metode Penelitian

Tahapan penelitian ini menggunakan metode Agile Scrum Development. Dengan menggunakan metode ini dianggap tepat karena dapat beradaptasi dengan perubahan yang ada. Adapun tahapan penelitian ini sesuai Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian dengan metode scrum

4 Hasil dan Pembahasan

4.1. Product Backlog

Product backlog merupakan suatu bagian dari suatu metode scrum. Untuk penelitian ini saya menjadikan tiga sprint. Sprint pertama fitur obat, sprint kedua fitur biaya, dan sprint tiga pemeriksaan rawat jalan. Untuk 1 sprint dilakukan selama empat minggu.

Tabel 1.*Product Backlog*

<i>Sprint</i>	Fitur	Tanggal	Penjelasan
<i>Sprint 1</i>	Obat	1 Oktober 2020 – 29 Oktober 2020	Pada data obat berisi nama obat, satuan obat dan harga obat. Pada stok obat digunakan untuk mengetahui stok obat yaitu nama obat, stok obat dan action.
<i>Sprint 2</i>	Biaya	1 November 2020 – 29 November 2020	Pada data biaya berisi nama biaya, harga, tambah, search dan action.
<i>Sprint 3</i>	Pemeriksaan Rawat Jalan	1 Desember 2020 – 29 Desember 2020	Pada sprint ini, ada tahapan pendaftaran, login, pengambilan nomor antrian, detail transaksi pasien terkait diagnosa atau biaya tambahan dokter, penulisan resep dokter yang terintegrasi pada pasien dan apoteker, Kelola poli, Kelola jadwal, pembayaran biaya tambahan pada kasir, pengambilan obat dan pembayaran obat.

4.2. Sprint Planning

Sprint planning sprint 1

Sprint planning sprint 1 yaitu fitur obat dibagi menjadi dua *epic* yaitu obat dan stok obat. Dalam hal ini tabel *Sprint planning* terdiri dari epic, keinginan pengguna, kriteria yang dibutuhkan, estimasi waktu dan sumber data.

Tabel 2.*Sprint Planning sprint 1*

Epic	Keinginan Pengguna	Kriteria yang dibutuhkan	Estimasi waktu	Sumber Data
Obat	Sebagai pengguna, ingin melihat dan mengedit data obat .	Terdapat list nama obat, kode obat dan harga obat	52 jam	- Data obat
Stok Obat	Sebagai pengguna dapat melihat keluar masuknya obat serta menginput stok masuk obat	Terdapat list nama obat dan stok masuk obat serta dapat melihat keluar masuknya obat.	49 jam	- Data stok - Data obat

Sprint Planning Sprint 2

Sprint planning sprint 2 yaitu fitur biaya hanya terdiri dari epic biaya. Dalam hal ini tabel *Sprint planning* terdiri dari *epic*, keinginan pengguna, kriteria yang dibutuhkan, estimasi waktu dan sumber data. Sumber data hanya terdiri dari data biaya.

Tabel 3.*Sprint Planning sprint 2*

Epic	Keinginan Pengguna	Kriteria yang dibutuhkan	Estimasi waktu	Sumber Data
Biaya	Sebagai pengguna dapat melihat dan menginput data-data biaya	Terdapat list kode biaya, nama biaya dan harga biaya pada saat penginputan.	52 jam	- Data Biaya

Sprint Planning Sprint 3

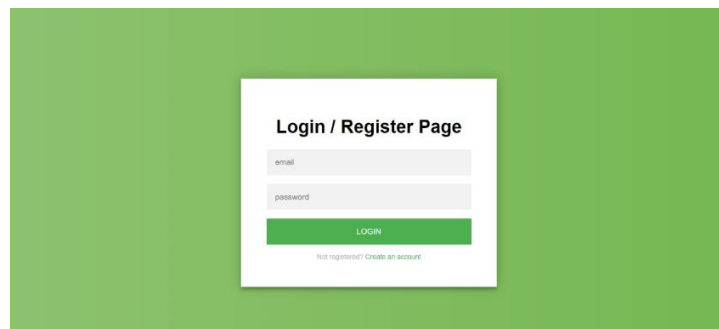
Sprint planning sprint 3 yaitu fitur pemeriksaan rawat jalan dibagi menjadi beberapa *epic* yaitu Pendaftaran, login, mendapatkan nomor antrian, detail transaksi, kelola poli, kelola jadwal, pembayaran biaya tambahan pada kasir pengambilan obat, dan pembayaran obat. Dalam hal ini tabel *Sprint planning* terdiri dari *epic*, keinginan pengguna, kriteria yang dibutuhkan, estimasi waktu dan sumber data.

Tabel 4.*Sprint Planning sprint 3*

Epic	Keinginan Pengguna	Kriteria yang dibutuhkan	Estimasi waktu	Sumber Data
Pendaftaran	Sebagai pengguna dapat membuat akun pengguna puskesmas	Terdapat list nama, email dan password saat membuat akun puskesmas	19 jam	- Data user
Login	Sebagai pengguna dapat masuk ke website Puskesmas Benda Baru Pamulang menggunakan email dan password	Terdapat list email dan password untuk melakukan login	19 jam	- Data user
Mendapatkan nomor antrian	Sebagai pasien dapat mengisi keluhan, memilih dokter dan metode pembayaran	Terdapat list input keluhan, memilih poli, dan metode pembayaran	43 jam	- Data keluhan - Data poli - Data Dokter
Detail Transaksi	Sebagai dokter dapat mengisi keterangan pasien, diagnosa, dan resep obat	Terdapat list keterangan pasien terkait biaya yang dibayarkan, diagnosa dan resep obat	17 jam	- Data Keluhan - Data diagnosa - Data Obat
Kelola Poli	Sebagai admin dapat menginput poli-poli yang	Terdapat list data-data poli yang telah diinput, dan	36 jam	- Data Poli

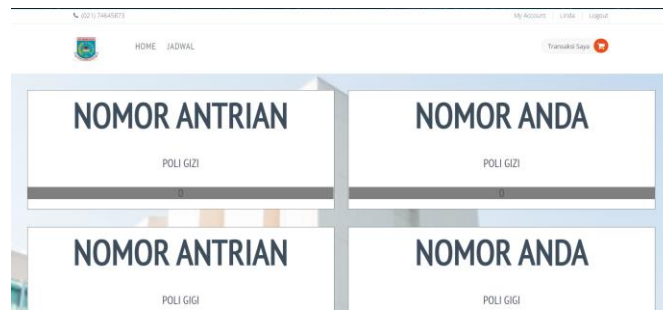
	tersedia di Puskesmas Benda Baru Pamulang	dapat diedit serta didelete		
Kelola Jadwal	Sebagai admin dapat menginput jadwal dokter sesuai poli	Terdapat list data jadwal yaitu hari, jam awal, jam akhir, poli dan dokter	36 jam	- Data poli - Data dokter
Pembayaran biaya tambahan pada kasir	Sebagai pengguna terjadi transaksi kasir, dimana pasien melakukan upload pembayaran dari list pembayaran yang diinput oleh kasir. Kasir memvalidasi pembayaran.	Terdapat list pembayaran biaya tambahan yaitu nama biaya dan total pembayaran.	20 jam	- Data biaya
Pengambilan obat	Sebagai pengguna terjadi transaksi obat antara apoteker dan pasien. Dimana apoteker melakukan input obat.	Terdapat list transaksi obat dengan input nama obat dan kuantitas, akan menampilkan total pembayaran	20 jam	- Data obat - Data stok
Pembayaran obat	Sebagai pengguna terjadi transaksi pembayaran obat antara pasien dan keuangan	Terdapat list yang digunakan yaitu bukti upload pembayaran dan rincian pengambilan obat	20 jam	- Data obat - Transaksi pasien - Data pembayaran obat

4.3. Develop



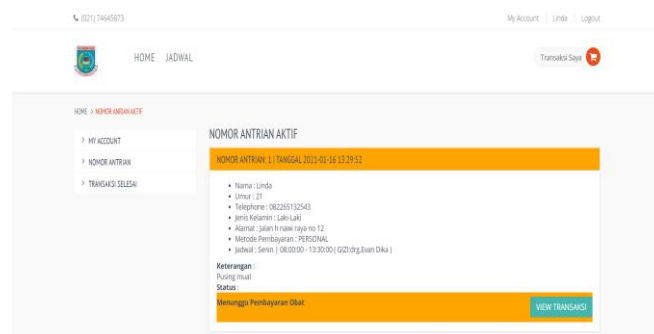
Gambar 1. Login

Berikut adalah tampilan halaman antrian yang hanya dapat dilihat oleh semua *role*. Pada halaman ini semua aktor harus memiliki akun terlebih dahulu lalu melakukan login. Untuk *register* hanya admin dan pasien yang melakukan pendaftaran akun.



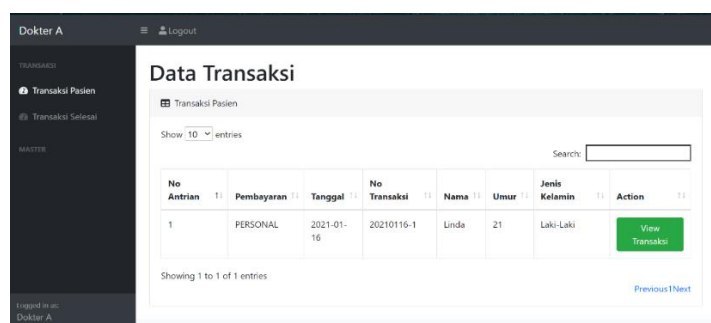
Gambar 2. Halaman antrian

Berikut adalah tampilan halaman antrian yang hanya dapat dilihat oleh *role* pasien. Pada halaman ini pasien dapat mengetahui nomor antrian pasien dengan nomor antrian sekarang sesuai poli yang pasien daftarkan. Selain itu, jika nomor antrian sudah dipanggil dan dalam waktu 2 menit tidak melakukan pemeriksaan akan di lanjutkan antrian selanjutnya.



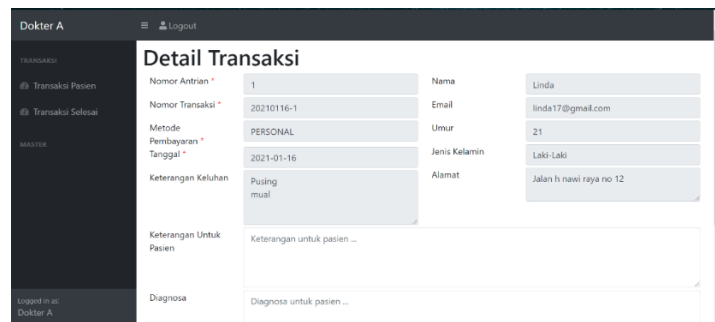
Gambar 3.Halaman nomor antrian aktif

Berikut adalah tampilan halaman nomor antrian aktif yang hanya dapat dilihat oleh *role* pasien. Pada halaman ini dapat dilihat pada transaksi saya lalu klik nomor antrian. Selain itu, pada halaman ini pasien dapat mengetahui sedang melakukan tahap pemeriksaan apa.



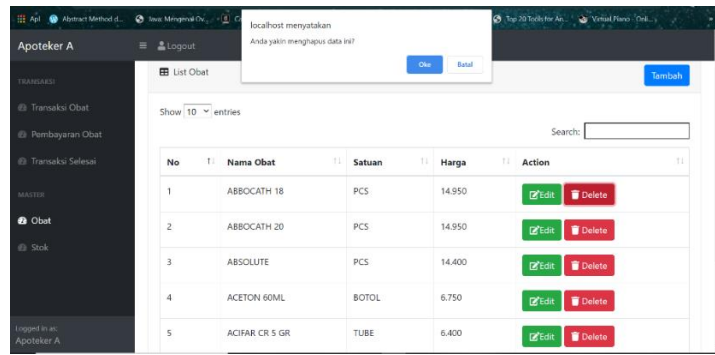
Gambar 4.Data Transaksi

Berikut adalah tampilan data transaksi yang hanya dapat dilihat oleh *role* dokter dan admin. Pada halaman ini semua pasien yang melakukan pemeriksaan akan tampil pada halaman ini. Dokter dapat melihat detail nya dengan klik *view* transaksi. Pada tabel data transaksi terdapat nomor antrian, pembayaran, tanggal, no transaksi, nama, umur, jenis kelamin dan action.



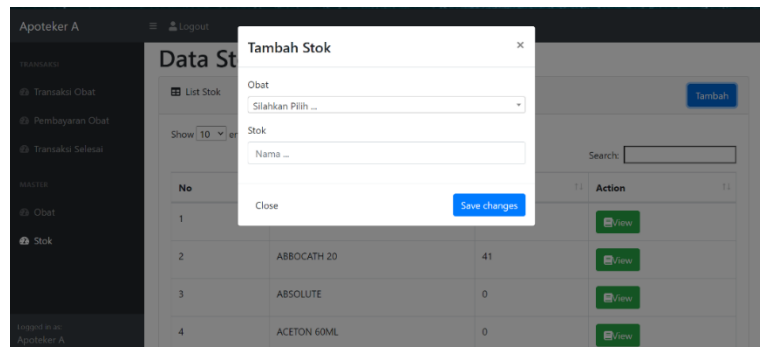
Gambar 5. Pencatatan detail transaksi dokter

Berikut adalah tampilan pencatatan detail transaksi dokter yang hanya dapat dilihat oleh *role* dokter, lalu setelah disimpan akan terintegrasi dengan pasien, kasir dan apoteker. Adapun *field* yang diisi keterangan keluhan, keterangan untuk pasien dan diagnosa.



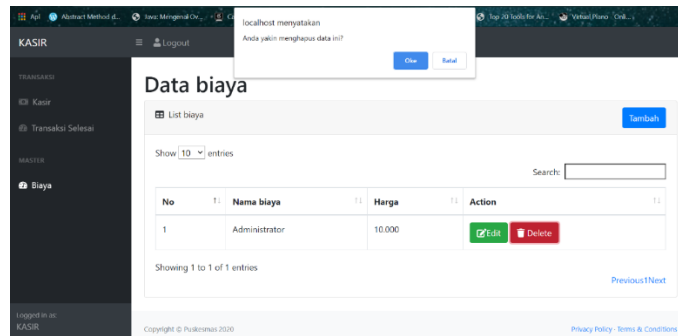
Gambar 6. Menu obat

Berikut adalah tampilan data obat yang hanya dapat dilihat oleh *role* apoteker dengan cara menambah, mengedit, serta menghapus master data obat. Master data obat terintegrasi pembayaran obat pada apoteker. Pada tabel obat terdapat nomor, nama obat, satuan obat, dan harga obat.



Gambar 7. Input stok

Berikut adalah tampilan input stok yang hanya dapat dilihat oleh *role* apoteker dan admin dengan cara klik tambah lalu mengisi data stok obat. Adapun *field* yang diisi pada input stok adalah nama obat dan jumlah stok. Input stok bagian dari master data stok obat.



Gambar 8. Data biaya

Berikut adalah tampilan data biaya yang hanya dapat dilihat oleh *role* kasir dengan cara menambah, mengedit, serta menghapus master data biaya. Master data biaya terintegrasi pembayaran pada kasir. Pada tabel biaya terdapat nomor, nama biaya, dan harga biaya.

4.4. Testing

Pada penelitian ini dilakukan uji coba dengan *blackbox testing* dimana dilakukan uji coba dari segi fungsionalitas. Dari uji coba yang sudah dilakukan disimpulkan tidak adanya ulasan dan tidak perlu melakukan sprint kembali untuk menambahkan beberapa elemen dari beberapa review. Demikian dapat menjalankan pada sprint berikutnya. Berikut beberapa testing yang saya lakukan.

1. Login

Berikut hasil uji coba halaman login, menurut hasil uji coba dari segi fungsionalitas semua dapat berjalan sesuai kegunaannya. Jika salah satu field tidak diisi, maka aktor tidak bisa login. Field yang perlu diisi yaitu *username* dan *password*.

Tabel 5. Testing login

Nilai input	Aktor	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Benar	Admin, Apoteker, pasien, dokter, kasir	Field email dan <i>password</i> diisi dengan data yang ada di database lalu menekan tombol login	Masuk kedalam halaman dashboard untuk masing – masing Role dan halaman beranda untuk pasien	Sukses
Salah	Admin, Apoteker, pasien, dokter, kasir	Field email diisi, namun field password dikosongkan, lalu menekan tombol login	Muncul pesan “Password harus diisi’ dibawah field password	Sukses
Salah	Admin, Apoteker, pasien,	Field password diisi, namun field email dikosongkan, lalu menekan tombol login	Muncul pesan “Email wajib diisi’ dibawah field email	Sukses

	dokter, kasir			
Salah	Admin, Apoteker, pasien, dokter, kasir	Field email dan password, email yang terdaftar di database tetapi password salah, lalu menekan tombol login	Muncul pesan "Username atau Password Anda salah!"	Sukses
Salah	Admin, Apoteker, pasien, dokter, kasir	Field email dan password diisi dengan data yang tidak terdaftar di database, lalu menekan tombol login	Muncul pesan "Username atau Password Anda salah!"	Sukses

2. Kasir menginput biaya tambahan

Pada uji coba ini halaman kasir dalam menginput biaya tambahan. Saat mengisi field keterangan dengan benar dan lengkap maka transaksi akan berhasil. Tetapi jika field keterangan tidak diisi maka akan menampilkan keterangan harus diisi.

Tabel 6. Testing kasir menginput biaya tambahan

Nilai input	Aktor	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Benar	Kasir	Mengisi field keterangan dengan benar dan lengkap, lalu menekan tombol simpan details	Menampilkan halaman transaksi kasir kosong	Sukses
Benar	Kasir	Field keterangan dikosongkan lalu menekan tombol save changes	Menampilkan pesan "keterangan harus diisi"	Sukses

5. Kesimpulan

Hasil penelitian yang dapat disimpulkan bahwa Website rawat jalan Puskesmas Benda Baru Pamulang ini telah dirancang dan diuji coba dengan menggunakan blackbox testing. Dengan aplikasi ini dapat membantu Puskesmas Benda Baru Pamulang dalam sistem rawat jalan. Hal ini dapat dilihat dalam hasil pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan black box testing, bahwa sistem ini berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Website rawat jalan Puskesmas Benda Baru Pamulang ini menggunakan metode penelitian scrum development.

Daftar Pustaka

- [1] A. T. Syauqi, "Startup sebagai Digitalisasi Ekonomi dan Dampaknya bagi Ekonomi Kreatif di Indonesia," *Dep. Electr. Eng. Inf. Technol.*, pp. 1–4, 2016.
- [2] G. Ghufroon, "Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan," *Semin. Nas.*

- dan Disk. Panel Multidisiplin Has. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. 2018, vol. 1, no. 1, pp. 332–337, 2018.
- [3] B. R. Dewi *et al.*, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PUSKESMAS BERBASIS WEB,” vol. 4, no. 103, pp. 12–19, 2020.
- [4] P. Andrianto, “Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas,” *Pros. Semin. Nas. Komput. dan Inform.*, vol. 2017, pp. 978–602, 2017.
- [5] I. Mahendra and D. T. Eby Yanto, “Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web Menggunakan Agile Development Methods Pada Bank Bri Unit Kolonel Sugiono,” *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 2, pp. 13–24, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i2.20.
- [6] R. Nugroho *et al.*, “Perancangan sistem informasi akademik pondok pesantren,” pp. 314–324, 2020.
- [7] Y. Juandy and F. Setiawan, “Jurnal Manajemen Sistem Informasi Vol.2, No.1, Maret 2017, DOI_ PDF Free Download.pdf,” 2017.
- [8] J. D. Mulyanto and F. Zahra, “Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Website Pada Puskesmas II Baturraden,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 5, no. 2, pp. 121–134, 2019, doi: 10.31294/ijse.v5i2.7097.
- [9] H. Al Fatta, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2007.
- [10] E. Z. Henry Februariyanti, “Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik,” *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. 17, no. 2, pp. 124–132, 2012.