

SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK DEMANGSARI BERBASIS WEB

Joko Purnomo¹, dan Novita Setianti³, Novia Suryatiningsih⁴

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Utama

¹ adhty4@gmail.com, ³ Novitasetianti@gmail.com, ³ Novhiasurya22@gmail.com

***Abstract** - Medicines are all single ingredients or mixtures that are used by all creatures for the inside and the outside, to prevent, relieve, or prevent disease. Apotek Demangsari is a pharmacy that is engaged in drug sales, the system that is running at Apotek Sakti uses a manual system so that it often has problems with calculations, information validation, slow transactions, difficulties in making reports manually so they often have problems with calculations, information validation, Therefore, in this study, a sales information system was built at a webbased Demangsari pharmacy that can display drug sales reports and the amount of drug stock in the warehouse that can be accessed by employees, so that employees can come together and find out how many drugs will be ordered and purchased for supplies. In its development, this mobile application applies a prototyping method which consists of several steps, namely identifying basic needs, developing initial prototypes, user reviews, and repairing and developing prototypes. This mobile application is tested using the Black Box Testing product test method which is valid and reliable. The results of this study are in the form of an information system to handle input data and then manage the amount of stock that can be checked regularly both daily, daily and monthly. From the recapitulation of product test scores and benefit tests, the percentage of Useability is 86%, Learnability is 93%, Efficiency is 97.5%, Acceptability is 93.25% and the highest percentage is in the aspect of Efficiency, which states that this mobile application is easy to use by pharmacy employees and students.*

Keywords: WEB, Prototyping method, Black Box Testing method.

1. PENDAHULUAN

Obat adalah semua bahan tunggal atau campuran yang digunakan oleh semua makhluk untuk bagian dalam maupun bagian luar, guna mencegah, meringankan, maupun mencegah penyakit. Obat adalah suatu bahan atau campuran bahan yang dimaksudkan untuk digunakan dalam menentukan diagnosis, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan badaniah atau rohaniah pada manusia

atau hewan, termasuk memperelok tubuh atau bagian tubuh manusia.

Dalam farmakologi, obat adalah zat kimia, biasanya struktur kimianya diketahui, yang ketika diberikan pada organisme hidup akan menghasilkan efek biologis. Obat farmasi, juga disebut medikasi atau obat dalam pemahaman masyarakat umum, adalah zat kimia yang digunakan untuk Mengobati, Menyembuhkan, mencegah atau mendiagnosis suatu penyakit atau untuk meningkatkan kesejahteraan. Secara tradisional, obat-obatan diperoleh melalui ekstraksi tumbuhan obat, tetapi baru-baru ini juga melalui sintesis organik. Obat-obatan farmasi dapat digunakan dalam jangka waktu terbatas, atau secara teratur untuk gangguan kronis[1].

Pemanfaatan teknologi yang berkembang saat ini, yaitu sistem informasi penjualan obat yang biasanya dilakukan secara manual yang biasanya ditulis dalam buku laporan, menggunakan *Ms.Excel* ataupun *spreadsheet* kini bisa dilakukan secara digital dengan menggunakan sistem penggajian berbasis web dimana semua data dari hasil penjualan dicatat, disimpan dan diproses dalam bentuk informasi digital kemudian diolah menjadi sistem yang lebih jelas dan mudah di atur.

Dalam penjualan obat, setiap harinya mengalami naik turun sehingga pihak apotek tidak memiliki informasi yang jelas mengenai data penjualan. Sehingga mempengaruhi dalam proses penambahan stock dan mengakibatkan stock obat terkadang menumpuk di dalam gudang karena tidak sesuai dengan hasil penjualan. Oleh karena itu diperlukan adanya suatu sistem yang mampu memberikan informasi mengenai jumlah stok yang masih tersedia.

Masalah timbul Pada saat terjadi proses penjualan, biasanya stok obat yang ada di gudang akan berkurang. Apabila stock obat sudah dirasa mulai menipis atau habis maka pihak apotek akan melakukan proses pemesanan dan pembelian untuk menambah stock obat. Obat memiliki batas waktu pemakaian (*expired date*), sehingga jika terlalu lama bisa menyebabkan masa waktu pemakaian obat habis dan tidak bisa dijual. Hal ini tentu saja menyebabkan kerugian pada apotek. Permasalahan tersebut mungkin tidak akan terjadi jika Apotek Demangsari memiliki suatu sistem dalam melakukan penjualan obat, Sehingga permasalahan tersebut bisa dihindari.

Berdasarkan persoalan tersebut, perlu dibangun suatu sistem informasi penjualan yang dapat menampilkan laporan penjualan obat dan jumlah stok obat di gudang dapat diakses oleh karyawan, agar karyawan dapat ikut memantau dan mengetahui berapa banyak jumlah obat yang akan dipesan dan dibeli untuk persediaan. Untuk mengatasi hal tersebut maka dibuat sistem informasi penjualan obat pada Apotek Demangsari Berbasis Web untuk mempermudah semua pihak yang bekerja di Apotek Demangsari.

Beberapa penelitian tentang sistem informasi penjualan yaitu penelitian dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Pada Toko Versus Footwear Berbasis Web Menggunakan *Barcode*, Dalam pengembangan sistem menggunakan *met* Dalam pengembangan sistem menggunakan *metode* sistem *Development LifeCycle (SDLC) Waterfall* [2], kemudian Penelitian dengan judul Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Sangubanyu Farma Jakarta. Sistem tersebut dibangun dengan menggunakan *metode* Pengamatan Langsung, *Metode* Wawancara dan *Metode* Dokumentasi dan diharapkan sistem ini bisa mempermudah dalam melakukan transaksi dan mempermudah karyawan untuk mengetahui informasi penjualan [3], dan penelitian yang dengan judul *Design of Web-based Online Sales Information System*, . *Metode* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *metode Waterfall* [4].

2. METODE PENELITIAN

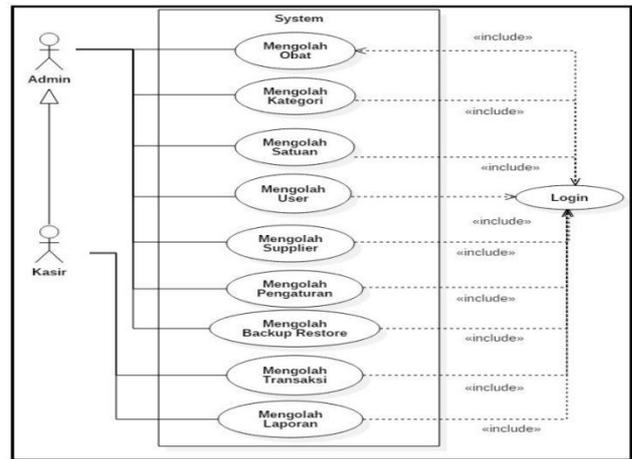
Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis web ini adalah dengan menggunakan metode *prototyping* dengan langkah sebagai berikut [5]:

1. *Identify Basic Requirement*
2. *Develop Initial Prototype*
3. *User Review*
4. *Revise and Enhance the Prototype*

2.1. Use Case Diagram

Use case diagram pada gambar 3.1. menggambarkan interaksi antara sistem dengan *Actor* yaitu Karyawan yang berperan sebagai User dan *Atasan* dalam hal ini adalah orang yang memegang penuh Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web.

Use case diagram untuk ini adalah seperti pada gambar berikut :

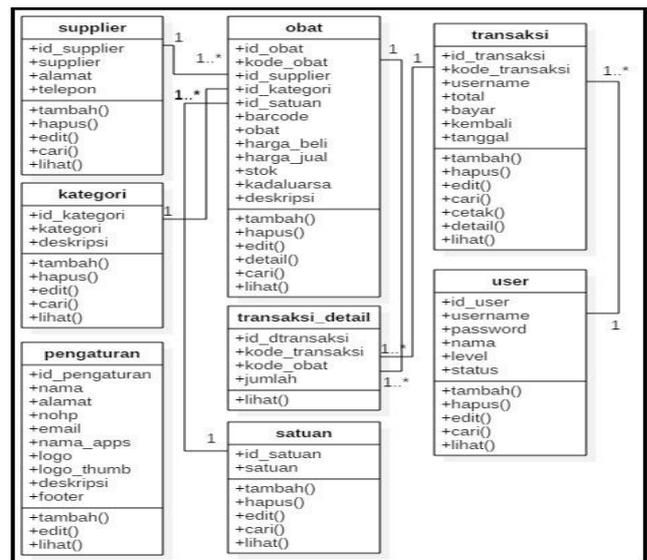


Gambar 3.1. Use case diagram

2.2. Class Diagram

Class Diagram pada gambar 1.10 merupakan gambaran database yang akan diimplementasikan dalam sistem, dimana dinyatakan dalam relasi antar *class*, misalnya relasi antara *class* user dengan *class* file dimana relasi tersebut merupakan relasi *one to many*.

Class diagram untuk sistem ini seperti pada gambar 1.10 berikut :

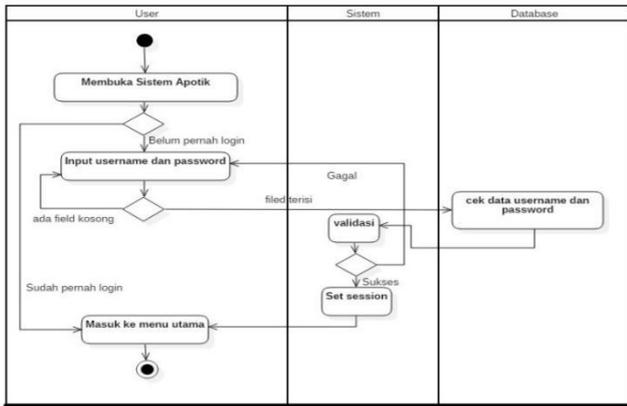


Gambar 3.2. Class diagram

2.3. Activity Diagram

Activity diagram pada gambar 2.1 menggambarkan proses yang terjadi ketika seorang *user* melakukan proses *login* dimana ketika seorang *user* melakukan *login*, maka secara otomatis akan menyimpan *token* kedalam database dan menyimpan *session* di dalam Web, sebaliknya jika seorang *user* telah melakukan *login*, maka akan langsung membuka menu utama.

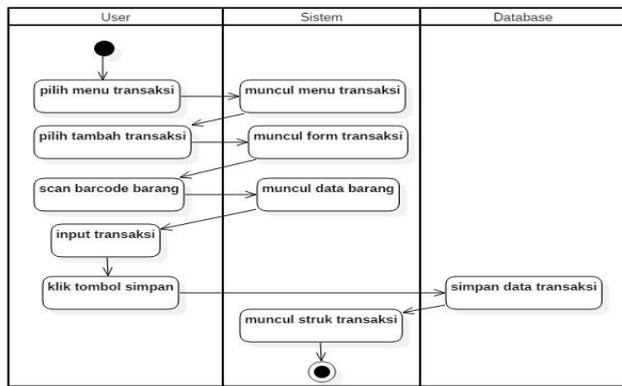
Activity diagram untuk proses *login* user di aplikasi *Web client* adalah seperti gambar berikut :



Gambar 3.3. Activity diagram proses login user

Gambar 3.3. menggambarkan proses login *user* berdasarkan username yang terdaftar. Apabila *user* salah memasukkan *password* atau *username* maka akan muncul sebuah notifikasi yang menunjukkan bahwa *username* ataupun *password* salah.

Activity diagram untuk proses transaksi di aplikasi *web* adalah seperti gambar berikut :

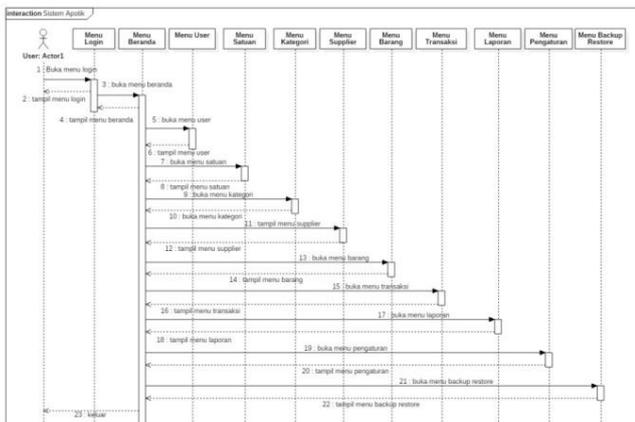


Gambar 3.4. Activity diagram proses Transaksi

2.4. Sequence Diagram

Sequence diagram pada gambar 3.5. menggambarkan proses yang terjadi dari aktifitas dimulai sampai aktifitas berhenti, dari user mengklik menu pilihan kemudian sistem memproses dan menampilkan tampilan yang dipilih.

Sequence diagram untuk Sistem ini adalah seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.5. Sequence Diagram

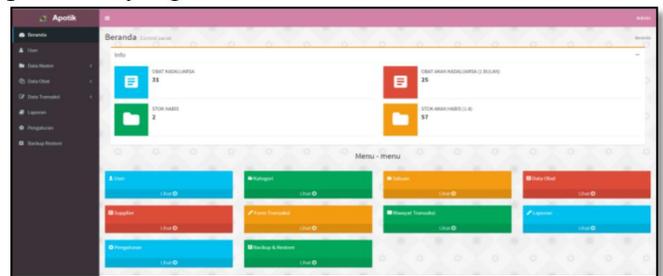
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web dengan kinerja produk sebagai berikut :



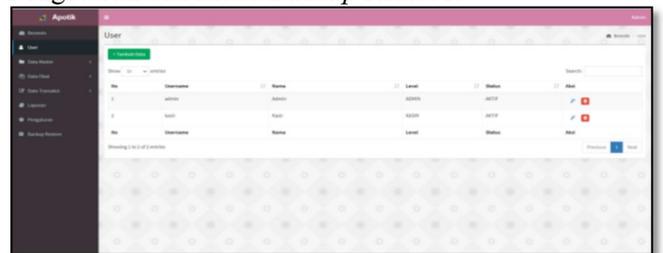
Gambar 4.1. Tampilan login aplikasi

Gambar 4.1 merupakan hasil tampilan login aplikasi yang akan tampil saat aplikasi dijalankan. Didalam menu login terdapat inputkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan.



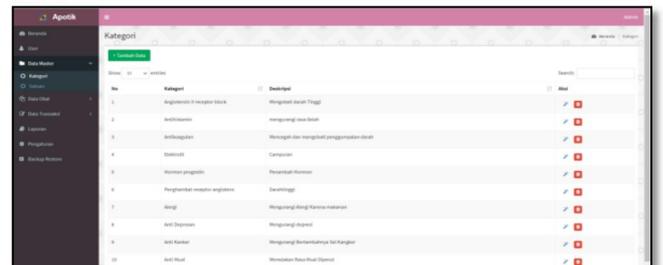
Gambar 4.2. Tampilan Menu Beranda

Gambar 4.2 merupakan tampilan menu beranda yang akan tampil saat aplikasi dijalankan. Didalam menu beranda tersebut terdapat menu *User*, *Data Master*, *Data Obat*, *Data Transaksi*, *Laporan*, *Pengaturan* dan menu *Backup Restore*.



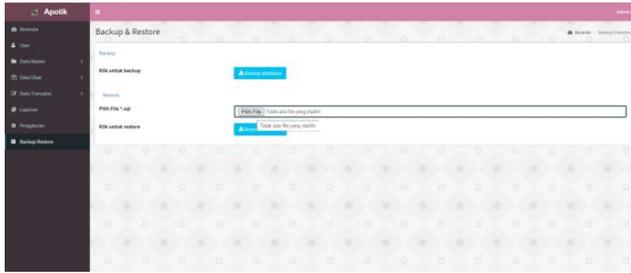
Gambar 4.3. Tampilan Menu User

Gambar 4.3 adalah hasil tampilan menu *User* yang akan tampil saat memilih menu *user*. Didalam menu *user* tersebut admin dapat menambah jumlah *user*, mengganti kata sandi untuk login dan menghapus *user*.



Gambar 4.4. Tampilan Menu Kategori

nama apotek, alamat, no hp, e-mail, logo serta deskripsi apotek.



Gambar 4.12. Tampilan Menu *Backup Restore*

Gambar 4.12 adalah hasil tampilan menu backup restore yang berisikan fungsi untuk backup atau restore, file yang dapat di kirimkan berupa file *.sql.

Pengujian *Black Box Testing* digunakan untuk menguji fungsi khusus tombol atau menu dari aplikasi perangkat lunak yang dirancang dapat berjalan baik atau tidak penguji melakukan 10 kali percobaan sampai benar-benar jadi dan berfungsi semua tombol.

Berikut adalah tabel pengujian menggunakan Black Box Testing[6].

Tabel 4.1. Pengujian Black Box Testing

Nama Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Menu login	<ol style="list-style-type: none"> Menginput form login Memilih tombol Login. 	<ol style="list-style-type: none"> Menginputkan form login Menampilkan menu utama. Memilih tombol sign up. Memunculkan menu beranda. 	Valid
Menu Beranda	Memilih Option : <ol style="list-style-type: none"> Menu User Menu Kategori Menu Satuan Menu Supplier Menu Obat Menu Transaksi Menu Laporan Menu Pengaturan 	<ol style="list-style-type: none"> Menu User Menampilkan Menu User Menu Kategori Menampilkan Menu Kategori Menu Satuan Menampilkan Menu Satuan Menu Supplier Menampilkan Menu Supplier Menu Obat Menampilkan Menu Barang Menu Transaksi Menampilkan Menu Transaksi Menu Laporan Menampilkan 	Valid

	9. Menu <i>Backup Restore</i>	Menu Laporan 8. Menu Pengaturan Menampilkan Menu Pengaturan 9. Menu <i>Backup Restore</i> Menampilkan Menu <i>Backup Restore</i>	
Menu User	Masuk Menu User	Menampilkan data User dan melakukan edit data User.	Valid
Menu kategori	Masuk Menu Kategori	Menampilkan data kategori obat User dan melakukan edit data Menu kategori.	Valid
Menu satuan	Masuk Menu Satuan	Menampilkan data satuan obat (kapsul, Tablet, Serbuk dan yang lainnya serta dapat melakukan edit data Menu Satuan.	Valid
Menu Supplier	Masuk Menu Supplier	Menampilkan data supplier dan melakukan edit data Menu Supplier.	Valid
Menu Obat	Masuk menu Obat	Menampilkan data obat dan melakukan edit data Menu Barang.	Valid
Menu transaksi	Masuk Menu Transaksi	Menampilkan data transaksi sesuai tanggal yang dipilih dan melakukan tambah data transaksi.	Valid
Menu Riwayat Transaksi	Masuk Menu Riwayat Transaksi	Menampilkan semua data riwayat transaksi yang telah di input	Valid
Menu Laporan	Masuk Menu Laporan	Menampilkan data laporan sesuai periode yang dipilih (harian, Bulanan, Tahunan)	Valid

Menu Pengaturan	Masuk Menu Pengaturan	Menampilkan Menu Pengaturan Dan Dapat Mengubah Nama Apotek, Alamat, No HP, <i>E-mail</i> , Logo, Deskripsi apotek	<i>Valid</i>
Menu Backup Restore	Masuk Menu Backup Restore	Menampilkan Menu Backup Restore Dan Dapat Melakukan Backup Atau Restore Laporan	<i>Valid</i>

Dari seluruh pengujian Black Box Testing yang digunakan bahwa tampilan atau menu dalam Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web bernilai valid atau berfungsi dengan baik.

Hasil uji manfaat adalah data yang berasal dari 30 responden, item pertanyaan pada kuesioner, diuji dengan uji validitas dan reliability [7]. Hasil dari uji validitas dapat dilihat pada tabel 4.2 dan hasil dari uji reliability dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.2. Hasil Uji Validitas *Statistic*

Pertanyaan	Pearson Correlation	r (tabel)	Keterangan
Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Mudah Digunakan?	0,721	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Tidak Membingungkan Anda Dalam Penggunaan Pengoperasiannya?	0,632	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Terhubung Dengan Baik?	0,676	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Sistem	0,834	0,3	<i>Valid</i>

Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Memiliki Fitur Yang Bermanfaat Dalam Penjualan Obat?			
Apakah Anda Setuju Bahwa Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Mudah Dipelajari Dalam Penggunaannya?	0,625	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Anda Setuju Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Memiliki Tampilan Yang Menarik?	0,712	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Anda Setuju Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Mudah Dipelajari Alur Kerjanya?	0,613	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Anda Setuju Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Memiliki Tampilan Yang Tidak Membingungkan?	0,588	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Anda Setuju Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Lebih Cepat	0,568	0,3	<i>Valid</i>

Dalam Pembuatan Laporan?			
Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Lebih Efisien Dalam Segi Waktu?	0,596	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Mudah Diakses?	0,699	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Lebih Praktis Dibandingkan Media Buku Atau Laporan Tertulis Lainnya Dalam Penyusunan Laporan?	0,677	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Dapat Diterima Penerapannya Sebagai Media Pembuatan Laporan?	0,870	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Sesuai Untuk Karyawan Apotek?	0,683	0,3	<i>Valid</i>
Apakah Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Sesuai Dengan	0,766	0,3	<i>Valid</i>

Perkembangan Media Pembuatan Laporan Penjualan Obat?			
Apakah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web Dapat Diterima Tampilannya?	0,835	0,3	<i>Valid</i>

Hasil dari uji validitas diatas menunjukkan bahwa pearson correlation (r hitung) dari kelima belas item pertanyaan pada kuesioner yang diujikan melebihi nilai dari r tabel yaitu 0,3. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa ke-enam belas item pertanyaan pada kuesioner yang diujikan dinyatakan sah atau valid sebagai suatu kuesioner.

Tabel 4.3. Hasil Uji *Reliability Statistic*

Cronbach's Alpa	N of Items
0,927	16

Hasil dari uji realibility statistic menunjukkan nilai Cronbach's Alpa diatas 0,7 yaitu 0,762 sehingga dapat dinyatakan kelima belas item pertanyaan pada kuesioner terbukti reliable.

Respon responden terhadap item pertanyaan pada kuesioner menunjukkan prosentase jawaban terhadap item pertanyaan yang mewakili variable uji kemanfaatan yaitu Useability, Learnability, Efficiency dan Acceptability dengan skor jawaban Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S) dan Sangat Setuju (SS).

Tabel 4.20. Tabel Bantu Nilai Aspek *Useability*

	STS (%)	TS (%)	S (%)	SS (%)	Total (%)
U1	0	3	40	57	100
U2	0	3	57	40	100
U3	0	3	37	16	100
U4	0	3	54	43	100
Rata-Rata			47	39	86

Aspek *Useability* disetujui 47 % + 39 % = 86 % responden.

Tabel 4.21. Tabel Bantu Nilai Aspek *Learnability*

	STS (%)	TS (%)	S (%)	SS (%)	Total (%)
L1	0	7	46	47	100

L2	0	0	70	30	100
L3	0	10	53	37	100
L4	0	10	53	37	100
Rata-Rata			55,5	38	93

Aspek Learnability disetujui 55,5 % + 38 % = 93 % responden.

Tabel 4.22. Tabel Bantu Nilai Aspek *Efficiency*
Aspek Efficiency

	STS (%)	TS (%)	S (%)	SS (%)	Total (%)
E1	0	0	50	50	100
E2	0	0	60	40	100
E3	0	3	54	43	100
E4	0	7	46	47	100
Rata-Rata			52,5	45	97,5

Aspek Efficiency disetujui 52,5 % + 45 % = 97.5 % responden.

Tabel 4.23. Tabel Bantu Nilai Aspek *Acceptability*
Aspek Acceptability

	STS (%)	TS (%)	S (%)	SS (%)	Total (%)
A1	0	7	33	60	100
A2	0	3	70	27	100
A3	0	10	57	33	100
A4	0	7	50	43	100
Rata-Rata			52,5	40,7	93,2
				5	5

Aspek *Acceptability* disetujui 52,5 % + 40,74 % = 93,25% responden.

Tabel 4.24. Rangkuman Hasil Uji Manfaat (dalam %)

Aspek	<i>Useability</i>	<i>Learnability</i>	<i>Efficiency</i>	<i>Acceptability</i>
Presentase	86 %	93 %	97.5 %	93,25%

Berdasarkan tabel 4.24 rangkuman hasil uji manfaat, diperoleh hasil presentasi diatas 75%, maka dapat disimpulkan karyawan apotek dan mahasiswa/i setuju Bahwa Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web bermanfaat, karena skor dari setiap variabel (ULEA) lebih dari batasan yang ditentukan. Dan nilai uji manfaat yang diperoleh adalah Bahwa Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web, mudah digunakan (Useability), mudah dipahami (Learnability), efisien (Efficiency) dan diterima semua kalangan (Acceptability).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web telah teruji kinerjanya menggunakan *Black Box Testing* yang bernilai keseluruhan *Valid* dan dapat memberikan informasi tentang laporan penjualan, jumlah keuntungan serta bisa berjalan sesuai dengan fungsinya untuk membuat laporan penjualan dengan mudah.

Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Demangsari Berbasis Web memunculkan kinerja produk yang lebih menghemat waktu dalam pembuatan laporan oleh karyawan apotek, dibuktikan dengan hasil uji manfaat tertinggi pada aspek *Efficiency* (efisien) yang memperoleh hasil prosentase 97.5 %

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yoga Pratama Iskandar. 2019. Gambaran Swamedikasi Di Apotek Karta Farma Kecamatan Tulang Bawang Udik Kabupaten Tulang Bawang Barat Tahun 2019. *Tugas Akhir*. Jurusan Farmasi. Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Kota Bandar Lampung.
- [2] Tri Purwanto. 2018. *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Pada Toko Versus Footwear Berbasis Web Menggunakan Barcode*. Jurnal TRANSFORMASI (Informasi & Pengembangan Iptek). STMIK BINA PATRIA. Vol 14, (2):1-8.
- [3] Angeline Nasution dan Taufik Baidawi. 2016. *Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Perwira Jaya Bekasi*. Informatics for Educators and Professionals. STMIK Nusa Mandiri Jakarta. 1 (1):70-83.
- [4] H D Yulianto dan R Fauzi. *Design of Web-based Online Sales Information System*. INCITEST 2020. Universitas Komputer Indonesia. Vol 879 (1) 1757-8999.
- [5] Dwi Purnomo. 2017. *Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Iformasi*. Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan, Universitas Widyagama. Vol 2 (2):54-61.
- [6] M. Komarudin Mz. 2016. *Pengujian Perangkat Lunak Metode Black-Box Berbasis Equivalence Partitions Pada Aplikasi Sistem Informasi Sekolah*. Jurnal Mikrotik Edisi Bulan Februari, UM. Metro. Vol 6 (1):1-18.
- [7] Ghozali,Imam. 2016. *Buku Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8)*. Cetakan ke VIII. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.