

Penerapan Metode *Black Box* dalam Pengujian Aplikasi Informasi Stok Barang pada PT. Trimega Jaya Medika Berbasis *Web*

Rendy Almaheri Adhi Pratama¹⁾, Mahmud^{2)*}, Yarza Aprizal³⁾, Muhammad Jhonsen Syaftriandi⁴⁾, Eko Setiawan⁵⁾, Nabila Elfa Rieny⁶⁾

¹⁾²⁾³⁾ Informatika Program Sarjana, Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech

⁴⁾⁵⁾ Sistem Informasi Program Diploma Tiga, Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech

⁶⁾ Sistem Informasi Program Sarjana, Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech

Correspondence author : mahmud@palcomtech.ac.id, Palembang, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i1.1411>

Abstrak

PT Trimega Jaya Medika merupakan salah distributor alat kesehatan yang ada di Kota Palembang yang didirikan berdasarkan kebutuhan instansi pelayanan kesehatan. PT Trimega Jaya Medika menjunjung tinggi kualitas kerjanya sehingga dapat memegang kepercayaan antara vendor dan customer. Mengingat produk yang dijual digunakan oleh tenaga kesehatan untuk mengobati pasien, maka sangatlah penting bagi PT. Trimega Jaya Medika untuk memperhatikan stok yang mereka simpan di gudang persediaan. Berdasarkan kebutuhan tersebut dibangun aplikasi informasi stock barang pada PT Trimega Jaya Medika menggunakan metode *waterfall*. Adapun tahapan yang diterapkan pada penelitian ini adalah *requirements analysis, design, implementation, verification, dan maintenance*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui fungsionalitas dari aplikasi yang telah dibangun apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik, menggunakan metode *blackbox*. Uji fungsionalitas dilakukan terhadap form login, dashboard, laman stok barang, laman barang masuk, laman barang keluar, laman supplier dan laman customer dengan total 26 *testcase*. Hasil pengujian yang dilakukan terhadap 26 *testcase* kesemuanya berhasil, sesuai dengan harapan penguji dan tidak ditemukan kesalahan fungsionalitas sehingga aplikasi siap digunakan.

Kata Kunci: Aplikasi, stok, *waterfall, blackbox*

Abstract

PT Trimega Jaya Medika is one of the distributors of medical devices in Palembang City which was established based on the needs of health service agencies. PT Trimega Jaya Medika upholds the quality of its work so that it can hold trust between vendors and customers. Considering that the products sold are used by health workers to treat patients, it is very important for PT. Trimega Jaya Medika to pay attention to the stock they keep in the supply warehouse. Based on these needs, an application for stock information was built at PT Trimega Jaya Medika using the waterfall method. The stages applied in this research are requirements analysis, design, implementation, verification, and maintenance. The purpose of this research is to find out the functionalities of the applications that have been built whether they are compatible and running well, using the blackbox method. Functionality tests were carried out on the login form, dashboard, inventory page, incoming goods page, outgoing goods page, supplier page and customer page with a total of 26 testcases. The test results carried out on all 26 test cases were successful, in accordance with the testers' expectations and no functionality errors were found so that the application was ready to use.

Keywords: Application, stock, *waterfall, blackbox*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman website telah dibutuhkan dalam dunia digital saat ini. Website dapat membantu khususnya dalam mencari informasi yang dibutuhkan seperti informasi tentang kesehatan, berita terkini, dan masih banyak lagi. Bagi pelaku usaha dan industri, website digunakan sebagai media promosi produk yang dipasarkan yang kemudian dapat dikembangkan dalam pembuatan aplikasi berbasis web seperti informasi

stok barang. Stok merupakan sejumlah barang yang tersedia guna memenuhi permintaan kosumen (Fahrisal dkk., 2018).

PT Trimega Jaya Medika merupakan salah distributor alat kesehatan yang ada di Kota Palembang. PT Trimega Jaya Medika sendiri didirikan berdasarkan kebutuhan instansi pelayanan kesehatan yang diharapkan dapat membantu lancarnya proses tindakan pengobatan kepada pasien. Perusahaan ini juga menjunjung tinggi kualitas kerjanya sehingga dapat memegang kepercayaan antara vendor dan customer. Mengingat barang yang dijual adalah produk yang akan digunakan oleh tenaga kesehatan untuk mengobati pasien, maka sangatlah penting bagi PT. Trimega Jaya Medika untuk memperhatikan stok yang mereka simpan di gudang persediaan, karena beberapa barang memiliki tanggal batas pemakaian dan barang-barang tersebut harus diperhatikan mulai dari kelembapan, suhu hingga kesterilan produk. Selain itu terdapat masalah lain yakni ketika customer melakukan pemesanan barang dengan jumlah lebih banyak dari biasanya dan bersifat cepat, dengan catatan pengeluaran produk tidaklah sama setiap bulannya. Contohnya pada kasus pandemi covid-19 saat ini. Diawal penyebaran permintaan masker dan sarung tangan sangat meningkat bahkan pabrik pun sampai kehabisan stok. Dari beberapa kendala yang telah dijabarkan maka dibangunlah sebuah Aplikasi Informasi Stok Barang pada PT Trimega Jaya Medika Berbasis Web.

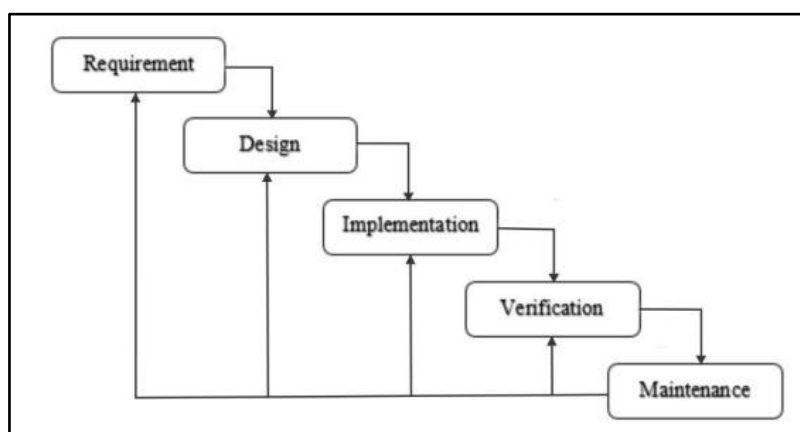
Guna menilai kualitas sebuah aplikasi yang telah dibangun maka dibutuhkan sebuah metode pengujian. Salah satu metode yang sering diterapkan dalam pengujian sebuah aplikasi adalah metode *blackbox*, dimana pengujian dilakukan terhadap aplikasi yang telah dibangun dengan mencoba memasukan data disetiap form (Ningrum dkk., 2019). Pengembang akan mendapatkan informasi dari fungsionalitas aplikasi tanpa harus membedah kodingnya (Surahmat & Yusuf, 2021). Beberapa penelitian yang sejalan adalah penelitian yang dilakukan oleh Wijaya, Yahya Dwi Astuti dan Muna Wardah dengan judul Pengujian *Blackbox* Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT Inka (Persero) Berbasis *Equivalence Partitions* yang bertujuan menemukan fungsi yang tidak benar pada aplikasi yang telah dibangun (Wijaya & Astuti, 2021). Kemudian penelitian dari Arief Kurniawan, dkk dengan judul Pengujian *Blackbox* pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode *Equivalents Partitions* (Studi Kasus: PT Arap Store). Pengujian dilakukan dengan memcah atau membagi input program dalam beberapa kelas data sehingga *testcase* dapat dilakukan (Kurniawan dkk., 2020).

Penelitian ini akan melakukan pengujian pada Aplikasi Informasi Stok Barang pada PT. Trimega Jaya Medika berbasis web menggunakan metode *blackbox* dengan mengambil

fungsionalitas dari aplikasi. Pengujian dilakukan pada fungsi-fungsi dari aplikasi. Fungsi yang dilakukan berupa fungsi utama dari aplikasi yakni form login, stok barang, barang masuk, barang keluar, supplier dan customer.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode waterfall dalam membangun aplikasi dengan menerapkan tahapan-tahapan yaitu, *Requirements analysis*, *Design*, *Implementasi*, *Verification*, dan *Maintenance* (Surahmat & Yusuf, 2021) dengan alur yang dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan metode waterfall
Sumber: (Wahid, 2020)

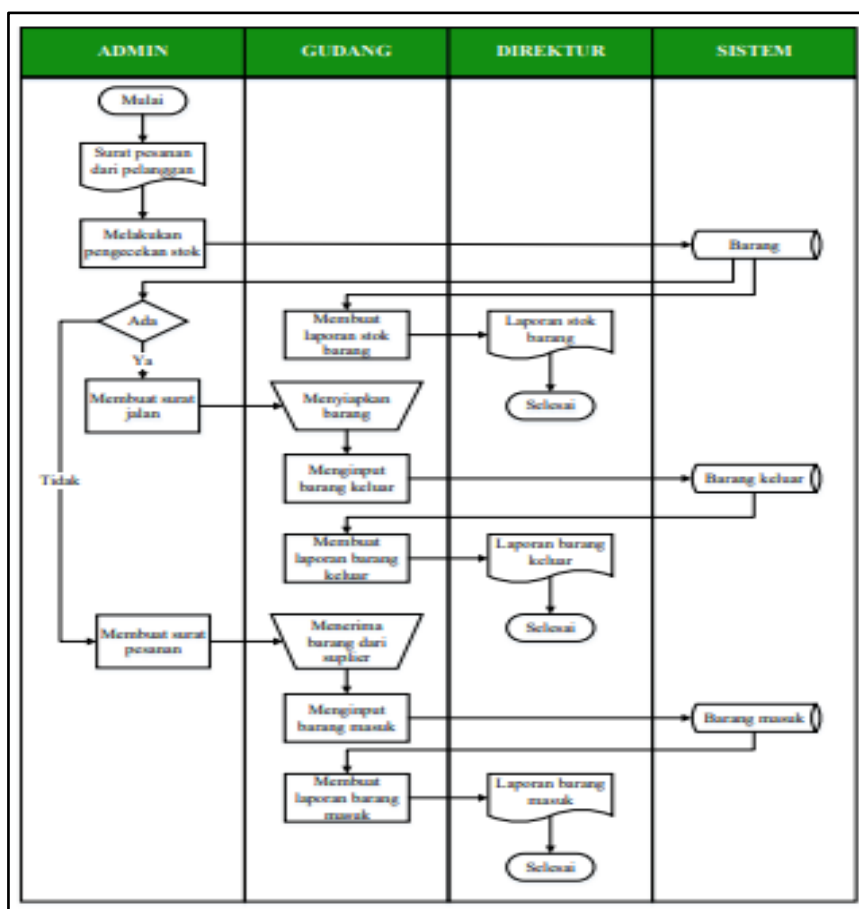
1. *Requirement*, merupakan tahapan pertama dalam penelitian ini, dimana penulis melakukan analisis terhadap permasalahan yang dibahas, selanjutnya mengumpulkan data-data yang diperlukan (Mailasari, 2019) dalam hal ini adalah kebutuhan perangkat lunak, fungsionalitas, tampilan serta siapa saja yang terlibat dalam penggunaan aplikasi.
2. *Design*, setelah mendapatkan informasi untuk perangkat lunak, fungsionalitas, dan tampilan. Selanjutnya adalah proses perencanaan yang menghasilkan desain awal dari aplikasi dan database yang telah dipetakan (Herdiansyah A.T.,Pratama A.A.,Octavia I., Baehaqi R.A.S., 2021).
3. *Implementation*, setelah melakukan desain aplikasi yang akan dibangun kemudian diterapkan dalam pengkodean menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan menerapkan MySQL sebagai database sesuai dengan kebutuhan stok barang Pada PT. Trimega Jaya Medika (Safitri & Supriyadi, 2015).
4. *Verification*, setelah diterapkan selanjutnya melakukan pengujian pada aplikasi yang telah dibangun dengan menggunakan *blackbox* sebagai metode, pengujian bertujuan

untuk memastikan apakah fungsional pada aplikasi telah berjalan sesuai harapan. (Bariah & Putera, 2020).

5. *Maintenance*, tahapan terakhir dalam pembangunan aplikasi ini adalah melakukan pemeliharaan aplikasi yang telah dibangun. Maksud pemeliharaan adalah memperbaiki kesalahan-kesalahan yang sebelumnya tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya (Wahid, 2020).

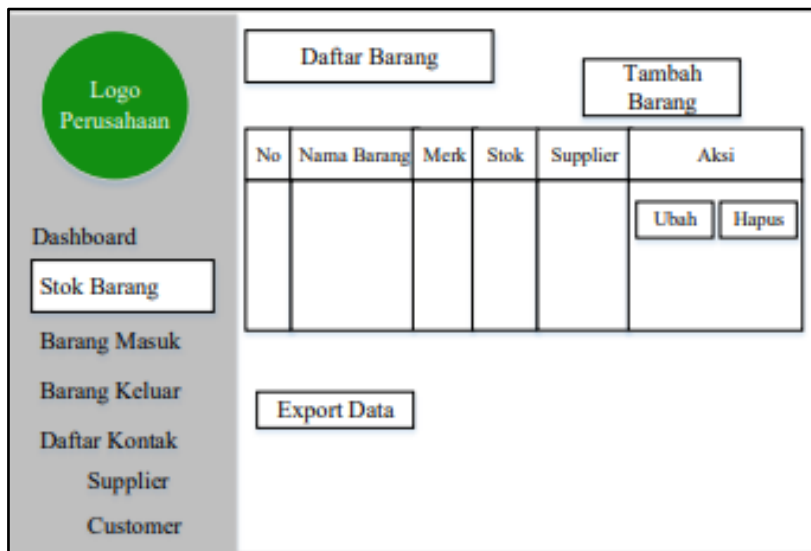
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal perancangan, telah dilakukan analisis kebutuhan dari aplikasi yang akan dibangun (Nanda Wafiya et al., 2021) pada PT. Trimega Jaya Medika. Berdasarkan pengamatan yang telah penulis lakukan, didapatkan bahwa sistem pencatatan stok barang pada PT Trimega Jaya Medika sudah berbasis komputer, namun pengerjaannya masih diawali dengan pencatatan di buku pada saat penerimaan dan pengiriman barang, yang kemudian dicatat oleh staf gudang kemudian diinput ke komputer. Kesalahan yang sering terjadi adalah staf gudang terlambat bahkan lupa menginputkan data sehingga mengakibatkan selisih stok bahkan sampai kehilangan fisik barang, dengan proses digambarkan pada gambar 2, sebagai berikut:



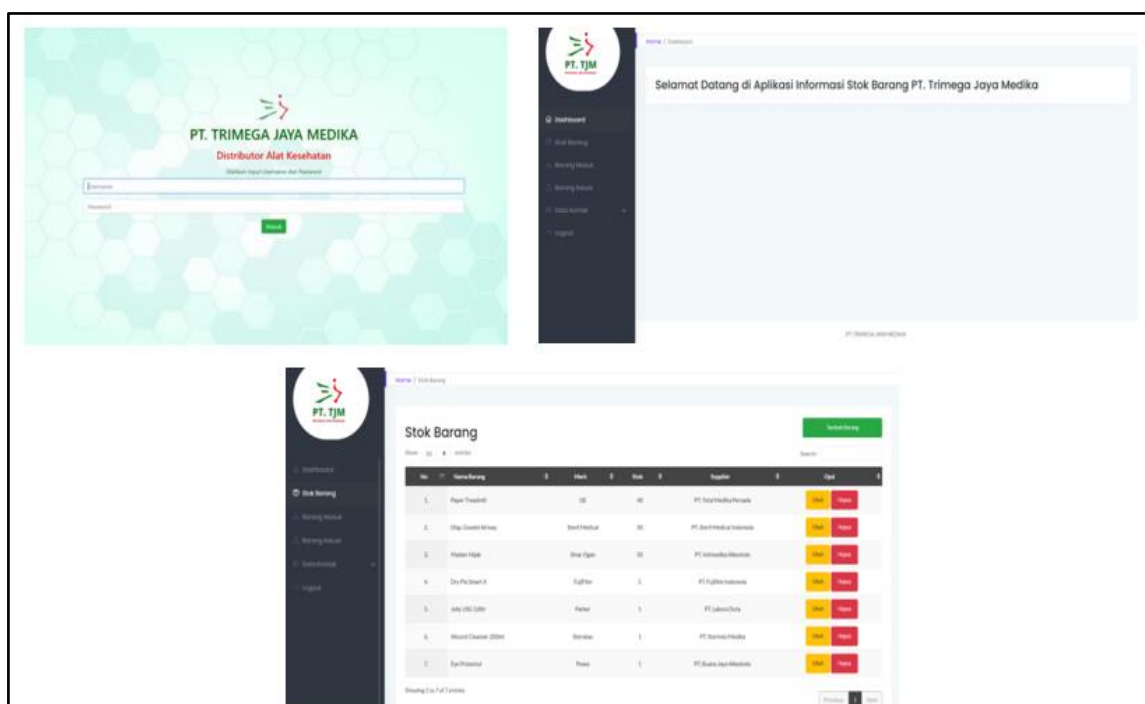
Gambar 2. Alur proses pemesanan barang

Berdasarkan alur proses pemesanan barang dari pelanggan dapat diketahui stok barang pada PT Trimega Jaya Medika, selain itu dapat terlihat pengguna aplikasi yang terlibat. Setelah mengetahui kebutuhan dalam membangun aplikasi, selanjutnya dilakukan perancangan dari aplikasi yang dapat dilihat pada gambar 3:

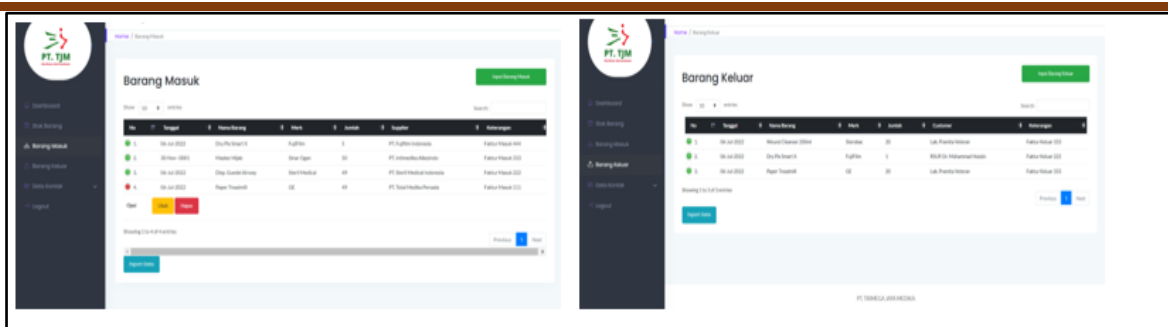


Gambar 3. Rancangan aplikasi

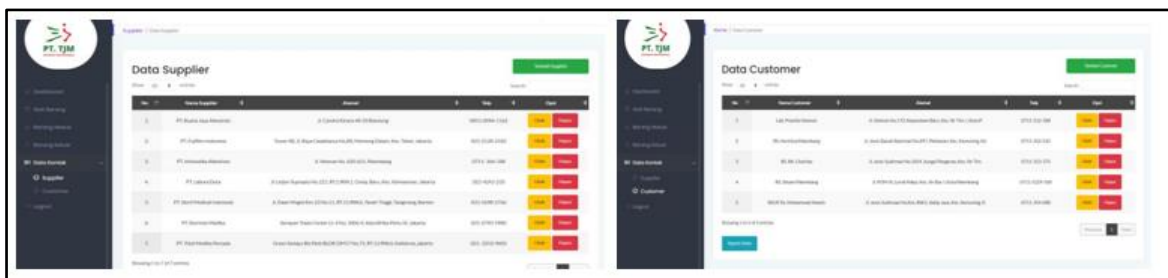
Setelah melakukan tahapan perancangan, selanjutnya adalah tahapan implementasi dengan menggunakan bahasa pemrograman. Dapat dilihat pada gambar 4 Implementasi aplikasi. Gambar 5 menunjukkan tampilan barang masuk dan masuk keluar, dan gambar 6 menunjukkan halaman supplier dan customer:



Gambar 4. Implementasi Aplikasi



Gambar 5. Tampilan barang masuk dan masuk keluar



Gambar 6. Tampilan data supplier dan customer

Setelah tahapan implementasi, selanjutnya menerapkan metode *Blackbox* untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi yang telah dibangun dengan membaginya menjadi *testcase*. Hasil pengujiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Testcase Form Login

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
L1.	Mengisi form <i>login</i> dengan user terdaftar yakni, <i>username</i> admin dengan password abc123	Dapat diterima oleh aplikasi dan menampilkan halaman dashboard aplikasi	Aplikasi meredirect ke laman dashboard	Berhasil
L2.	Mengisi form login dengan username dan password yang belum terdaftar	Aplikasi menampilkan pop up pemberitahuan kesalahan username dan password	Sistem menampilkan pop up dan pesan username dan password salah	Berhasil
L3.	Mengosongkan username dan password	Aplikasi menampilkan data harus diisi	Aplikasi menampilkan pesan form harus diisi	Berhasil

Tabel 2. Testcase Dashboard

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
D1.	Memilih menu stok barang	Aplikasi menampilkan laman data stok barang	Aplikasi meredirect ke laman stok barang	Berhasil
D2.	Memilih menu barang masuk	Aplikasi menampilkan laman data barnag masuk	Aplikasi meredirect ke laman barang masuk	Berhasil
D3.	Memilih menu barang keluar	Aplikasi menampilkan laman data barang keluar	Aplikasi meredirect ke laman barang keluar	Berhasil
D4.	Memilih menu data kontak	Aplikasi menampilkan pilihan data supplier dan customer	Aplikasi menampilkan pilihan data kontak yang akan ditampilkan data supplier dan data customer	Berhasil
D5.	Memilih menu logout	Keluar dari aplikasi dan kembali ke form login	Aplikasi meredirect kembali ke form login	Berhasil

Tabel 3. Testcase Stok Barang

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
S1.	Mengklik tombol tambah barang	Menampilkan form tambah barang, kemudian simpan jika semua data barang telah diisi	Aplikasi menampilkan form tambah barang dan menyimpan jika semua data telah diisi	Berhasil
S2.	Mengklik tombol ubah	Menampilkan form data barang, kemudian pilih simpan	Aplikasi menampilkan data barang yang dapat diubah kemudian simpan jika telah selesai merubah data	Berhasil
S3.	Mengklik tombol hapus	Menampilkan menghapus data yang dipilih dengan persetujuan terlebih dahulu	Aplikasi menampilkan pop up konfirmasi sebelum data dihapus	Berhasil
S4.	Mengklik tombol export data	Mencetak data stok barang dengan format pdf	Aplikasi mencetak data stok barang	Berhasil

Tabel 4. Testcase Barang Masuk

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
M1.	Mengklik tombol input barang masuk	Menampilkan form input barang, kemudian simpan jika semua data barang telah diisi	Aplikasi menampilkan form input barang dan menyimpan jika semua data telah diisi	Berhasil
M2.	Mengklik tombol ubah	Menampilkan form data barang masuk, kemudian pilih simpan	Aplikasi menampilkan data barang masuk yang dapat diubah kemudian simpan jika telah selesai merubah data	Berhasil
M3.	Mengklik tombol hapus	Menampilkan menghapus data yang dipilih dengan persetujuan terlebih dahulu	Aplikasi menampilkan pop up konfirmasi sebelum data dihapus	Berhasil
M4.	Mengklik tombol export data	Mencetak data barang masuk dengan format pdf	Aplikasi mencetak data barang masuk	Berhasil

Tabel 5. Testcase Barang Keluar

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
K1.	Mengklik tombol input barang keluar	Menampilkan form input barang, kemudian simpan jika semua data barang telah diisi	Aplikasi menampilkan form input barang dan menyimpan jika semua data telah diisi	Berhasil
K2.	Mengklik tombol export data	Mencetak data barang keluar dengan format pdf	Aplikasi mencetak data barang keluar	Berhasil

Tabel 6. Testcase Supplier

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
M1.	Mengklik tombol tambah supplier	Menampilkan form tambah supplier, kemudian simpan jika semua data supplier telah diisi	Aplikasi menampilkan form input supplier dan menyimpan jika semua data telah diisi	Berhasil
M2.	Mengklik tombol ubah	Menampilkan form data supplier, kemudian pilih simpan	Aplikasi menampilkan data supplier yang dapat diubah kemudian simpan jika telah selesai merubah data	Berhasil
M3.	Mengklik tombol hapus	Menampilkan menghapus data yang dipilih dengan persetujuan terlebih dahulu	Aplikasi menampilkan pop up konfirmasi sebelum data dihapus	Berhasil
M4.	Mengklik tombol export data	Mencetak data supplier dengan format pdf	Aplikasi mencetak data supplier	Berhasil

Tabel 7. Testcase Customer

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
C1.	Mengklik tombol tambah customer	Menampilkan form tambah customer, kemudian simpan jika semua data barang telah diisi	Aplikasi menampilkan form input barang dan menyimpan jika semua data telah diisi	Berhasil
C2.	Mengklik tombol ubah	Menampilkan form data customer, kemudian pilih simpan	Aplikasi menampilkan data customer yang dapat diubah kemudian simpan jika telah selesai merubah data	Berhasil
C3.	Mengklik tombol hapus	Menampilkan menghapus data yang dipilih dengan persetujuan terlebih dahulu	Aplikasi menampilkan pop up konfirmasi sebelum data dihapus	Berhasil
C4.	Mengklik tombol export data	Mencetak data customer dengan format pdf	Aplikasi mencetak data customer	Berhasil

Dari pengujian yang dilakukan, kesemua fungsi berjalan dengan baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dapat dipastikan bahwa aplikasi stok barang pada PT. Trimega Jaya Medika telah berjalan dengan baik dan siap untuk digunakan dalam membantu proses bisnis PT. Trimega Jaya Medika.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pengujian dan penjelasan yang telah dibahas, maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian ini:

1. Aplikasi informasi stok barang pada PT. Trimega Jaya Medika yang telah dibangun dengan menggunakan metode waterfall ini telah berhasil dibangun dan siap untuk digunakan berdasarkan hasil pengujian terhadap 26 *testcase* yang kesemuanya berhasil dan sesuai dengan harapan.
2. Guna mendapatkan hasil pengujian yang lebih maksimal, dapat ditambahkan metode lain seperti metode *white box* agar mengetahui secara detail struktur aplikasi dan logika yang telah dibangun.

REFERENSI

- Bariah, S. H., & Putera, M. I. (2020). Penerapan Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Petik*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v6i1.721>
- Fahrival, Pohan, S., & Nasution, M. (2018). Perancangan Sistem Inventory Barang pada Ud. Minang Dewi Berbasis Website. *Informatika : Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu*, 6(2), 17–23.
- Herdiansyah A.T.,Pratama A.A.,Octavia I., Baehaqi R.A.S., S. A. dan D. T. (2021). Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website pada Toko Azam Grosir dengan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6 No.2(2541–1004), 388–394. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika/article/view/11773>
- Mailasari, M. (2019). Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 207–214. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.657>
- Maulana, A., Kurniawan, A., Keumala, W., Sukma, V. R., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Equivalent Partitions (Studi Kasus: PT Arap Store). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(1), 50. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i1.4307>
- Nanda Wafiyah, Agitha, N., & Muliadi. (2021). Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SDN 26 Mataram. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 2(1), 46–53. <https://doi.org/10.29303/jbegati.v2i1.183>

- Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 125. <https://doi.org/10.32493/informatika.v4i4.3782>
- Safitri, S. T., & Supriyadi, D. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika, Telekomunikasi Dan Elektronika*, 7(1), 3–8. <https://doi.org/10.20895/infotel.v7i1.111>
- Surahmat, & Yusuf, M. (2021). Pengujian Aplikasi Pengajuan Proposal Penelitian Berbasis Web pada LPPM Universitas Taman Siswa Palembang dengan Metode Blackbox. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*, 1(1), 189–198.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.32502/digital.v4i1.3163>