

Pengembangan Sistem *Oracle Forms* untuk Optimisasi Proses Penjualan di PT.XYZ

Ambrosius Ludang G.A¹, Evangs Mailoa^{2*}

^{1,2*} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Kota Salatiga, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.

Email: 672020146@student.uksw.edu¹, evangs.mailoa@uksw.edu^{2*}

Histori Artikel:

Dikirim 7 Maret 2024; *Diterima dalam bentuk revisi* 5 April 2024; *Diterima* 15 April 2024; *Diterbitkan* 10 Mei 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMKI Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Penelitian ini fokus pada pengembangan sistem penjualan yang efisien untuk PT. XYZ sebagai perusahaan ritel di Indonesia. Perusahaan mengalami kendala dalam proses penjualan akibat kurangnya efisiensi sistem manual yang rentan terhadap kesalahan. Tujuan penelitian adalah mengoptimalkan proses penjualan dengan menggunakan Oracle Forms 10g dan menerapkan Metodologi Rapid Application Development (RAD) untuk memastikan solusi tepat waktu. Sistem yang dikembangkan menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi, akurasi, dan kecepatan. Penggunaan Oracle Forms dan SQL Developer menyederhanakan proses entri dan pengelolaan data, sedangkan penerapan List of Values (LOV) mengurangi kesalahan dan meningkatkan konsistensi data. Sistem ini juga memberikan wawasan real-time tentang kinerja penjualan, memungkinkan pengambilan keputusan dan perencanaan strategis yang lebih baik bagi perusahaan.

Kata Kunci: Optimisasi Proses Penjualan; PL/SQL; Oracle Forms; Rapid Application Development (RAD); List of Values (LOV); SQL Developer.

Abstract

This research focuses on the development of an efficient sales system for PT. XYZ a retail company in Indonesia. The company faces challenges in its sales processes due to the lack of efficiency in the manual system, which is susceptible to errors. The research aims to optimize the sales process by utilizing Oracle Forms 10g and implementing the Rapid Application Development (RAD) methodology to ensure timely solutions. The developed system demonstrates a significant improvement in efficiency, accuracy, and speed. The use of Oracle Forms and SQL Developer simplifies data entry and management processes, while the implementation of List of Values (LOV) reduces errors and enhances data consistency. Furthermore, the system provides real-time insights into sales performance, enabling better decision-making and strategic planning for the company.

Keyword: Sales Process Optimization; PL/SQL; Oracle Forms; Rapid Application Development (RAD); List of Values (LOV); SQL Developer.

1. Pendahuluan

Setiap tahun, perkembangan teknologi terbaru menghadirkan inovasi dengan fitur dan fungsionalitas yang lebih maju daripada teknologi sebelumnya (Dimas Aji Bayu Prasetyo, Yeremia Alfa Susetyo, S. Kom., 2022). Sistem informasi memberikan akses ke informasi penting yang akurat dan relevan, menjadi dasar pengambilan keputusan bagi instansi atau perusahaan (Sudiatmo, 2021). Diperlukan suatu sistem informasi yang menitikberatkan pada aspek penjualan saat ini, khususnya untuk memperlancar proses penjualan antar toko dengan efisien (Winarti, Ihsan and Wulandari, 2020). Sehingga dapat mengatasi tantangan yang pernah dihadapi oleh perusahaan, yaitu kurangnya optimalisasi dalam proses penjualan. Teknologi client-server dalam Oracle merupakan salah satu fitur lengkap dalam Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) yang memungkinkan pengembang untuk merancang aplikasi berbasis Oracle. Dengan fitur ini, aplikasi dapat menampilkan data dalam bentuk tabel dan sesuai untuk proses bisnis perusahaan (Purwoko, 2018). Pembuatan *query* atau pandangan yang berisi instruksi PL/SQL yang dirancang untuk menampilkan data dari database dengan cara yang mudah dipahami dan sederhana (Ellya, 2021). Sistem *Oracle Form* menggunakan basis data Oracle (Santoso and Saian, 2023) menawarkan antarmuka yang user-friendly, membutuhkan alokasi memori yang minim, dan kompatibel dengan sistem operasi yang mudah digunakan.

PT XYZ adalah perusahaan ritel di Indonesia dan memiliki jaringan yang luas dengan lebih dari 16.492 toko dan 32 pusat penyimpanan yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia (Johannes Satria Putra Kase, 2023). Proses penjualan yang terjadi dilakukan secara manual seperti pelaporan detail barang di toko dan pemesanan barang untuk toko dari *supplier*. Kondisi saat ini menimbulkan tantangan efisiensi dalam proses *input data*. Tantangan ini dapat diatasi dengan penerapan sistem berbasis Oracle Forms Builder 10g yang dibantu dengan *List of Value* (LOV) (Johannes Satria Putra Kase, 2023) untuk mengurangi kesalahan *input data*. PT. XYZ memerlukan suatu sistem untuk mendukung dan mempermudah pengelolaan di bidang penjualan yang meliputi pemesanan barang dan pengelolaan persediaan barang dari *supplier* maupun konsumen (Eben Haezer and Setiyawati, 2022). Bahasa pemrograman PL/SQL digunakan didalam basis data Oracle, Oracle Forms Builder 10g, Report Builder 10g, dan SQL Developer untuk membuat sistem yang mengoptimalkan proses penjualan. Oleh karena itu, peneliti memilih pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) untuk metode penelitian dan peran data menjadi sangat penting dalam sebuah sistem (Siswanto and Sari, 2019). Penggunaan *Rapid Application Development* (RAD) pada Oracle Form dengan penekanan pada optimalisasi proses penjualan, penelitian ini diarahkan untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan (Wahid, 2022), dan akurasi dalam pengelolaan pemesanan barang, persediaan, dan transaksi di PT. XYZ.

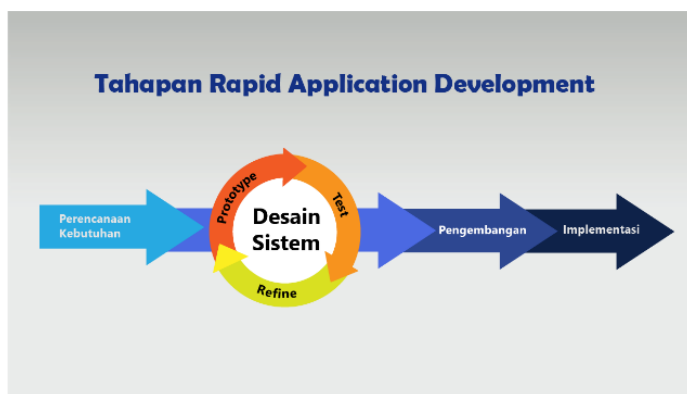
Sistem optimisasi penjualan dengan menggunakan Oracle Form dan SQL Developer sebagai databasenya. Sehingga dapat memberikan inovasi dalam menggunakan teknologi yang terkait dengan Oracle Form untuk meningkatkan sistem optimisasi proses penjualan, laporan stok barang dan proses transaksi di PT. XYZ. Penggunaan *Rapid Application Development* akan membantu dalam menyelesaikan penelitian dengan waktu yang relatif singkat dan efisien. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap produktivitas kerjasama antar divisi di PT. XYZ, serta memberikan kepuasan kepada klien dengan memberikan solusi sistem yang cepat, inovatif, dan efisien. Penelitian pertama terdahulu berjudul "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Campus Mart Unimuda Sorong dengan PHP Dan MySQL" pembuatan sistem ini bertujuan untuk memberikan informasi yang tepat di toko tersebut. Sehingga menghasilkan presentase hingga 87,5% untuk nilai sistem informasi penjualan yang telah dibuat menyatakan bahwa sistem ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan untuk toko tersebut. Kedua penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi penjualan dengan pemanfaatan basis data. Penelitian sebelumnya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL untuk tampilan antarmuka ke dalam platform website. Sementara penelitian saya menerapkan teknologi basis data Oracle dengan dukungan SQL Developer untuk tampilan antarmuka menggunakan Form Builder untuk hasil yang optimal di lingkungan PT. XYZ. Penelitian sebelumnya menerapkan pendekatan *Research*

and Development untuk penyempurnaan sistem yang sudah ada, sementara penelitian saya memilih pendekatan *Rapid Application Development* untuk mengembangkan sistem optimisasi proses dengan waktu yang relatif singkat. Penelitian kedua berjudul “Pemanfaatan Basis Data Oracle pada Sistem Informasi *Work Order* pada PT XYZ di Jakarta Timur” Peneliti menggunakan *database* Oracle untuk membuat kueri atau tabel untuk menampilkan data dari database terkait dan melakukan tugas lain dengan mudah.

Penerapan metode RAD (*Rapid Application Development*) menciptakan proses yang berkesinambungan pada setiap tahapannya dan dapat memproses feedback secara langsung. Kedua penelitian ini memusatkan perhatian pada pemanfaatan Basis Data Oracle dan penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan sistem informasi. Penelitian sebelumnya mengeksplorasi penggunaan Basis Data Oracle untuk merancang Sistem Informasi *Work Order* di sektor Alat Kesehatan di Rumah Sakit. Sementara itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem optimisasi proses penjualan dalam konteks industri ritel, tetap dengan pemanfaatan Basis Data Oracle dan pendekatan pengembangan RAD. Penelitian ketiga berjudul “Penerapan Metode Rapid Application Development Terhadap Penjualan Fashion Distro Secara Online” dengan RAD menghasilkan suatu sistem dengan sasaran utama untuk mempersingkat waktu proses pembuatan dengan cepat. Sehingga metode ini sangat cocok untuk pembuatan sistem yang dibutuhkan dengan cepat agar sesuai dengan targetnya. Kedua penelitian ini menitikberatkan pada pengembangan sistem informasi penjualan dengan menerapkan *Rapid Application Development* (RAD) dan memanfaatkan basis data. Studi sebelumnya melibatkan basis data *MySQL* dan diimplementasikan dalam bentuk situs web untuk memungkinkan akses online. Sementara itu, penelitian saya menggunakan basis data Oracle dengan bantuan *SQL Developer* untuk optimalitas fungsi di dalam lingkungan perusahaan, sekaligus memanfaatkan *Form Builder* untuk merancang antarmuka pengguna yang sesuai.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* karena metode ini memungkinkan pengembangan sistem yang lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan metode *waterfall* (Purwoko, 2018). Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan yang membutuhkan penyelesaian dengan waktu yang cepat. *James Martin* menciptakan metode RAD dengan tujuan untuk menghasilkan pengembangan yang lebih cepat dan fokus pada satu kebutuhan dalam waktu yang lebih singkat (Rahman, 2020).



Gambar 1. Metode Rapid Application Development

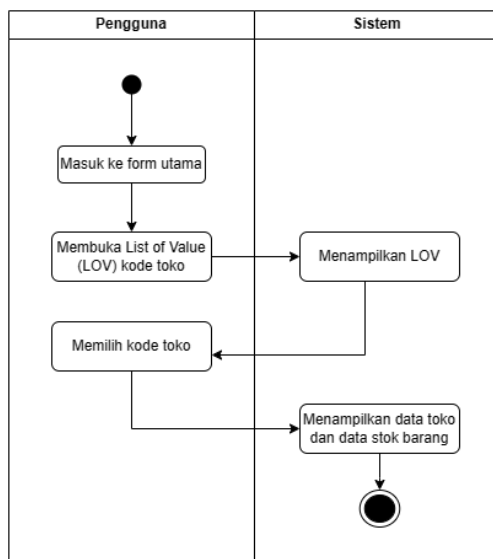
Berdasarkan alur metode RAD (Hermanto, 2023) diatas akan dilakukan beberapa tahap dalam menyelesaikan penelitian, langkah awal akan dilakukan Perencanaan Kebutuhan dengan melakukan analisa kebutuhan kolom, tipe data, nama tabel, dan manajemen pengguna. Manajemen ini akan

memberikan hak akses ke setiap fitur yang akan dibuat, sehingga mempermudah untuk melakukan proses implementasi kedalam bentuk formulir maupun dalam bentuk kode. Tahap Desain Sistem adalah tahap untuk melakukan pembuatan desain sistem seperti menggunakan ERD, *use case diagram*, dan akan dilakukan secara berulang untuk memastikan sudah sesuai dengan kebutuhan. Tahap Desain Sistem adalah tahap untuk melakukan pembuatan desain sistem seperti menggunakan ERD, *use case diagram*, dan akan dilakukan secara berulang untuk memastikan sudah sesuai dengan kebutuhan. Dalam penelitian ini, menggunakan UML dalam desain sistem untuk membuat diagram. UML merupakan pendekatan untuk menggambarkan dan membuat dokumentasi terkait rancangan *software* (Sonata, 2019). *Use case diagram* pada gambar dua menggambarkan aktor yang memiliki akses kedalam beberapa fitur yang tersedia. *Use Case Diagram* menjelaskan hubungan timbal balik perilaku spesifik antara satu atau lebih aktor dan sebuah sistem (Hutabri and Putri, 2019).



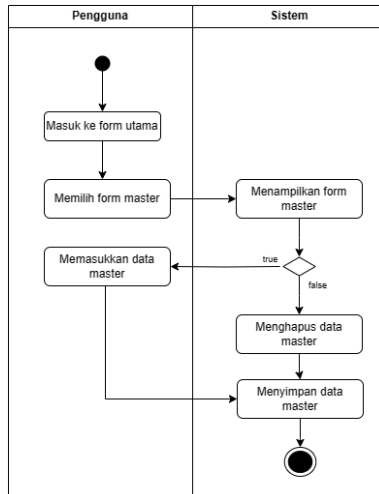
Gambar 2. Use case diagram

Pada gambar 2 merupakan aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor. Aktor ini memiliki tiga kegiatan utama. Pertama, kegiatan yang dapat dilakukan meninjau keseluruhan stok data barang berdasarkan kode toko, yang mencakup beberapa jumlah stok barang, total harga stok barang di toko dan ketersediaan barang yang ada di toko. Kedua, Aktor dapat melakukan *CRUD* data pada nama toko, jenis barang, cabang toko, dan daftar barang yang tersedia. Pada kegiatan ini data yang tersimpan dapat ditampilkan kedalam bentuk *List of Value (LOV)*. Ketiga, kegiatan untuk memesan barang melalui Form Order Stok Barang dengan menggunakan *List of Value (LOV)* yang telah dibuat pada kegiatan ke dua dan memudahkan aktor dalam memesan barang. Setelah use case diagram akan dijabarkan lebih dalam untuk aktivitas aktor untuk proses bisnis dan dapat diakses dengan menggunakan *Activity Diagram*. *Activity Diagram* merupakan suatu gambaran grafis yang dapat menggambarkan berbagai proses yang terjadi dalam suatu sistem, mencakup urutan proses secara vertikal untuk mengilustrasikan jalannya sistem (Afifah, Azzahra and Anggoro, 2022). *Activity diagram* mengilustrasikan aktivitas yang sesuai dengan *use case diagram*.



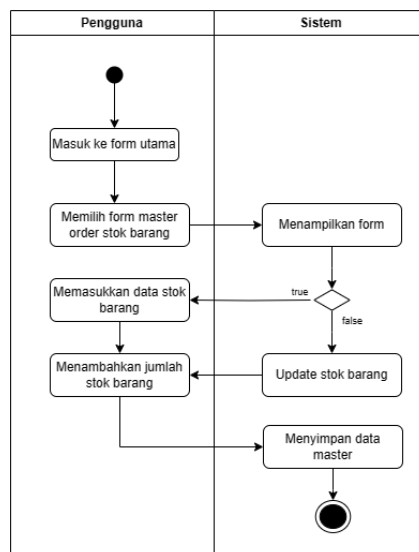
Gambar 3. Proses aktivitas menampilkan stok barang

Gambar 3 menggambarkan suatu proses aktivitas diagram yang bertujuan untuk menampilkan rincian stok barang dan informasi toko yang memiliki persediaan barang. Dalam langkah ini, dilibatkan tampilan List of Values (LOV) untuk menampilkan opsi toko, yang diakses melalui data master toko dan formulir pemesanan stok barang. Proses ini dirancang untuk memudahkan identifikasi dan pemilihan toko yang akan terlibat dalam pengelolaan stok barang.



Gambar 4. Proses menambahkan data form master

Gambar 4 menggambarkan tindakan pengguna untuk menambahkan data master yang akan dijadikan sebagai *List of Value* (LOV). Data ini akan digunakan dalam proses pemesanan pada formulir pemesanan stok barang. Setelah berhasil menyimpan data akan disimpan ke dalam basis data.



Gambar 5. Proses pemesanan stok barang

Gambar 5 menggambarkan proses pemesanan stok barang akan ditampilkan pada form utama. Data yang dimasukkan ke dalam form ini berasal dari form master toko dan barang. Proses ini penting dalam konteks manajemen stok, karena memungkinkan pemantauan dan kontrol yang efektif atas ketersediaan barang. Tahap ketiga adalah pengembangan dan pengumpulan *feedback* adalah tahap untuk implementasi ke dalam bentuk kode *PL/SQL* dan *input query* ke dalam tabel yang sudah dibuat. Proses pengumpulan *feedback* untuk memastikan sesuai dengan kebutuhan di awal. Tahap keempat adalah tahap melakukan implementasi ke dalam bentuk antarmuka yang sudah sesuai dengan permintaan pengguna. Tahap ini juga akan dilakukan pengujian dengan menggunakan *black box testing* untuk memverifikasi kesesuaian dengan kebutuhan penggunaan.

3. Hasil dan Pembahasan

PT. XYZ memutuskan menggunakan Teknologi *Oracle Forms versi 10g*, termasuk *Report Builder*, *Forms Builder*, dan *SQL Developer*. Sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Sistem ini mampu beroperasi dengan baik di berbagai sistem operasi, mulai dari *Windows XP* hingga *Windows 7*, meskipun struktur *Oracle Forms* tidak bergantung pada sistem operasi. Meski begitu, performa *Forms Builder* dan *Report Builder* tetap dapat dipengaruhi oleh kondisi sistem operasi yang digunakan. Komponen perangkat lunak tersebut memiliki peran yang terdefinisi dengan baik. *Report Builder* digunakan untuk membuat laporan dalam format *RDF/PDF* dengan parameter yang terhubung langsung ke database. Pembuatan parameter juga dilakukan melalui *Forms Builder*, yang juga berfungsi merancang formulir tabular dan tabel. *Oracle Forms* ini menggunakan bahasa pemrograman *PL/SQL* sebagai bahasa utamanya dan terintegrasi dengan *SQL Developer*. Sebagai hasilnya, PT. XYZ dapat mengoptimalkan Teknologi *Oracle Forms* secara terstruktur, memanfaatkan kelebihan masing-masing komponen untuk mencapai solusi yang diinginkan.

Kode Program 1. Menghubungkan *Form* di Daftar Barang

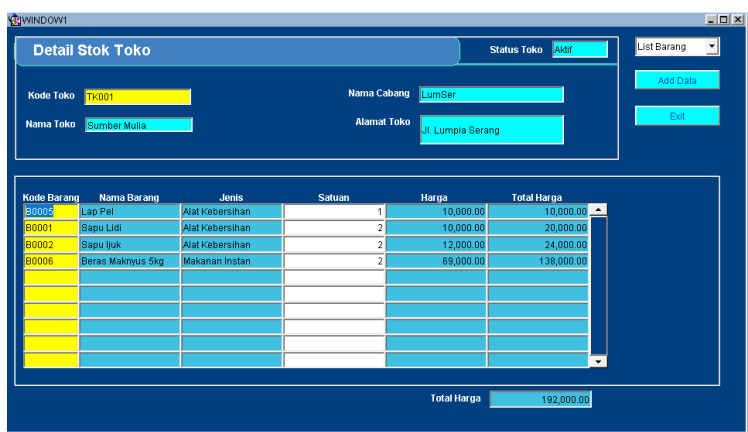
```

BEGIN
    IF :BTN.MASTER_ITEM = 'barang' then
        CALL_FORM('C:\DevSuiteHome_1\MBARANG.FMX', HIDE, DO_REPLACE);
    ELSIF :BTN.MASTER_ITEM = 'toko' then
        CALL_FORM('C:\DevSuiteHome_1\MTOKO.FMX', HIDE, DO_REPLACE);
    ELSIF :BTN.MASTER_ITEM = 'jenis' then
        CALL_FORM('C:\DevSuiteHome_1\MASTER_JENIS.FMX', HIDE, DO_REPLACE);
    
```

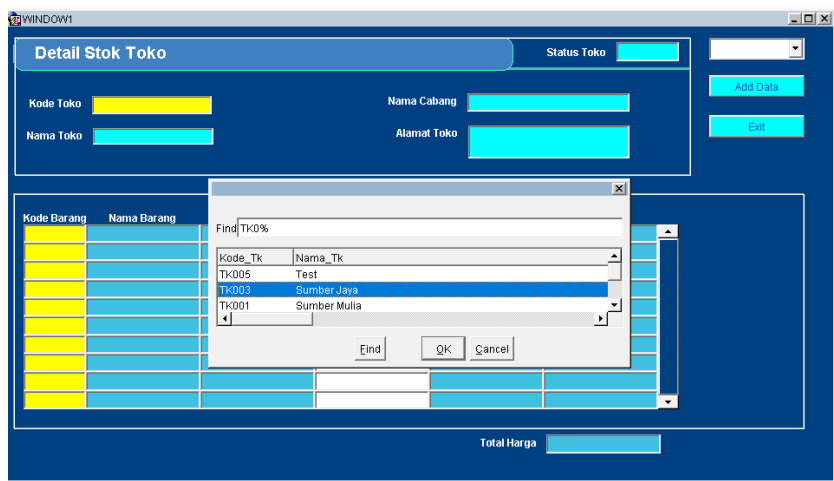
```

ELSIF :BTN.MASTER_ITEM = 'cabang' then
    CALL_FORM('C:\DevSuiteHome_1\MASTER_CABANG.FMX', HIDE,
DO_REPLACE);
    EXECUTE_QUERY;
END IF;
END
    
```

Kode Program 2 bertujuan untuk menampilkan List of Values (LOV) berdasarkan kode toko pada master toko. Fungsinya adalah untuk memperlihatkan data yang ada di dalam LOV tersebut dan mengatasi kesalahan pada *input data* oleh pengguna. Oleh karena itu, informasi yang relevan dengan kode toko yang di masukan pada master toko dapat menampilkan detail stok barang, memungkinkan pengguna mendapatkan data yang sesuai dengan kode toko yang telah dimasukkan pada master toko.



Gambar 6. Form Master Detail Stok Barang



Gambar 7. LOV Master Detail Stok Barang

Gambar 6 dan Gambar 7 merupakan form yang memudahkan Manajer Toko untuk mengakses informasi stok barang tanpa harus berhubungan langsung dengan admin. Pengguna diberikan hak akses hanya untuk membaca dan tidak memiliki kemampuan untuk mengubah rincian stok barang. Gambar 7 merupakan *List of Value* (LOV) dari master toko, yang menggunakan kode toko yang langsung terhubung ke tabel detail barang. Gambar 6 dilengkapi dengan beberapa tombol, seperti *Add Data*, *Daftar Master*, dan *Keluar*. Tombol *Add Data* berfungsi untuk menambahkan data stok barang melalui tabel yang telah disediakan. *Daftar Master* mencakup formulir master, seperti *Master Cabang*, *Master Toko*, *Master Barang*, dan *Master Jenis*. Dalam penelitian ini, dilakukan peningkatan pada formulir PT.XYZ dengan menambahkan beberapa master, termasuk *Master Toko*, *Master*

Barang, Master Jenis, dan Master Cabang. Pada formulir sebelumnya, LOV untuk toko, barang, jenis, dan cabang tidak tersedia, sehingga saat menambahkan order barang, pengguna harus mengisi secara manual.

Gambar 8. Form Order Stok Barang

Gambar 8 merupakan *form* yang digunakan untuk melakukan pemesanan stok barang dengan memanfaatkan *List of Values* (LOV) untuk toko dan barang, sehingga memperoleh kode toko dan kode barang. Dalam tabel tersebut, penerapan warna bertujuan untuk memberikan kenyamanan pengguna. Kolom berwarna biru menunjukkan bahwa data diisi secara otomatis dari *List of Values* (LOV) yang tersimpan. Kolom berwarna kuning menandakan kolom teks yang berfungsi untuk memanggil LOV kode toko dan barang, sementara kolom berwarna putih dapat diisi secara manual dengan angka. Integrasi LOV diterapkan dengan tujuan meningkatkan efisiensi sistem melalui penyederhanaan proses input data stok barang. Keberadaan LOV dalam formulir ini memberikan keunggulan tambahan dalam pelaksanaan pemesanan barang secara langsung dari toko.

Daftar Barang

ID Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Harga Beli Barang	Harga Jual Barang
B0001	Sapu Lidi	Alat Kebersihan	10000	12000
B0002	Sapu Ijuk	Alat Kebersihan	12000	12500
B0003	Serokan	Alat Kebersihan	17000	17500
B0004	Kemoceng	Alat Kebersihan	10000	10500
B0005	Lap Pel	Alat Kebersihan	10000	10500
B0007	Roti Semir	Makanan Instan	2000	2000
B0008	Roti Aoka	Makanan Siap Saji	4500	5000
B0006	Beras Maknyus 5kg	Makanan Instan	69000	69500

Gambar 9. RDF Master Barang

Gambar 9 merupakan format data yang berupa RDF ditampilkan melalui server lokal di *Report Builder*. Laporan ini dapat menampilkan selain Daftar Barang yang tersedia dan akan muncul kedalam *Form Order Stok* Barang berdasarkan *LOV ID* Barang. Pengujian sistem *Oracle Forms* pada bagian master dan detail dalam proses penjualan menggunakan metode *black box testing*. Pendekatan ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja program dan fungsionalitas (Cholifah, Yulianingsih and Sagita, 2018) tanpa menilai desain dan kode program yang telah diimplementasikan (Priyaungga *et al.*, 2020). Adapun hasil dari pengujian yang dilakukan:

Tabel 1. Pengujian Black Box Testing

No	Formulir yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status Pengujian
1	Master Detail Stok Barang	Menampilkan data berdasarkan LOV Kode Toko	Stok barang berhasil ditampilkan	Berhasil
2	Master Detail Stok Barang	Memperbarui data stok barang	Informasi stok barang terupdate	Berhasil
3	Order Stok Barang	Menambahkan order stok barang baru	Order stok barang berhasil dibuat	Berhasil
4	Order Stok Barang	Memperbarui penerimaan order stok barang	Stok barang berhasil diperbarui	Berhasil
5	Master Jenis	Menambahkan jenis barang baru	Jenis barang berhasil ditambahkan	Berhasil
6	Master Jenis	Memperbarui data jenis barang	Data jenis barang terupdate	Berhasil
7	Master Jenis	Menghapus jenis barang	Jenis barang berhasil dihapus	Berhasil
8	Master Barang	Menambahkan barang baru	Barang berhasil ditambahkan	Berhasil
9	Master Barang	Memperbarui data barang	Data barang terupdate	Berhasil
10	Master Barang	Menghapus barang	Barang berhasil dihapus	Berhasil
11	Master Toko	Menambahkan toko baru	Toko berhasil ditambahkan	Berhasil
12	Master Toko	Memperbarui data toko	Data toko terupdate	Berhasil
13	Master Toko	Menghapus toko	Toko berhasil dihapus	Berhasil
14	Master Cabang	Menambahkan cabang baru	Cabang berhasil ditambahkan	Berhasil
15	Master Cabang	Memperbarui data cabang	Data cabang terupdate	Berhasil
16	Master Cabang	Menghapus cabang	Cabang berhasil dihapus	Berhasil

Dengan melibatkan metode *black box testing*, evaluasi hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa kinerja sistem optimal dan memenuhi semua ekspektasi yang telah diharapkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pengujian, penggunaan *Oracle Forms* dalam proses pemesanan dan penjualan terbukti memberikan solusi efektif untuk mengatasi permasalahan sistem yang kurang optimal. *Form Builder* menonjol dengan kelebihan pembuatan desain yang mudah, dokumentasi yang memadai, dan model data yang jelas. Tidak hanya itu, perubahan pada tabel data di *SQL Developer* tidak berdampak besar pada bentuk tabel di *Form Builder*, menyederhanakan penggunaan database. *Oracle Form* dapat digunakan secara global dan lokal, sesuai dengan kebutuhan perusahaan seperti PT. XYZ. Hasil pengujian dengan *black box testing* menunjukkan kesesuaian *Oracle Forms* dalam konteks sistem penjualan.

5. Daftar Pustaka

- Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *INTECH (Informatika dan Teknologi)*, 3(1), 8-11.
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian black box testing pada aplikasi action & strategy berbasis android dengan teknologi phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206-210. DOI: <http://dx.doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>.
- Helmud, E. (2021). Optimasi Basis Data Oracle Menggunakan Complex View Studi Kasus: PT. Berkat Optimis Sejahtera (PT. BOS) Pangkalpinang. *Jurnal Informatika*, 7(1), 80-86.
- Hutabri, E., & Putri, A. D. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian Dan Industri Terapan*, 8(2), 57-64.
- Kase, J. S. P., & Saian, P. O. N. (2023). Pengembangan Aplikasi Reporting Penentuan Kuantitas Maksimum Pada Sistem Aplikasi Operasi Perusahaan XYZ Menggunakan Flask Framework. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 8(4), 1288-1299.
- Prasetyo, D. A. B. (2022). Implementasi Information Schema Database Pada PostgreSQL untuk Pembuatan Tabel Informasi dengan Menggunakan Python Di PT XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(3), 1961-1972. DOI: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i3.2221>.
- Purwoko, H. (2018). Pemanfaatan Basis Data Oracle Pada Sistem Informasi Work Order Pada PT XYZ Di Jakarta Timur. *Journal of Computer Engineering System and Science*, 3(2), 117-121.
- Rahman, A. (2020). Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android. *INTECH (Informatika dan Teknologi)*, 1(2), 20-25.
- Santoso, B. B., & Saian, P. O. N. (2023). Implementasi Flask Framework pada Development Modul Reporting Aplikasi Sistem Informasi Helpdesk di PT. XYZ. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 7(2), 217-226.
- Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam perancangan sistem informasi e-commerce jenis customer-to-customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22-31. DOI: <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>.
- Sudiatmo, A. (2021). Sistem Informasi Manajemen Gudang Obat Menggunakan Database Dan Form Oracle Di Pt. Leuwitex. *Naratif: Jurnal Nasional Riset, Aplikasi dan Teknik Informatika*, 3(1), 64-70. DOI: <https://doi.org/10.53580/naratif.v3i01.122>.
- Wahid, B. A. (2019). Penerapan Metode Rapid Application Development Terhadap Penjualan Fashion Distro Secara Online. *Jurnal Esensi Infokom: Jurnal Esensi Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 3(1), 33-39.
- Winarti, W., Ihsan, M., & Wulandari, N. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Campus Mart Unimuda Sorong dengan PHP Dan MySql. *JURNAL PETISI*

(Pendidikan Teknologi Informasi), 1(1),
<https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v1i1.390>.

44-56.

DOI: