

## Model Sistem Informasi Persediaan Dan Permintaan Barang Berbasis Website Pada Restoran Laba-Laba Bar & Grill

Ni Nyoman Spatiari<sup>1\*</sup>, Komang Tri Werthi<sup>2</sup>, A.A.Istri Ita Paramitha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, STMIK PRIMAKARA

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi Akuntansi, STMIK PRIMAKARA

<sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK PRIMAKARA

Jl. Tukad Badung No.135, Renon, Denpasar Selatan, Kota Denpasar (0361) 8956085

<sup>\*</sup>*Email Corresponding Author:* nyomanspatiari@gmail.com

### Abstrak

Sistem permintaan barang dari unit Dapur dan Bar ke Unit Gudang Persediaan pada Restoran Laba-Laba Bar & Grill masih dilakukan secara manual sehingga tidak efisien dari segi waktu proses. Artikel ini menyajikan model sistem informasi persediaan barang yang dapat digunakan untuk melakukan order barang, serta dapat menyajikan informasi persediaan barang serta menghasilkan laporan aktivitas manajemen secara cepat. Sistem berbasis Web dengan *framework Laravel*, dikembangkan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Metode wawancara dengan melibatkan karyawan pada unit Dapur, unit Bar, unit Gudang Persediaan, serta Manager Perusahaan untuk mengkaji kebutuhan fungsional sistem, sedangkan desain sistem dikembangkan menggunakan teknik *Prototyping*. Hasil dari 3 kali uji fungsionalitas sistem dengan *Blackbox Testing* menunjukkan bahwa sistem aplikasi yang dikembangkan dapat digunakan oleh unit-unit dalam perusahaan untuk merekam dan menyajikan informasi persediaan barang, mengajukan permintaan barang, verifikasi dan persetujuan permintaan, serta dapat menyajikan laporan aktivitas permintaan barang kepada manajemen Perusahaan secara cepat.

**Kata kunci:** *Persediaan dan Permintaan Barang, Sistem Informasi, Berbasis Web, Model Prototyping, Pengujian Blackbox*

### Abstract

*The system for requesting goods from the Kitchen and Bar unit to the Inventory Warehouse Unit at the Laba-Laba Bar & Grill Restaurant is still done manually so it is not efficient in terms of processing time. This article presents an inventory information system model that can be used to place orders for goods, and can provide inventory information and generate reports on management activities quickly. Web-based system with Laravel framework, developed using SDLC (System Development Life Cycle) method and PHP programming language and MySQL database. The interview method involved employees in the Kitchen unit, Bar unit, Inventory Warehouse unit, as well as the Company Manager to assess the functional requirements of the system, while the system design was developed using the Prototyping technique. The results of 3 times system functionality testing with Blackbox Testing show that the application system developed can be used by units within the company to record and present inventory information, submit requests for goods, verify and approve requests, and can present activity reports on demand for goods to management. company quickly.*

**Keywords:** *Inventory and Demand for Goods, Information Systems, Web-Based, Prototyping Models, Blackbox Testing*

### 1. Pendahuluan

Sektor bisnis di berbagai bidang sering tidak luput dari masalah dalam pengelolaan manajemen. Salah satu diantaranya adalah usaha dibidang kuliner seperti restoran yang sering memiliki masalah dalam pengendalian persediaan, terutama yang berkaitan dengan tidak memadainya sistem pencatatan yang berhubungan dengan pemesanan [1].

Restoran Laba-Laba Bar & Grill yang terletak di Jl. Kartika Plaza No.1 Kuta merupakan salah satu restoran yang menyediakan pelayanan minuman dan makanan. Permintaan Barang dari bagian *bartender* dan *kitchen* ke gudang masih dilakukan dengan cara tulis tangan *request* barang keluar. Untuk sistem *approvemen* masih dilakukan secara manual oleh manager dimana tindakan *approvemen* memerlukan waktu mendapat tanda tangan dari manager mengakibatkan kurangnya efisiensi kerja dalam persediaan barang yang diperlukan.

Teknologi informasi saat ini berpengaruh terhadap dunia bisnis salah satunya bagaimanakah melakukan pengolahan data sedemikian mungkin untuk menghasilkan informasi bermanfaat serta mudah untuk dipakai oleh pengguna dalam mendapatkan informasi [2]. Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk pengolahan data dan penyajian informasi telah diujicoba pada berbagai bidang bisnis, seperti dalam bidang pendidikan [3][4], bidang pemerintahan [5][6], bidang pemasaran dan penjualan [7][8], dan bidang bisnis lainnya [9][10].

Dalam makalah ini dikembangkan sebuah model sistem informasi untuk manajemen usaha restoran berbasis *Website*, sebagai solusi layanan yang efisien dalam pengelolaan persediaan, lebih mudah dalam proses *request* barang, dan proses *approvemen* yang lebih cepat.

## 2. Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai pengembangan aplikasi sistem informasi persediaan barang telah dilakukan oleh [11] pada bidang usaha *sparepart* untuk mempermudah mengontrol dan mengupdate persediaan secara *real time*. Sistem aplikasi dikembangkan menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dengan tools desain berorientasi objek (*Unified Modeling Language/UML*), serta dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Aplikasi menyediakan fitur untuk pemeliharaan data barang dan data pemasok. Sistem juga dapat digunakan untuk merekam proses pembelian barang, pemakaian barang, serta menyediakan fasilitas untuk pencarian barang tertentu dan pelaporan manajemen.

Agusvianto [12] mengembangkan model Sistem Informasi Gudang untuk mengontrol persediaan barang pada gudang. Model aplikasi yang dikembangkan berbasis *Web* untuk menginventarisir persediaan produk yang ada pada gudang, meliputi: pencatatan, pengolahan, dan pelaporan aktivitas. Sistem Berbasis *Web* dimodelkan dengan menggunakan *tools* pemodelan terstruktur dan dikembangkan menggunakan software PHP dan database MySQL. Sistem yang dikembangkan tersebut dapat mengintegrasikan bagian Penjualan, bagian Gudang, bagian Akunting, dan bagian Pembelian dalam melaksanakan fungsi Penjualan dan pengendalian persediaan.

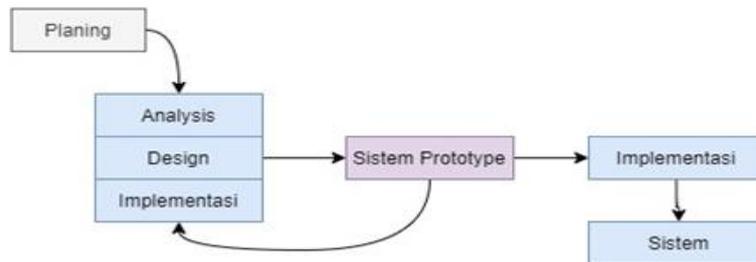
Sari dan Nuari [13] merancang sistem informasi persediaan barang berbasis *Web* dengan menggunakan metode pengembangan *Fast (Framework for the Application System Thinking)*. Aplikasi berbasis *Web* dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem aplikasi yang dikembangkan dapat mengintegrasikan 3 pengguna utama, yaitu bagian Admin, bagian Sales dan Bagian Gudang. Pada sisi Sales, sistem menyediakan fitur permintaan barang untuk kebutuhan calon pelanggan dan menampilkan data stok barang pada gudang. Pada sisi Gudang, sistem menyediakan fitur fungsional untuk input barang masuk, penyajian informasi barang masuk dan barang keluar, serta melihat stok barang.

Nursaid, Brata, dan Kharisma [14] juga mengembangkan model sistem informasi pengelolaan persediaan barang dengan metode pengembangan *Prototype* dan tools pengembangan berbasis objek (*Unified Modeling Language*). Sistem berbasis *Web* pada sisi Admin dikembangkan menggunakan *framework react js* dan dikombinasikan dengan *framework react native* untuk mengembangkan aplikasi berbasis *mobile* pada sisi lain. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur fungsional yang dapat merekam persediaan barang berbasis *Web* pada sisi Admin dan fungsi pemesanan dan penjualan barang berbasis *mobile* pada sisi Operator.

Sama seperti [11 – 14], Model Sistem Informasi persediaan dan permintaan barang yang dikembangkan dalam paper ini juga menggunakan sistem berbasis *Web*, dengan *framework Laravel*, dikembangkan menggunakan metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan teknik Prototyping, dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. *Novelty* terdapat pada kebaruan prosedur bisnis sistem, yang disesuaikan dengan kebutuhan pada struktur bisnis manajemen usaha Restoran Laba-Laba Bar & Grill.

### 3. Metodologi

Metodologi yang dipakai dalam mengembangkan perangkat lunak (*software*) menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model pengembangan *Prototyping*, seperti pada Gambar 1 [15]



Gambar 1. Model Pengembangan Berbasis *Prototyping*

#### 1) *Planing*

Tahap ini adalah tahap rencana pengambilan masalah yang akan diangkat dalam penelitian. Pada tahap ini pengembang melakukan identifikasi masalah yang ada di tempat penelitian.

#### 2) *Analysis*

Penelitian pada tahapan analisis adalah tahapan yang dilakukan bersama klien dan pengembang dalam mengumpulkan data – data, mendefinisikan sistem kebutuhan, dan garis besar berhubungan pada keperluan sistem informasi yang ingin dibangun. Mekanisme analisis dilakukan dengan teknik wawancara terhadap kitchen, bar, admin dan manager Laba-Laba Bar & Grill. Fitur-fitur fungsional yang diperoleh pada tahap analisis kebutuhan adalah:

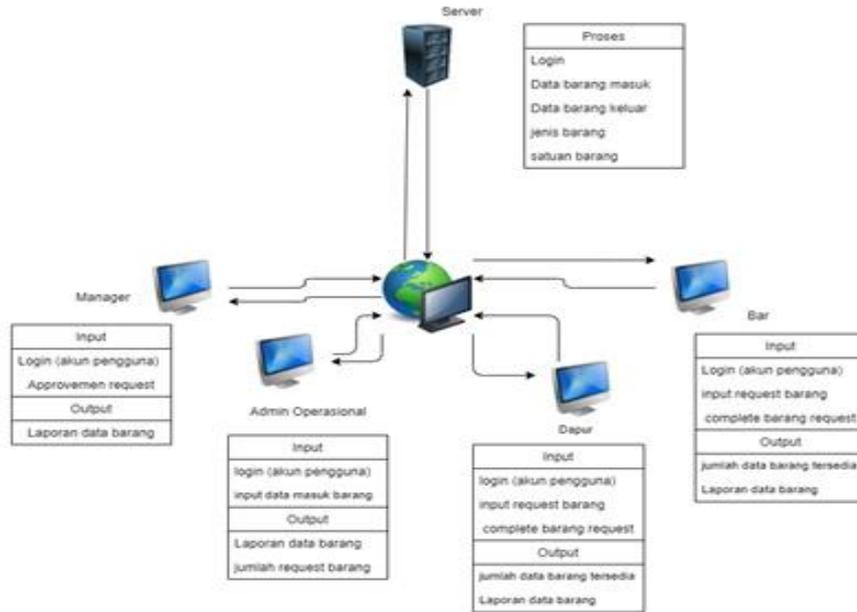
1. Sistem mampu menyajikan data persediaan barang.
2. Sistem mampu melakukan *input* data barang.
3. Sistem mampu melakukan *output* data barang.
4. Sistem mampu melakukan *request* barang yang tersedia.
5. Sistem menyediakan fitur yang memungkinkan penggunaanya mengetahui data barang tersedia, data barang masuk, dan data barang keluar.
6. Sistem dapat menampilkan laporan bulanan data persediaan barang.
7. Pada *user* bagian Manajer dapat melakukan persetujuan pada setiap *request* barang.
8. Pada *user* bagian admin dapat melakukan *input* masuk barang.
9. Pada *user* bagian dapur dan bar dapat melakukan *input* pada request barang.

#### 3) *Design*

Tahapan ini adalah membangun prototyping sistem dengan membuat perancangan dan tampilan dalam penelitian ini melangsungkan perancangan kerangka sistem sementara sesuai dengan keperluan melalui hasil pengumpulan kebutuhan. Untuk rancangan kerangka sistem menggunakan tools perancangan terstruktur seperti: *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Data Flow Diagram* (DFD).

##### - Desain Arsitektur Sistem

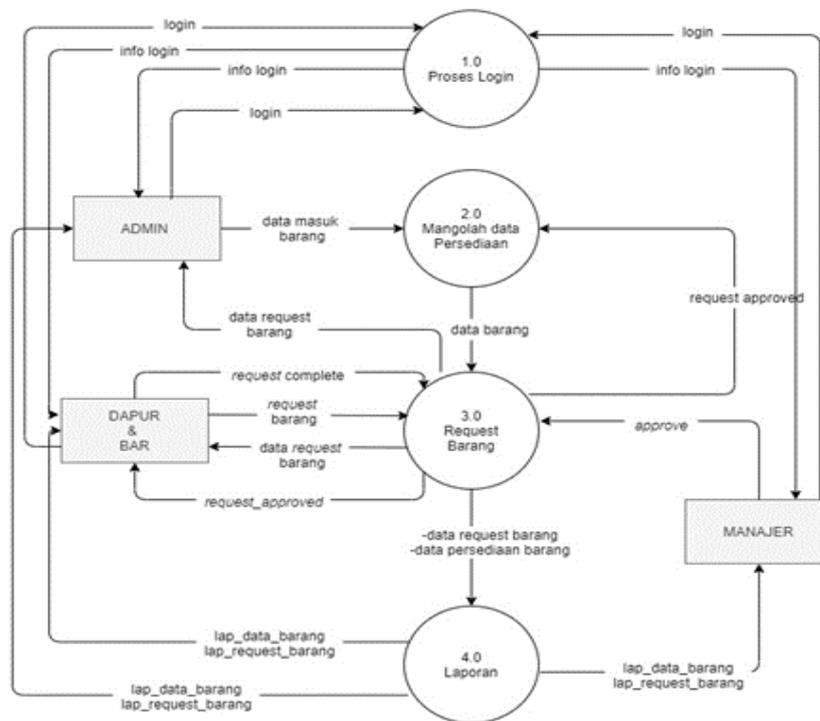
Model arsitektur sistem yang dikembangkan seperti disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Arsitektur Sistem Aplikasi

- Desain Proses Sistem Aplikasi

Model proses sistem aplikasi disajikan pada DFD Gambar 3.

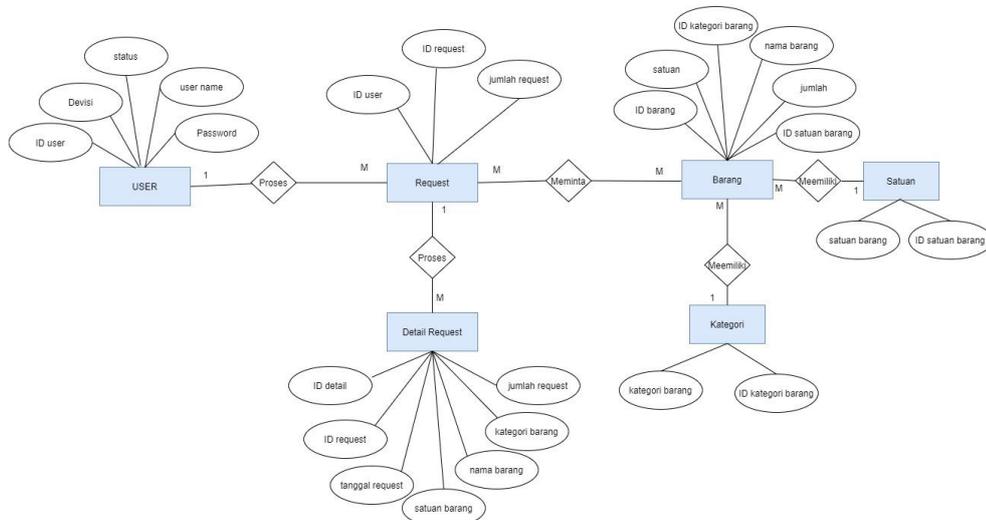


Gambar 3. DFD Sistem Aplikasi

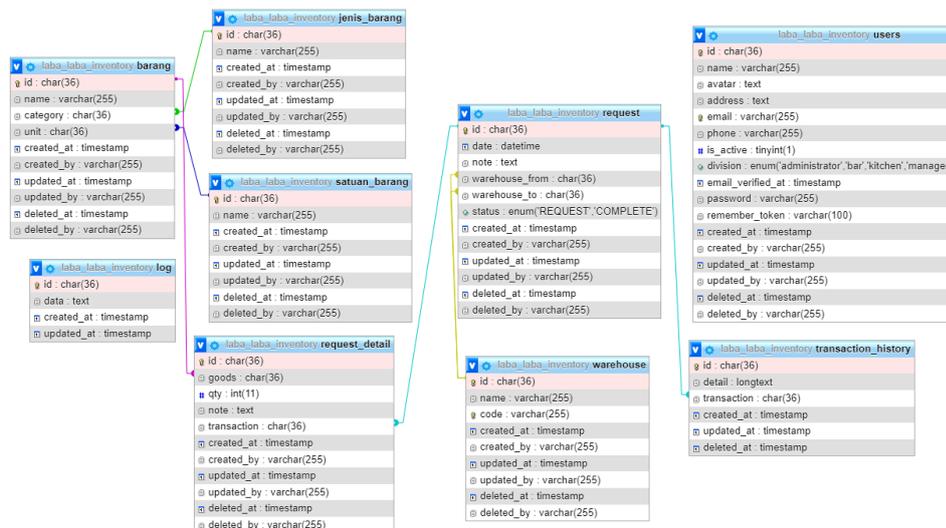
Pada Gambar 3, Entitas Admin mengolah data persediaan barang atau *input* barang, untuk entitas pada bagian dapur dan bar data order barang yang dibutuhkan sebagai *output* barang, sedangkan manajer mengolah data user dan mengolah data barang yang akan di *approve* dari data order barang.

- Desain Database

Model Basis Data sistem aplikasi yang dikembangkan disajikan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) Gambar 4 dan Diagram Logik Relasi Database Gambar 5.



Gambar 4. ERD Logic Sistem Aplikasi



Gambar 5. Physical Data Model

4) Implementasi prototype

Tahap ini adalah pengkodean sistem dimana setelah rancangan sistem sudah disepakati oleh pihak pengguna dan sistem diimplementasikan penerjemahan ke dalam bahasa pemrograman.

5) Sistem *Prototype*

Tahapan diterima atau tidaknya sistem adalah setelah tahapan-tahapan diatas sudah selesai dilakukan. Pada tahap ini pelanggan akan mengevaluasi apakah sistem informasi yang telah selesai dibangun sesuai dengan yang diharapkan. Jika tidak sesuai maka akan dilangsungkan langkah sebelumnya dalam tahap design *prototype*. Evaluasi atau pengujian program sistem menggunakan metode black box testing dilakukan oleh manajer, admin, bar, dan kitchen. Untuk evaluasi sistem pengembang membatasi evaluasi dilakukan sebanyak-banyaknya 3 (tiga) kali oleh pengguna agar tidak terjadinya pengulangan evaluasi terus-menerus berdasarkan dari perjanjian yang telah disepakati oleh pihak pengguna dan pengembang.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Antarmuka Pengguna

Beberapa tampilan antarmuka pengguna disajikan berikut:

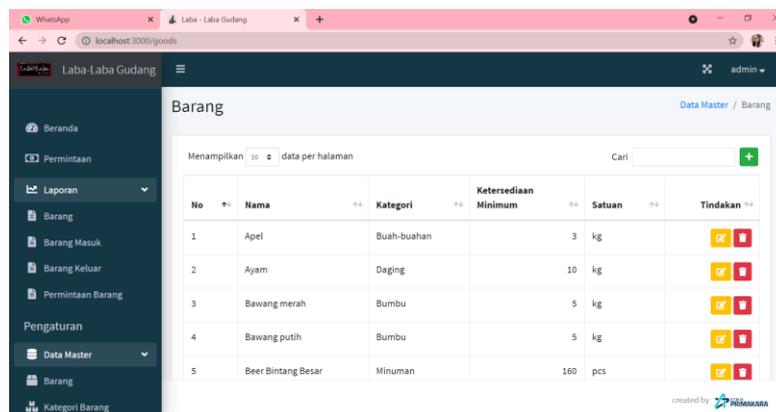
#### - Halaman Utama

Halaman home atau bisa disebut halaman utama terdapat tampilan button barang, barang masuk, dan barang keluar. Sesuai rancangan diatas pada bagian home memiliki 4 halaman home yaitu manager, admin, bar,dan dapur. Untuk bagian manager, bar dan dapur terdapat pembatasan untuk melakukan penambahan barang jadi hanya dapat melihat. Untuk bagian admin pada bagian barang masuk admin dapat melakukan penambahan barang masuk.



Gambar 6. Halaman Utama

#### - Halaman Entri Data Barang



Gambar 7. Halaman Utama

Antarmuka Entri data barang memberikan informasi mengenai data barang, kategori, dan satuan. Pada rancangan halaman data master terdapat 4 pengguna yaitu manager, admin, bar dan dapur. Pada pengguna admin dapat melakukan pengolahan data barang seperti penambahan, pengeditan dan penghapusan data barang sedangkan manager, bar dan dapur tidak bisa hanya dapat melihat data yang ada.

#### - Halaman Request Barang

Halaman *request* barang memberikan informasi mengenai *request* barang dapur dan bar. Sesuai rancangan diatas pada halaman *request* barang terdapat 4 halaman *request* barang yaitu manager, admin, bar dan dapur. Manager pada halaman *request* barang dapat melakukan persetujuan dimana manager melihat detail *request* barang disana manager melakukan *update* status dari status *request* ke status disetujui. Admin pada halaman *request* barang hanya dapat melihat barang apa saja yang *direquest* oleh bar dan dapur. Bar dan dapur pada halaman *request* barang dapat

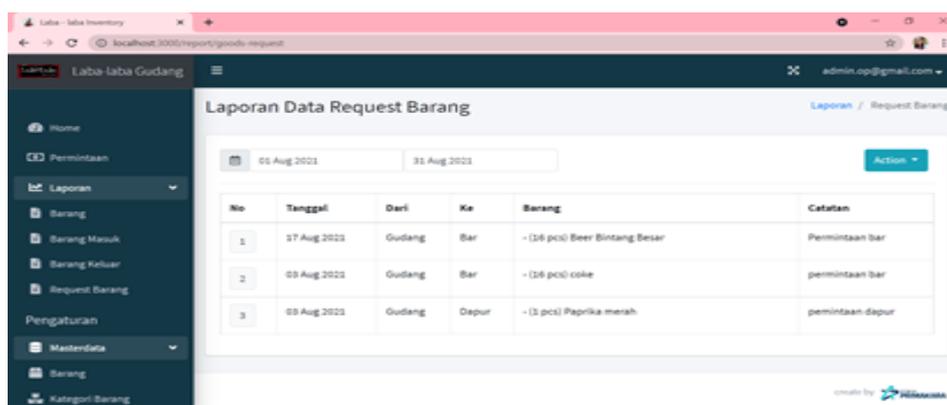
melakukan penambahan *request* barang dan melakukan tindakan *complete* / selesai yang menandakan barang sudah sampai dikirim dari admin ke dlvisi dapur maupun bar.



Gambar 8. Antarmuka Request Barang

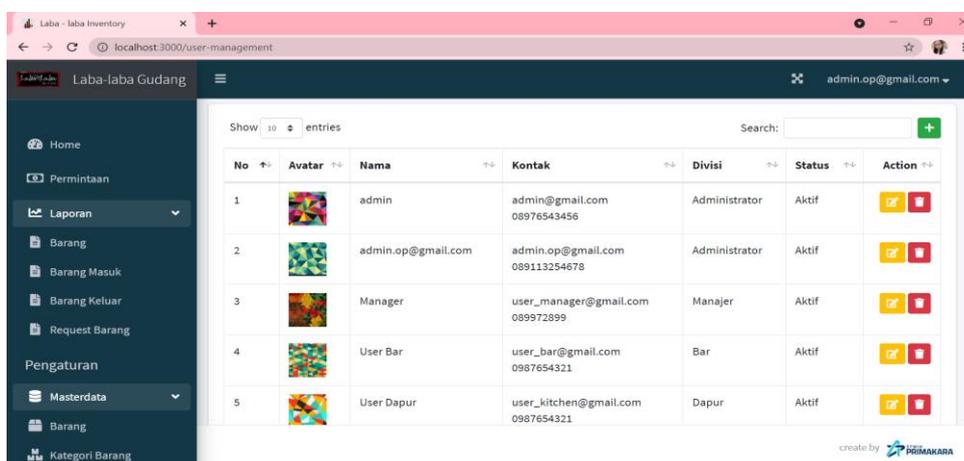
- Halaman Laporan

Halaman laporan memberikan informasi tentang laporan data barang dan laporan request barang. Pada rancangan halaman laporan terdapat 4 pengguna yaitu manajer, admin, bar dan dapur. Setiap pengguna memiliki tampilan yang sama pada bagian halaman laporan. Pada halaman ini semua user dapat mengetahui laporan data barang seperti barang keluar, barang masuk, dan *request* barang.



Gambar 9. Antarmuka Laporan Permintaan Barang

- Halaman Pemeliharaan User



Gambar 10. Antarmuka Pemeliharaan Data Pengguna

Halaman user management (data pengguna) memberikan informasi mengenai data user foto, nama, kontak, dan divisi. Pada halaman user management terdapat 4 pengguna yaitu manajer, admin, dapur dan bar. Pengguna manajer dan admin dapat melakukan pengeditan, penghapusan, dan penambahan data user, sedangkan bar dan dapur hanya dapat melihat data yang ada.

#### 4.2 Pengujian Fungsionalitas Sistem Aplikasi

Pengujian fitur-fitur fungsional pada sistem aplikasi dilakukan dengan menggunakan uji *BlackBox*. Hasil pengujian disajikan berikut:

Tabel 1. Fungsi-fungsi pada halaman *home*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Pilihan pada button Barang Masuk. Mengosongkan salah satu atau beberapa inputan lalu klik save	Tidak berhasil melakukan penambahan barang dan menampilkan pesan error	Valid
2	Pilihan pada button Barang Masuk. Melengkapi semua inputan	Berhasil menambahkan barang masuk	Valid

Tabel 2. Pengujian halaman data *master*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Mengosongkan salah satu inputan saat melakukan penambahan data kategori atau satuan barang klik save	Tidak berhasil melakukan penambahan data	Valid
2	Melengkapi semua inputan lalu klik save	Berhasil melakukan penambahan data	Valid

Tabel 3. Pengujian halaman *request* barang

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Mengosongkan salah satu atau beberapa inputan saat melakukan request barang	Tidak berhasil melakukan request barang	Valid
2	Melengkapi semua inputan lalu klik save	Berhasil melakukan request barang	Valid
3	Melakukan penghapusan data	Berhasil melakukan penghapusan data request	Valid

Tabel 4. Pengujian halaman Laporan

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik action terdapat pilihan PDF	Berhasil menampilkan laporan barang file PDF	Valid
2	Klik unduh pada dokumen PDF yang tersedia	Dokumen terunduh	Valid
3	Klik cari dokumen dengan periode tanggal	Berhasil menampilkan laporan data barang sesuai tanggal yang dicari	Valid

Tabel 5. Pengujian halaman *user management*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Mengosongkan inputan data user klik save	Tidak berhasil melakukan penambahan data user	Valid
2	Melengkapi semua inputan lalu klik save	Berhasil melakukan penambahan data user	Valid
3	Melakukan penghapusan data	Berhasil melakukan penghapusan data user	Valid

Hasil pengujian *Blackbox* pada tabel 2, 3 dan 4 menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama aplikasi yang telah diidentifikasi pada tahapan Analisis Kebutuhan Fungsional telah

dipenuhi. Fitur Fungsional pendataan barang masuk telah dipenuhi berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 2, sedangkan fungsi permintaan barang telah dipenuhi pada hasil pengujian pada Tabel 3. Adapun Hasil pengujian pada Tabel 4 telah memenuhi fungsi sistem aplikasi yang diharapkan dapat digunakan untuk melakukan pencarian dan penyajian informasi data barang.

## 5. Kesimpulan

Model sistem informasi persediaan barang berbasis *Web* pada restoran Laba-laba Bar & grill telah dirancang dengan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Prototyping*, dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dalam *framework laravel* dan basis data *MySQL*. Fitur dalam sistem ini adalah mengolah persediaan barang, melakukan *request* barang, dan melakukan persetujuan terhadap *request* barang. Berdasarkan hasil pengujian fungsional menggunakan metode *BlackBox*, fitur-fitur fungsional tersebut telah dinyatakan valid. Untuk efektivitas sistem, rekomendasi masa mendatang adalah penggunaan *flatfom* berbasis perangkat *mobile* untuk transaksi *request* barang dan persetujuan atas *request* barang.

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Ramdhany, T., & Kurnia, D. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Dagang Di PT Dimarco Mitra Utama Cabang Bandung. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 2016; 3(01): 19-26.
- [2] Fathurrahman, M. Pentingnya Arsip Sebagai Sumber Informasi. *JUPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*, 2018; 3(2): 215–225. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jipi/article/view/3237/1917>
- [3] Arthana, I. K. R., Dantes, G. R., & Dantes, N. Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dalam Bidang Pendidikan Melalui Penerapan Smart School. *Widya Laksana*, 2018; 7(1): 81-91.
- [4] Prihandoyo, M. T. Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 2018; 3(1): 126-129.
- [5] Mustofa, F. C., Aditya, T., & Sutanta, H. Sistem Informasi Pertanahan Partisipatif Untuk Pemetaan Bidang Tanah. *Majalah Ilmiah Globe*, 2018; 20(1): 1-12.
- [6] Pasi, N., Kadir, A., & Isnaini, I. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Daerah Keuangan Berbasis Akrual pada Pemerintah Kabupaten Dairi. *Jurnal Administrasi Publik: Public Administration Journal*, 2017; 7(1): 49-63.
- [7] Siregar, V. M. M. Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Pakaian Pada Galoenk Distro Pematangsiantar. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2017; 1(2): 219-227.
- [8] Imaniawan, F. F. D., & Elsa, U. M. Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Web Pada Vegas Hyper Purwokerto. *Indonesian Journal on Software Engineering*, 2017; 3(2): 82-91.
- [9] Bahar, B. Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2021; 9(3): 1-12.
- [10] Zaini, Z., Rahmi, R., & Ruliah, R. Sistem Informasi Bimbingan Belajar Pada Go Smart Banjarbaru Berbasis Web. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2018; 6(2): 1559-1568.
- [11] Waluyo, E. T. B., Hanafri, M. I., & Sulaeman, S. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Gudang Sparepart. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 2019; 9(1): 13-19
- [12] Agusvianto, H. Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus: PT. Alaisys Sidoarjo. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, 2017; 1(1): 40-46.
- [13] Sari, A. O., & Nuari, E. Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast (Framework for The Applications). *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 2017; 13(2): 261-266.
- [14] Nursaid, F. F., Brata, A. H., & Kharisma, A. P. Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus: Toko Uda Fajri). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN, 2548, 964X*, 2020
- [15] Budi, D. S., & Abijono, H. Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak. *Teknika*, 2016; 5(1): 24-31.