

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA SPA KAMPOENG DEPOK JAWA BARAT

### *INVENTORY INFORMATION SYSTEM DESIGN AT SPA KAMPOENG DEPOK WEST JAVA*

Java Lolita<sup>1</sup>, Lia Mazia<sup>2</sup>, Siti Fauziah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Email: lolitajava@gmail.com

#### **Abstrak**

Perkembangan Era Globalisasi yang semakin meningkat, tidak lepas dari penggunaan dan pemanfaatan teknologi dalam membantu manusia dari segala aspek pekerjaan sehari-hari, contohnya dalam mengelola persediaan barang pada gudang. Pada Spa Kampoeng Depok pengelolaan persediaan barang dan pelaporan barang masih menggunakan sistem manual dengan pencatatan barang keluar dan masuk yang menggunakan selebar kartu stok dengan item barang yang sangat banyak menjadi tidak terkontrolnya pencatatan barang keluar dan barang masuk secara maksimal serta tidak menutup kemungkinan adanya selisih barang yang terjadi di gudang dengan laporan data barang. Dengan adanya selisih barang yang masih sering terjadi, proses pembuatan laporan yang akan diserahkan kepada *owner* menjadi lebih sulit dan memakan waktu lama dalam proses pengolahan datanya. Dari permasalahan tersebut penulis membuat rancangan sistem informasi persediaan barang berbasis *web* menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* dengan metode pengembangan perangkat lunak model *waterfall* serta menggunakan *User Centered Design* dalam mengembangkan *user interface*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Cascading Style Sheets (CSS)*, *Hypertext Preprocessor (PHP)* dan *MySQL*. Dengan tersedianya sistem informasi persediaan barang di Spa Kampoeng Depok diharapkan dapat membantu admin dalam mengelola persediaan barang keluar dan barang masuk serta membuat pelaporan data persediaan barang menjadi lebih cepat, akurat dan informatif.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Persediaan, Metode *Waterfall*, *User Centered Design*

#### **Abstract**

*The increasing development of the Globalization Era cannot be separated from the use and utilization of technology in helping humans in all aspects of daily work, for example in managing inventory in warehouses. At Spa Kampoeng*

*Depok, inventory management and reporting of goods still uses a manual system by recording incoming and outgoing goods using a stock card with a large number of items, it becomes uncontrollable for recording outgoing and incoming goods to the maximum and does not rule out the possibility of discrepancies between goods occurs in the warehouse with the goods data report. With goods discrepancies still frequently occurring, the process of creating reports to be submitted to the owner becomes more difficult and takes a long time to process the data. Based on these problems, the author created a design for a web-based inventory information system using Unified Modeling Language (UML) with a waterfall model software development method and using User-Centered Design in developing the user interface. The programming languages used are Cascading Style Sheets (CSS), Hypertext Preprocessor (PHP), and MySQL. With the availability of an inventory information system at Spa Kampoeng Depok, it is hoped that it can help the admin in managing the inventory of outgoing and incoming goods as well as making inventory data reporting faster, more accurate, and more informative.*

**Keywords:** *Information System, Inventory, Waterfall Methode, User-Centered Design*

## **PENDAHULUAN**

Di Era Globalisasi 4.0 penggunaan dan pemanfaatan media digital merupakan satu dari sekian banyak masalah dalam pembelajaran serta membantu dalam segala aspek pekerjaan sehari-hari. Permasalahan ini relevan dengan bukti empiris yang terjadi di lapangan mengenai pencatatan barang-barang *warehouse*, diperoleh informasi bahwa selama ini pencatatan barang secara manual masih menimbulkan kesalahan-kesalahan perhitungan dan kelalaian user karena pencatatan yang tidak langsung ditulis dan sebagainya.

Sistem informasi adalah suatu sistem yang berkaitan erat dengan sistem manajerial atau pengelolaan dan didefinisikan dengan mengumpulkan,

memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk maksud tertentu [1]. Membangun Sistem Informasi (SI) perusahaan bukan sekadar mengotomatisasi sebagian proses yang secara rutin dilakukan, melainkan menciptakan suatu aliran informasi yang baru yang secara sistematis dan terintegrasi disusun menjadi sebuah sistem yang terpadu [2]. Saat ini sistem pencatatan barang yang digunakan Spa Kampoeng Depok masih berbentuk manual menggunakan kartu stok dan dengan jumlah barang yang ada di gudang berkisar 50 macam produk kecantikan serta beberapa varian seperti *lulur*, *mask* dan *scrub* yang dirasa kurang efektif

dalam pengambilan barang dan penginputan barang dengan jumlah yang banyak serta pengambilan barang yang tidak terkontrol karena campur tangan orang lain selain admin.

Dalam melakukan penilitan didapati permasalahan terkait perekapan data persediaan barang dalam membuat laporan masih menggunakan semi komputer, yaitu dengan menggunakan *MS. Excel* sehingga laporan yang dihasilkan kurang memuaskan dan informasi tidak tepat waktu, dengan adanya sistem persediaan barang yang baik dan terencana diharapkan akan lebih efektif dan menghasilkan *output* yang lebih efisien dalam proses pengelolaan data barang serta menghasilkan berupa laporan persediaan barang secara rinci.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Agusvianto, Hendra (2017) memberikan penjelasan, perancangan aplikasi sistem inventaris gudang berbasis web pada penyimpanan persediaan Gudang PT. Alaisys selaku distributor perusahaan teknologi membutuhkan sebuah aplikasi sistem web yang bisa diterapkan untuk pendataan stok produk di gudang dengan maksud agar kantor pusat dapat memantau pelaporan dari gudang secara akurat, praktis dan *real time*[3].

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Maulani, Giandari dkk (2018), pembuatan sistem informasi terkomputerisasi yang dapat mempercepat proses pencarian dan

keamanan datanya dapat terjaga yang diharapkan dapat mengontrol inventaris dan persediaan barang di gudang pada PT. PLN (persero) Tangerang[4].

Adapun penelitian lain yang dilakukan oleh Veza, Okta dan M. Ropianto (2017), penelitian yang dilakukan di PT. Andalas Berlian Motors berfokus pada penggarapan data inventaris dan pelaporan informasi secara komputerisasi. Dengan maksud sistem yang dibangun dapat memecahkan persoalan yang tampak dari pemrosesan data inventaris yang masih dikerjakan dengan manual serta pelaporan data yang kurang efektif dan akurat serta memerlukan waktu yang lebih banyak[5].

## **LANDASAN TEORI**

### **Pengertian Sistem**

Anggraeni et al., n.d. mengatakan bahwa sistem adalah suatu kelompok orang-orang yang berkolaborasi sama dengan ketetapan aturan sistematis dan teratur untuk membangun satu kesatuan yang melancarkan suatu fungsi untuk mendapatkan maksud tertentu [6].

### **Pengertian Informasi**

Anggraeni et al., n.d. mengatakan bahwa informasi ialah gabungan data atau fakta yang akan diolah agar lebih berguna dan bermakna bagi akseptor, serta untuk

meminimalisir ketidakjelasan dalam proses menentukan dari suatu keadaan [6].

### **Sistem Informasi**

Menurut Arifin et al., Sistem informasi dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang dicitakan oleh manusia yang mencakup berbagai macam komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai temuan yang membuahkan informasi[7].

Adapun pengertian lain sistem informasi adalah suatu sistem intern dari sebuah komposisi yang menghubungkan kebutuhan dokumentasi transaksi harian dengan bantuan fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan rencana dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012)[8].

### **Metode User-Centered Design**

*User centered design* adalah suatu metode pendekatan yang digunakan dalam mengembangkan *user interface* dan sistem. Metode *user centered design* menempatkan pengguna sebagai pusat dalam pengembangan sistem dan tujuan/sifat-sifat, konteks dan lingkungan sistem dari semua yang didasarkan dari pengalaman pengguna [2].

### **Teknologi Web**

#### ***Cascading Style Sheets (CSS)***

CSS adalah bahasa pemrograman yang menggambarkan suatu halaman web atau mengatur tampilan dengan memperhatikan konsep seperti warna, desain tata letak, ukuran dan jenis huruf. Bagi seorang *web developer*, penggunaan CSS pada *website* bertujuan agar halaman web bisa menyesuaikan dengan berbagai ukuran layar. Penulisan CSS dapat dibuat dengan berbeda halaman di luar halaman HTML. Pembuatan CSS dapat disisipkan pada halaman HTML dengan maksud agar memudahkan penataan halaman HTML yang mempunyai rancangan yang sama [9].

#### ***Hypertext Preprocessor (PHP)***

PHP adalah bahasa pemrograman sisi *server* karena dikelola pada komputer server atau dirancang untuk pengembangan web. PHP umumnya digunakan untuk memudahkan dalam pengembangan web dinamis. Skrip PHP biasanya dibuat dengan halaman yang sama dengan HTML dan terletak pada *server* [9].

#### ***MySQL***

*MySQL* adalah sebuah program server basis data yang dapat menyerap dan mengantarkan datanya secara tangkas, multi pengguna serta menggunakan Bahasa atau perintah dasar *SQL (Structured Query Language)*.

MySQL merupakan sebuah server gratis yang mana dapat digunakan tanpa harus membeli lisensinya [10].

### **Framework**

Framework adalah suatu kerangka kerja yang terdiri dari himpunan intruksi-intruksi yang dikelompokkan dalam class dan function-function yang mempunyai peran sendiri-sendiri untuk meringankan developer dalam memanggil program tanpa harus menuliskan syntax program yang sama kembali serta dapat meningkatkan waktu[11].

Penerapan *framework* pada web, memungkinkan untuk meringankan programmer dalam pembuatan aplikasi, sehingga memudahkan *programmer* untuk melakukan modifikasi pada aplikasi dan dapat dipakai untuk aplikasi yang serupa.

### **Unified Modeling Language (UML)**

#### **Use Case Diagram**

Menurut Booch (2005) dikutip dari [12] menyatakan bahwa *Use Case* merupakan uraian dari peran yang diperlukan suatu sistem dan menggantikan hubungan antara aktor dan sistem. Dalam *use case*, beberapa aktor mendeskripsikan entitas manusia atau sistem yang berperan dalam sistem.

#### **Activity Diagram**

*Activity diagram* atau diagram aktivitas adalah mendefinisikan proses

yang berlangsung pada sistem yang sedang dibangun, mempresentasikan alur kerja aktor menjalankan aktivitas dalam sebuah sistem. *Activity Diagram* juga dapat memvisualisasikan proses paralel melalui beberapa eksekusi yang ada. *Activity Diagram* adalah *state diagram* khusus yang dimana setengah bagian dari *state* adalah *action* dan setengah bagian transisi di *trigger* oleh berakhirnya *state* sebelumnya [13].

#### **Sequence Diagram**

*Sequence diagram* atau diagram urutan merupakan suatu diagram yang mendeskripsikan korelasi antar objek dan sistem berbentuk pesan yang digambarkan terhadap waktu. [13].

Menurut Gata & Gata (2013) dikutip dari [14] *Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima objek.

#### **Class Diagram**

Menurut Booch (2005) dikutip dari [12] *Class diagram* adalah visualisasi bentuk dan pemaparan dari kelas, atribut, metode dan objek yang saling berkaitan dengan pewarisan, asosiasi dan lainnya.

Arti lain *Class Diagram* adalah suatu sistem yang

memperlihatkan ketentuan-ketentuan dan tanggung jawab entitas untuk menetapkan perilaku sistem didalam hubungan antar kelas dan detail penjelasan tiap-tiap kelas didalam model[15].

### ***Black Box Testing***

Pada perancangan sistem informasi, penggunaan *black box testing* dibuat untuk menguji apakah fungsi masukan dan keluaran akan bekerja dengan baik dan *valid* sesuai yang diharapkan. Pengetesan *Black box* atau pengujian perilaku pada perangkat lunak dilakukan untuk menguji fungsionalitas suatu sistem tanpa mengetahui struktur internalnya. Pengujian biasanya dilakukan di sekeliling spesifikasi dan kualifikasi: apa yang sebaiknya dilakukan aplikasi, daripada melakukannya [16].

## **METODE PENELITIAN**

Tahapan penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Penelitian dimulai dengan menentukan target apa yang terkait dengan permasalahan.
2. Identifikasi Masalah  
Mengidentifikasi masalah yang terjadi pada Spa Kampoeng Depok. Ditemukan sistem pencatatan dan pengolahan persediaan barang yang masih manual menggunakan kartu stok dengan banyaknya ragam kategori barang memungkinkan terjadinya selisih jumlah produk yang ada di Spa Kampoeng Depok.

### 3. Kajian Literatur

berdasarkan permasalahan yang ada, dapat dilakukan kajian literatur untuk mencari penyelesaian masalah. Kajian literatur harus sesuai dengan permasalahan pada rumusan masalah. Kajian literatur bersumber dari perpustakaan, jurnal, artikel, buku, dan lain sebagainya yang dapat dijadikan acuan.

4. Adapun metode atau teknik pengumpulan data dilakukan oleh penulis melalui: Observasi  
Penulis meninjau permasalahan yang ada secara langsung di Spa Kampoeng Depok bagaimana proses keluar masuk barang. Proses pendataan yang ada di Spa Kampoeng Depok masih dilakukan secara manual dengan menggunakan kartu stok dan pelaporan persediaan barang semi konvensional menggunakan *Microsoft Excel*. Dari kegiatan pengamatan dapat diketahui permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem tersebut dan pencapaian dari pandangan yang dilakukan tersebut langsung dicatat oleh penulis.
5. Penulis melakukan wawancara kepada Zahra selaku admin mengenai sistem pencatatan, pengelolaan dan pelaporan persediaan barang di Spa Kampoeng Depok. Penulis juga mengamati proses penerimaan

barang dari supplier dan pengambilan barang untuk kebutuhan spa dan penjualan produk. Penulis juga melakukan wawancara terhadap beberapa karyawan mengenai system yang digunakan sebelumnya di Spa Kampoeng Depok.

6. melakukan wawancara dan pengamatan, penulis juga mencari kajian literatur yang membahas mengenai perancangan sistem informasi inventori gudang melalui studi kepustakaan dengan menganalisis pada penelitian-penelitian sebelumnya yang ada di buku, jurnal, internet dan tempat lainnya.

#### 7. Desain Sistem

Data yang telah dikumpulkan dan dianalisa kemudian akan digunakan dalam proses pembuatan rancangan sistem menggunakan *tool-tool* pada UML.

#### 8. Perancangan *Prototype*

Pada tahap desain ini perancangan model mulai dibuat. Pembuatan desain inia dilakukan sesuai dengan permasalahan yang ada.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kebutuhan Pengguna

Dalam perancangan inventori barang berbasis *website* ini terdapat satu pengguna sistem yaitu: Admin. Admin tersebut memiliki karakteristik dengan sistem dengan kebutuhan informasi, seperti berikut:

### Skenario Kebutuhan Admin

- 1) Melakukan *login*.
- 2) Admin dapat melihat *dashboard*.
- 3) Admin dapat mengelola data *master*.
- 4) Admin dapat mengelola data transaksi.
- 5) Admin dapat mencetak laporan.
- 6) Admin dapat melakukan *logout* akun.

### Kebutuhan Sistem

- a) Admin harus melakukan *login* ke dalam *website* inventori barang Spa Kampoeng.
- b) Admin harus melakukan *login* untuk dapat mengakses *website* dengan cara memasukkan *username* dan *password*.
- c) Admin harus melakukan *logout* setelah selesai menggunakan *website*.

Sistem melakukan perhitungan stok akhir pada data barang berdasarkan stok data barang yang masuk di kurangi stok barang yang dikeluarkan.

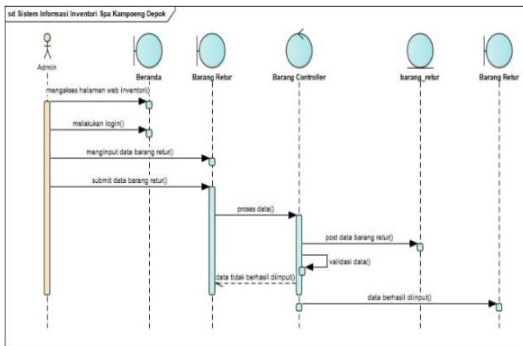
### *Spesifikasi Hardware dan Software*

#### *Spesifikasi Hardware*

##### Server

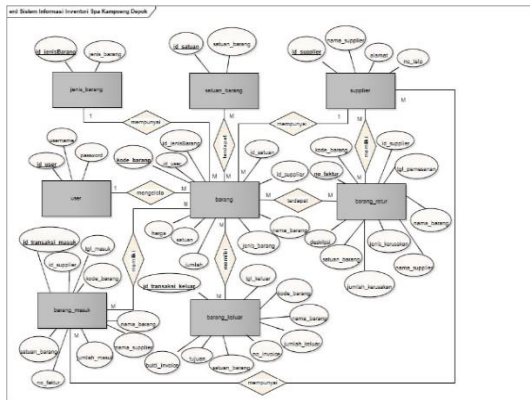
- a) *Processor Intel* ® *Core* ™ i3
- b) RAM DDR3 4 GB
- c) *Hard Disk* 500 GB
- d) Mouse
- e) Keyboard
- f) Monitor dengan resolusi layar minimum 1366x768





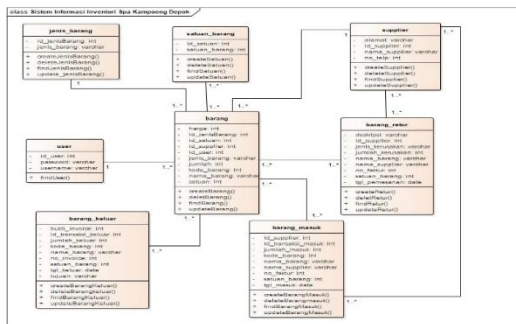
Gambar 3. *sequence diagram*

### Entity Relationship Diagram (ERD)



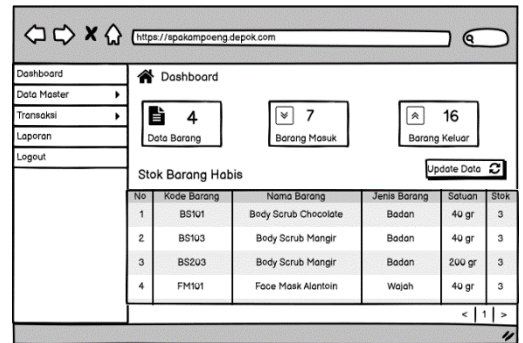
Gambar 4. *ERD*  
(Lolita Java – 2022)

### Class Diagram



Gambar 5. *Class Diagram*  
(Lolita Java – 2022)

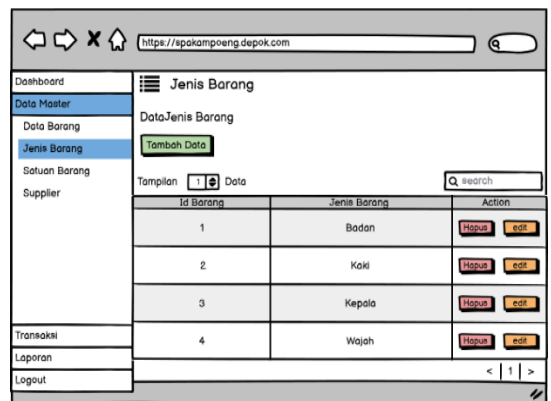
### Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 6. Halaman Dashboard

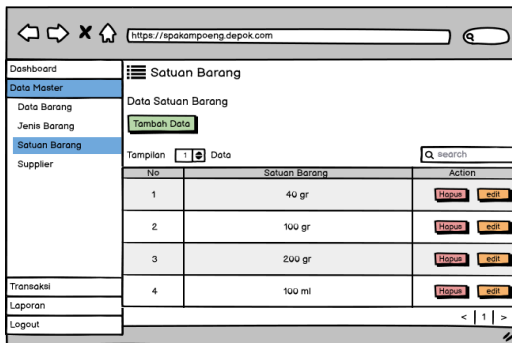
Pada halaman dashboard, admin melihat data barang yang dimiliki SPA Kampoeng Depok, melihat data barang masuk, melihat data barang keluar dan melihat stok barang yang habis.

### Tampilan Halaman Data Jenis Barang



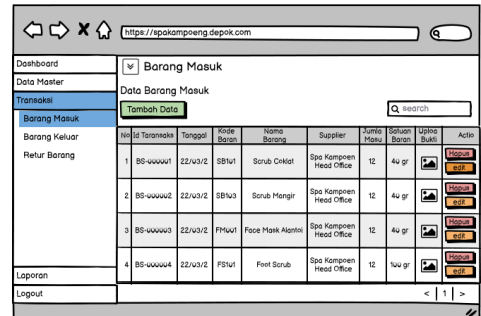
Gambar 7. Halaman jenis barang  
(Lolita Java – 2022)

### Tampilan Halaman Tambah Data Satuan Barang

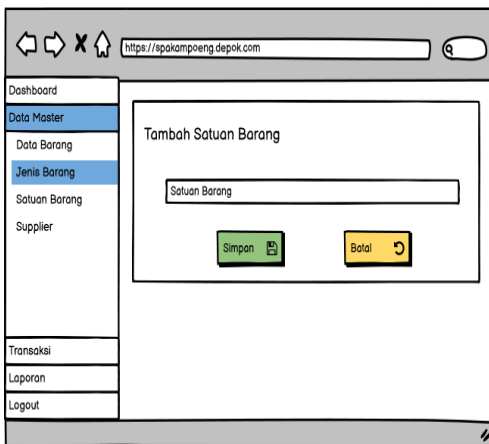


Gambar 8. Halaman jenis barang (Lolita Java – 2022)

## Tampilan Halaman Data Barang Masuk

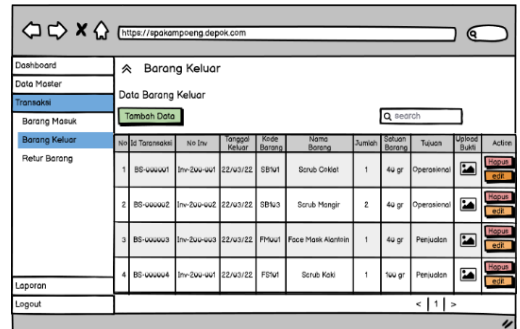


Gambar 11. Halaman data barang masuk (Lolita Java – 2022)



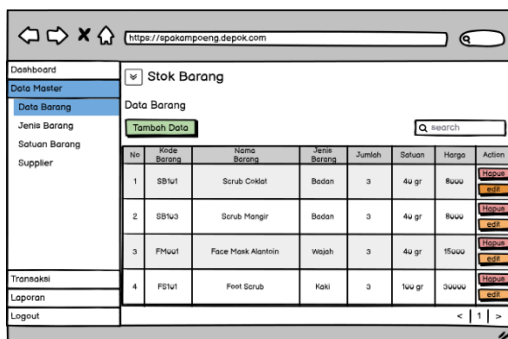
Gambar 9. Halaman Tambah Satuan barang (Lolita Java – 2022)

## Tampilan Halaman Data Barang Keluar



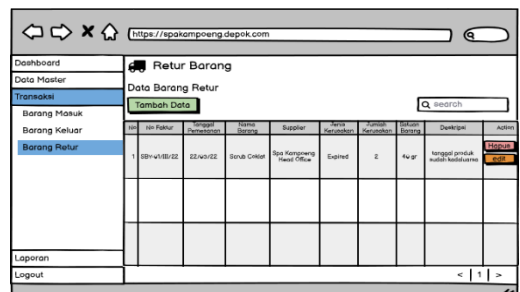
Gambar 12. Halaman data barang keluar

## Tampilan Halaman Data Barang



Gambar 10. Halaman data barang (Lolita Java – 2022)

## Tampilan Halaman Data Retur



Gambar 13. Halaman jenis barang (Lolita Java – 2022)

## Tampilan Laporan Stok Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Satuan
1	SB101	Scrub Coklat	10	40 gr
2	SB103	Scrub Mangir	8	40 gr
3	FM 001	Face Mask Alantoin	2	40 gr
4	FS101	Foot Scrub	7	100 gr

Gambar 14. Halaman jenis barang  
(Lolita Java – 2022)

## Tampilan Laporan Barang Masuk

No	Id Transaksi	No Faktur	Tanggal Masuk	Kode Barang	Nama Barang	Supplier	Jumlah	Satuan	Harga	Total Harga
1	BF-00001	SB-01/01/22	22/03/22	SB101	Scrub Coklat	Spa Kampoenng Head Office	12	40 gr	Ruuu	16000
2	BF-00002	SB-01/01/22	22/03/22	SB103	Scrub Mangir	Spa Kampoenng Head Office	12	40 gr	Ruuu	16000
3	BF-00003	SB-01/01/22	22/03/22	FM001	Face Mask Alantoin	Spa Kampoenng Head Office	12	40 gr	Ruuu	16000
4	BF-00004	SB-01/01/22	22/03/22	FS101	Foot Scrub	Spa Kampoenng Head Office	12	100 gr	Ruuu	12000

Gambar 15. Halaman laporan barang masuk  
(Lolita Java – 2022)

## Tampilan Laporan Barang Keluar

No	Id Transaksi	Tanggal Keluar	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Tujuan	Harga	Total Harga
1	BK-00001	22/03/22	SB101	Scrub Coklat	1	40 gr	Operasional	Ruuu	Ruuu
2	BK-00002	22/03/22	SB103	Scrub Mangir	2	40 gr	Operasional	Ruuu	16000
3	BK-00003	22/03/22	FM001	Face Mask Alantoin	1	40 gr	Pembelian	15000	15000
4	BK-00004	22/03/22	FS101	Scrub Kaki	1	100 gr	Pembelian	30000	30000

Gambar 16. Halaman laporan barang keluar  
(Lolita Java – 2022)

## KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan perancangan sistem informasi persediaan barang pada Spa Kampoenng, dapat disimpulkan:

1. Perancangan sistem informasi ini memudahkan admin dalam mengelola data barang.
2. Perancangan program yang dibuat diharapkan mampu meringankan admin dalam proses pengontrolan atau pelacakan data persediaan barang.
3. Adanya sistem yang terhubung dengan database, dapat memudahkan kerja admin dalam mengelola dan menyimpan data persediaan barang gudang secara efektif dan efisien.
4. Laporan data stok, laporan barang masuk dan laporan barang keluar menjadi lebih mudah dibuat, akurat dan informatif.
5. Adanya sistem informasi ini, meminimalisir kehilangan barang dan ketidakcocokan antara data-data barang pada gudang dengan data pada sistem *database*.

## Saran

Dari hasil kesimpulan yang telah penulis paparkan di atas, maka penulis skripsi ini maka penulis dapat mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Memberi pemahaman dan praktik kepada admin dalam menjalankan dan mengoperasikan aplikasi *web* persediaan barang tersebut.
2. Mengingat banyaknya data yang akan disimpan pada sistem web persediaan barang Spa Kampoeng Depok, diharapkan untuk melakukan Back-up data guna meminimalisir hal-hal yang tidak diinginkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Nafian, A. Paramita, and D. Damas, “*Sistem Informasi Penjualan pada Toko Perlengkapan Bayi Salfa*,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 3, no. 02, pp. 344–350, 2022, doi: 10.30998/jrami.v3i02.5765.
- [2] Z. Munawar, M. Kom, M. I. Fudsyi, and D. Z. Musadad, “*Perancangan Interface Aplikasi Pencatatan Persediaan Barang Di Kios Buku Palasari Bandung Dengan Metode User Centered Design Menggunakan Balsamiq Mockups*,” *J. Inform. - Comput.*, vol. 06, pp. 12–13, 2019.
- [3] H. Agusvianto, “*Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PT.Alaisys Sidoarjo*,” *J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 1, no. 1, p. 40, 2017, doi: 10.26740/jieet.v1n1.p40-46.
- [4] G. Maulani1, D. Septiani, and P. N. F. Sahara, “*Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada Pt. Pln (Persero) Tangerang*,” *ICIT J.*, vol. 4, no. 2, pp. 156–167, 2018, doi: 10.33050/icit.v4i2.90.
- [5] O. Veza, “*Perancangan Sistem Informasi Inventory Data Barang Pada Pt.Andalas Berlian Motors (Studi Kasus : PT Andalas Berlian Motors Bukit Tinggi)*,” *J. Tek. Ibnu Sina*, vol. 2, no. 2, pp. 121–134, 2017, doi: 10.36352/jt-ibsi.v2i2.63.
- [6] E. Y. Anggraeni, E. Risanto, Y. Basuki, D. Nofianto, A. A. C, and A. Offset, *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi.
- [7] M. K. Nofri Yudi Arifin, S.Kom, M.Kom, Rohmat Indra Borman, S.Kom, M.Kom, Imam Ahmad, S.Kom, M.Kom, Sari Setyaning Tyas, S.Kom., MTI, Heni Sulistiani, M.Kom, Alim Hardiansyah, ST, M.Kom, Ghea Paulina Suri, S.Pd., *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Yayasan Cendikia Mulia Mandiri, 2021.
- [8] D. Rusdianto, M. Kom, and A. Nurdesni, “*Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Apotek Andir Farma*,” *J. Sist.*

- Informasi, J-SIKA, vol. 02, no. Mdd, pp. 21–27, 2020.
- [9] Pahlevi, O., Mulyani, A., Khoir, M. (2018). *Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta*. Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta, 5(1), 27–35., pp. 27–35, 2018.
- [10] G. Indrawan, *Database MySQL dengan Pemograman PHP - Rajawali Pers*. PT. RajaGrafindo Persada, 2021.
- [11] A. F. Sallaby and I. Kanedi, “Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter,” pp. 48–53, 2020.
- [12] M Teguh Prihandoyo, “Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” J. Inform. J. Pengemb. IT, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [13] S. T. M. K. Indah Purnama Sari, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. umsu press, 2021.
- [14] S. K. M. T. I. Sita Muharni, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi: Bintang Pustaka*. Bintang Pustaka Madani, 2021.
- [15] A. A. Mukmin, G. Dwiatma, H. T. Wibowo, and R. S. Tarigan, “No Title,” 2022.
- [16] V. Khorikov, *Unit Testing Principles, Practices, and*

*Patterns*. Manning, 2020.