

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA BRASTAGI SUPERMARKET RANTAUPRAPAT DENGAN MENERAPKAN *VIEWPOINT ORIENTED REQUIREMENT DEFINITION (VORD)* BERBASIS WEB

Dyah Faramida Octaviani Lubis¹, Posma Lumbanraja², Jhoni Maslan Hutapea³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Methodist Indonesia

¹dyahfaramida7@gmail.com

ABSTRACT

Brastagi Supermarket Rantauprapat is a branch of Brastagi Supermarket Medan which is located on Jl. Gatot Subroto. In its management, Brastagi Supermarket Rantauprapat is different from Brastagi Supermarket in other cities, because Brastagi Supermarket Rantauprapat is a separate management unit from other branches. The ongoing business process at Brastagi Supermarket is that buyers must come directly to the supermarket location to purchase products from the supermarket. Brastagi Supermarket Rantauprapat already uses a computerized system in carrying out its business processes, but the system used is still limited to the cashier system, where when the buyer has finished shopping, they will make a transaction at the cashier. The current system has a weakness where people still have to come directly to the location to make purchase transactions. Considering that there are no e-commerce transactions at Brastagi Rantauprapat and the many other competitors as well as the current pandemic effect, it is imperative that online transactions be carried out and the products ordered are delivered to the place. This information system applies the Viewpoint Oriented Requirements Definition (VORD) method. The Viewpoint Oriented Requirement Definition (VORD) method is a method for analyzing system requirements using the Viewpoint approach. The advantage of the VORD method itself is that the VORD method can address the needs of various user perspectives, thus creating a framework to differentiate user needs. The implementation of this filing system uses PHP and MySQL programming.

Keywords- Needs Analysis, Brastagi Supermarket, Information System, Vord

I. PENDAHULUAN

Brastagi Supermarket Rantauprapat adalah Supermarket Bintang Lima yang ada di kota Rantauprapat. Brastagi Supermarket Rantauprapat merupakan cabang dari Brastagi Supermarket Medan yang berada di Jl.Gatot Subroto. Brastagi Supermarket memiliki cabang di beberapa lokasi, seperti di Medan Cambridge City Square Medan, Rantauprapat, Tiara Convention Centre Medan, dan Manhattan Times Square Medan. Maka dengan itu Brastagi Supermarket Rantauprapat adalah cabang ke 3. Dalam pengelolaannya Brastagi Supermarket Rantauprapat berbeda dengan Brastagi Supermarket di kota lainnya, karena Brastagi Supermarket Rantauprapat merupakan bagian manajemen yang terpisah dari cabang lainnya. Proses bisnis yang sedang berjalan di Brastagi Supermarket adalah pembeli harus datang langsung ke lokasi supermarket untuk melakukan pembelian produk yang ada pada supermarket. Brastagi Supermarket Rantauprapat sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi dalam menjalankan proses bisnisnya namun sistem yang digunakan masih hanya sebatas untuk sistem kasir, dimana saat pembeli sudah selesai berbelanja akan melakukan transaksi pembayaran di kasir. Sistem yang ada saat ini memiliki kelemahan dimana masyarakat masih harus datang langsung ke lokasi untuk melakukan transaksi pembelian. Ditengah Pandemi Covid-19 yang semakin merebak terjadi pembatasan kegiatan di luar rumah, keadaan ini

memengaruhi aktivitas individu dalam melakukan pembelian. Kebiasaan berbelanja dimasyarakat mengalami banyak perubahan semenjak pandemik virus corona ini masuk ke Indonesia, karena dengan adanya pembatasan untuk melakukan kegiatan di luar rumah, masyarakat memilih untuk berbelanja melalui online. Pada kondisi seperti ini belanja online menjadi pilihan terbaik yang bisa dilakukan oleh masyarakat yang ingin tetap melakukan aktivitas pembelian. Masyarakat dapat dengan mudah membeli suatu barang dengan hanya bermodalkan aplikasi maupun website melalui handphone dan melakukan pembayaran melalui mobile banking. Hal ini dapat menghemat waktu dan tenaga dilihat dari masyarakat tidak perlu datang langsung ke supermarket.

Belanja secara online atau sering disebut dengan *e-commerce* memiliki beberapa keunggulan yang dapat dirasakan bagi penggunaanya seperti tidak perlu keluar rumah ataupun pergi ketempat belanja, yang dibutuhkan hanyalah memesan barang tersebut kemudian barang tersebut akan diantarkan kerumah. Keunggulan lainnya yang dapat dirasakan adalah hemat waktu dalam membeli dan dalam hal berbelanja, kita juga dapat mengontrol harga atau membandingkan harga dari beberapa tempat supermarket lainnya.

Berdasarkan hal tersebut dan mengingat belum ada transaksi *e-commerce* di Brastagi Rantauprapat dan banyaknya kompetitor lain serta adanya pengaruh

pandemik saat ini, memaksa harus dapat dilakukan transaksi online dan produk yang dipesan di antar ke tempat, melatarbelakangi perlu analisis dan merancang sistem baru yang merupakan pengembangan sistem penjualan lama.

II. METODE PENELITIAN

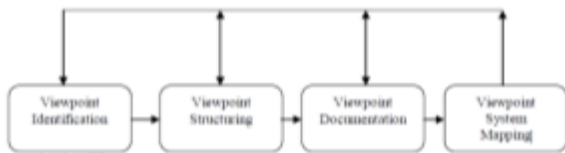
Metode yang digunakan untuk melakukan proses analisa kebutuhan adalah metode *Viewpoint Oriented Requirement Definition (VORD)*. *Viewpoint Oriented Requirements Definition (VORD)* adalah salah satu metode untuk menganalisis kebutuhan sistem dengan menggunakan pendekatan sudut pandang.

Metode ini dikembangkan oleh Gerald Kotonya dan Ian Sommerville pada tahun 1996. Menurut Gerald Kotonya and Ian Sommerville, hal yang terpenting dalam membuat perangkat lunak adalah pada proses analisa kebutuhan, bukan pada coding atau desain dari perangkat lunak. Sedangkan menurut Zelika, *VORD* sangat berguna dalam menemukan kebutuhan *user* dan juga berguna dalam mengidentifikasi sistem. *VORD* terfokus pada entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Oleh karenanya *VORD* merepresentasikan kebutuhan dari sistem berdasarkan entitas *viewpoint*.

Metode ini dikembangkan untuk membantu proses spesifikasi dari interaksi sistem. Metode *Viewpoint Oriented Requirement Definition (VORD)* adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk pendefinisian kebutuhan perangkat lunak. Metode *VORD* menggambarkan kebutuhan sistem sebagai suatu layanan yang diberikan oleh sistem terhadap *viewpoint*. Terdapat beberapa jenis *viewpoint* yaitu :

1. Interactor *viewpoint* – orang atau sistem lain yang berinteraksi secara langsung dengan sistem (contoh : *customer*, pegawai dll).
2. Indirect *viewpoint* – *stakeholder* yang tidak menggunakan sistem tetapi mempengaruhi jalannya sistem (contoh : karyawan keamanan, *cleaning service* dll).
3. Domain *viewpoint* – karakteristik ranah dan batasan yang mempengaruhi kebutuhan sistem.

VORD didasarkan pada empat tahap utama, antara lain:



Gambar 1. Tahapan *VORD*

1. Identifikasi *Viewpoint*

Menemukan *viewpoint* sebagai penerima layanan sistem dan mengidentifikasikan layanan yang disediakan untuk masing-masing *viewpoint*.

Di dalam tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan dengan langkah sebagai berikut :

- a. Mendaftar semua *stakeholder* yang ada di dalam sistem perangkat lunak tersebut dengan melakukan brainstorming.

- b. Mengidentifikasi mana yang termasuk ke dalam *viewpoint* dan service (layanan) di dalam kebutuhan sistem perangkat lunak.

2. Pembentukan Struktur *Viewpoint*

Mengelompokkan *viewpoint* yang saling berhubungan secara hierarki. Layanan umum disediakan pada level yang lebih tinggi dalam hierarki. Tujuan dari *viewpoint* documentation ini adalah untuk memetakan kebutuhan sistem atau layanan terhadap masing- masing *viewpoint* sesuai dengan *viewpoint Structuring*.

3. Dokumentasi *Viewpoint*

Memperbaiki deskripsi *viewpoint* dan layanan yang teridentifikasi

4. *Viewpoint* system Mapping

Transformasi analisis ke perancangan berorientasi objek.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil yang diterapkan adalah antara lain:

1. *Viewpoint* Identification

Identifikasi *viewpoint* meliputi penentuan *viewpoint* berdasarkan layanan yang akan diterima oleh setiap *viewpoint*. Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan yang dijelaskan dengan mendaftar semua *stakeholder* yang terdapat dalam sistem tersebut.

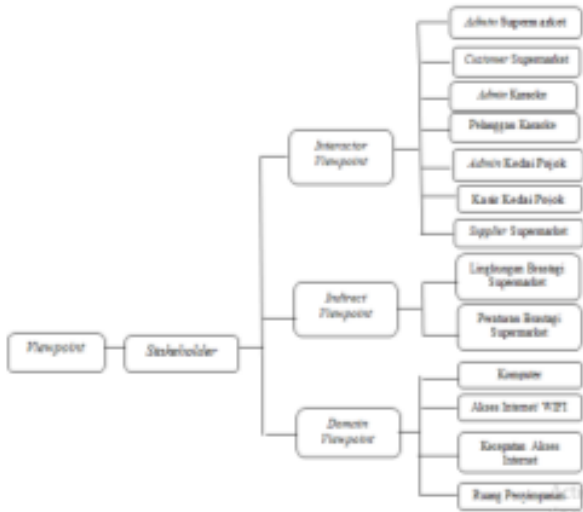
Tujuan analisa kebutuhan ini adalah untuk membagi ruang lingkup sistem berdasarkan kebutuhan fungsional untuk masing-masing pengguna dan kebutuhan non-fungsional yang berkaitan dengan kebutuhan fungsional tersebut.

Viewpoint yang terdapat didalam sistem:

1. Admin Brastagi Supermarket
2. Customer Brastagi Supermarket
3. Admin Five star Karaoke
4. Pelanggan Five star Karaoke
5. Admin Cafe Kedai Pojok
6. Kasir Café Kedai Pojok
7. Supplier Brastagi Supermarket
8. Lingkungan Brastagi Supermarket
9. Peraturan Brastagi Supermarket
10. Komputer
11. Akses Internet/ Wifi
12. Kecepatan Akses Internet
13. Ruang Penyimpanan

2. *Viewpoint* Structuring

Pengguna Sistem Informasi Brastagi Supermarket ini memiliki Tujuh (7) aktor yang terdiri dari *admin* supermarket, *customer* supermarket, *supplier*, *admin* karaoke, dan pelanggan karaoke, *admin* kedai pojok, kasir kedai pojok.



Gambar 2. *Viewpoint Structuring*

3. *Viewpoint Documentation*

Dokumentasi *viewpoint* meliputi cara untuk mendeskripsikan setiap *viewpoint* dan layanan yang telah ditentukan sebelumnya.

Tujuan dari *viewpoint documentation* ini adalah untuk memetakan kebutuhan sistem atau layanan terhadap masing-masing *viewpoint* sesuai dengan *viewpoint Structuring*. Hasil dari *viewpoint documentation* dapat digunakan sebagai acuan dalam pembuatan use case.

Bentuk dari dokumentasi VORD seperti ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Kebutuhan Interactor *Viewpoint*

| Viewpoint | | Requirement | |
|------------|----------------------|--|-------------|
| Identifier | Label | Description | Type |
| 1. | Admin Supermarket | 1.1 Tersedia fungsi untuk masuk ke dalam sistem (<i>login</i>) dan keluar dari system (<i>logout</i>) Fungsi <i>login</i> menggunakan parameter <i>username</i> dan password | Fun NFun |
| | | 1.1.1 Tersedia fungsi untuk melihat dan menambah data karyawan, data <i>customer</i> , data data <i>supplier</i> | Fun |
| | | 1.1.2 Tersedia fungsi untuk melihat transaksi pembelian dan laporan history sistem. | Fun |
| | Customer Supermarket | 1.2 Tersedia fungsi untuk masuk ke dalam sistem (<i>login</i>) dan keluar dari system (<i>logout</i>) Fungsi <i>login</i> menggunakan parameter <i>username</i> dan password. | Fun NFun |
| | | 1.2.1 Tersedia fungsi untuk melakukan pemesanan terhadap produk yang ingin dibeli dan dapat | Fun |

| | | | | |
|-------------------|---|-------------|---|-----|
| Admin Karaoke | 1.3 Tersedia fungsi untuk masuk ke dalam sistem (<i>login</i>) dan keluar dari system (<i>logout</i>) Fungsi <i>login</i> menggunakan parameter <i>username</i> dan password | Fun NFun | melakukan transaksi online. | |
| | 1.3.1 Tersedia fungsi untuk melihat dan menambah data karyawan, dan data <i>room</i> karaoke | Fun | | |
| | 1.3.2 Melihat Data Reservasi | Fun | | |
| | | | Tersedia fungsi untuk melihat data pelanggan yang melakukan reservasi <i>room</i> | Fun |
| | | | Tersedia fungsi untuk memberikan status reservasi karaoke pada data reservasi. | Fun |
| Pelanggan Karaoke | 1.4 Tersedia Menu pemesanan <i>room</i> karaoke | Fun | | |
| | 1.5 Tersedia fungsi untuk masuk ke dalam sistem (<i>login</i>) dan keluar dari system (<i>logout</i>) Fungsi <i>login</i> menggunakan parameter <i>username</i> dan password | Fun NFun | | |
| Admin Kadei Pojok | 1.5.1 Tersedia fungsi untuk melihat data karyawan, data kasir, data menu, dan laporan transaksi. | Fun | | |
| | 1.5.2 Tersedia fungsi untuk melihat transaksi penjualan | Fun | | |
| Kasir Kadei Pojok | 1.6 Tersedia fungsi untuk masuk ke dalam sistem (<i>login</i>) dan keluar dari system (<i>logout</i>) Fungsi <i>login</i> menggunakan parameter <i>username</i> dan password | Fun NFun | | |
| | 1.6.1 Tersedia fungsi untuk melakukan transaksi pemesanan. | Fun | | |
| Supplier | 1.7 Tersedia fungsi untuk masuk ke dalam | Fun | | |

1.7.1 sistem (*login*) dan keluar dari sistem (*logout*)
 Fungsi *login* menggunakan parameter *username* dan password
 Tersedia fungsi untuk melihat daftar stok produk

NFun

Fun



Gambar 4. Halaman Produk Supermarket

Tabel 2. Kebutuhan Indirect *Viewpoint*

| Viewpoint | | Requirement | | |
|------------|---------------------------------|-------------|---|------|
| Identifier | Label | Description | Type | |
| 2. | Lingkungan Brastagi supermarket | 2.1 | Sistem Informasi Brastagi Supermarket dapat diakses oleh pihak internal Brastagi Supermarket, yaitu <i>admin</i> supermarket, <i>admin</i> kedai pojok, kasir kedai pojok, dan <i>admin</i> karaoke | Nfun |
| | | 2.2 | Sistem dapat menjalankan fungsi-fungsi yang dibutuhkan pengguna sesuai dengan hak aksesnya | Nfun |
| 3 | Peraturan Brastagi Supermarket | 3.1 | Sistem informasi Brastagi Supermarket yang dijalankan sepenuhnya dimiliki oleh Brastagi Supermarket Rantauprapat. | Nfun |

4. Viewpoint System Mapping

Berdasarkan analisis interaksi terhadap *viewpoints*, maka dapat ditentukan layanan sistem yang akan disediakan oleh sistem informasi Brastagi Supermarket. Kemudian dilakukan Transformasi analisis ke perancangan berorientasi objek seperti gambar di bawah.

1. Halaman Utama *Customer*

Pada halaman ini *customer* dapat melihat produk supermarket, *room five star* karaoke dan menu yang ada pada kedai pojok. Halaman Utama *customer* dapat dilihat pada gambar 3 dibawah.



Gambar 3. Halaman Utama *User*

Halaman Produk Supermarket dapat dilihat pada gambar 4. *User* dapat melihat produk beserta harga dari setiap produk.

Halaman *Five star* Karaoke dapat dilihat pada gambar 5. *customer* dapat melihat *type room* beserta harga dari setiap *room*.



Gambar 5. Halaman *Five star* Karaoke

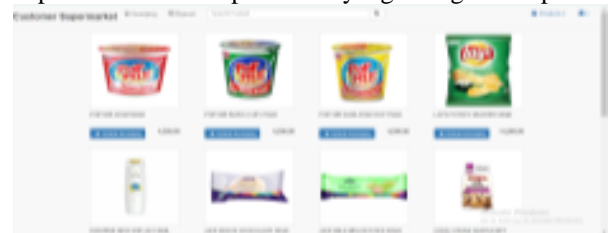
Halaman Kedai Pojok dapat dilihat pada gambar 6. *customer* dapat melihat menu yang tersedia pada kedai pojok yang ada di supermarket brastagi beserta harga dari setiap menu.



Gambar 6 Halaman Kedai Pojok

2. Halaman Pemesanan Produk Supermarket

Halaman Pemesanan Produk Supermarket dapat dilihat pada gambar 7 dibawah. *Customer* supermarket dapat memilih produk yang ingin dipesan.



Gambar 7. Halaman Pemesanan Produk Supermarket

3. Halaman Detail Pesanan *Customer* Supermarket

Pada halaman ini *customer* dapat melihat detail dari pesanan produk yang telah dilakukan.



Gambar 8. Halaman Halaman Detail Pesanan *Customer* Supermarket

4. Halaman Pemesanan *Room* Karaoke

Pada Halaman ini, *user* dapat melakukan pemesanan *room* karaoke. Halaman Pemesanan *Room* Karaoke dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Pemesanan *Room* Karaoke

5. Halaman Pengisian Data Pemesanan *Room* Karaoke

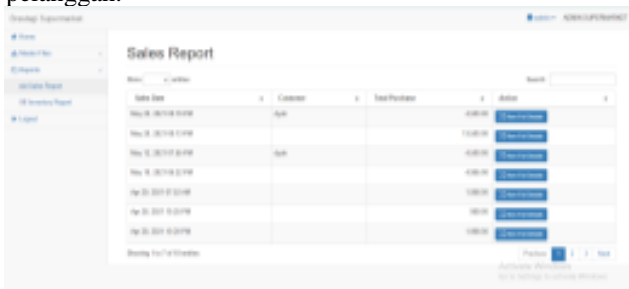
Pada Halaman ini, *user* dapat melakukan pemesanan *room* karaoke. *User* akan mengisi data-data untuk proses reservasi *room*.



Gambar 10. Halaman Pengisian Data Pemesanan *Room* Karaoke

6. Halaman *Sales Report*

Gambar 11. merupakan tampilan halaman *Sales Report*. Pada halaman ini *admin* dapat melihat pesanan pelanggan.



Gambar 11. Halaman *Sales Report*

7. Halaman Utama *Supplier*

Pada halaman ini *supplier* dapat melihat stok produk yang tersisa pada supermarket.



Gambar 12. Halaman Utama *Supplier* Supermarket

8. Halaman Kasir

Pada Halaman Kasir ini, kasir akan memasukkan data pesanan menu pelanggan yang datang. Halaman kasir dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Kasir

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dari sistem yang telah dibuat maka dapat ditarik sebuah kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Sistem informasi berbasis website yang diterapkan dengan *VORD* memudahkan dalam menganalisis perangkat lunak sesuai kebutuhan *stakeholder*
2. Dengan adanya sistem informasi berbasis web ini dapat membuat Brastagi Supermarket Rantauprapat lebih dikenal dan mempermudah pengunjung dalam memperoleh data produk yang ada di supermarket brastagi maupun *room* yang tersedia pada *five star* karaoke.
3. Sistem informasi untuk memberikan kemudahan administrasi dalam penyimpanan dan pengolahan data yang guna mempermudah kinerja dalam operasional.

V. REFERENSI

[1]. A. Holil and N. Ali, "Analisis Kebutuhan Untuk Pengembangan Sistem Informasi Produksi Di Pt . Z Dengan Metode Vord (Viewpoints Oriented Requirements Definition)," *Pros. Semin. Nas. Manaj. Teknol. XIV*, 2011.

[2]. Alvisha Farrasita Istifani and Sholih, "Rancang Bangun Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam dengan Metode Viewpoint Oriented Requirement Definition," *J. Sisfo*, vol. 07, no. 02, 2018.

[3]. C. Tambunan, D. R. Manalu, and J. F. Naibaho, "Penerapan Customer Relationship Management Pada Sistem Informasi Pemesanan Dan Penjualan Pada Toko Buku Gapura Berbasis Web," *J. Method.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–31, 2018.

- [4]. D. S. Informasi, "Pinjam Dengan Metode Viewpoint Oriented Requirement Definition . (Studi Kasus : Koperasi Karyawan Pt Wonosari Jaya)," 2018.
- [5]. D. Wahyuningsih, "Sistem Penggajian Karyawan Tirtonirmolo3 dengan Metode Viewpoints Oriented Requiriments Definition (VORD)," *Konf. Nas. Sist. Inf.*, pp. 8–9, 2018.
- [6]. I. Br Sembiring, D. Robinson Manalu, S. Sitepu, J. Maslan Hutapea, and A. Gea, "Perancangan Aplikasi Marketplace Pemesanan Jasa Tukang Kunci Berbasis Android," *METHOSISFO J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2021.
- [7]. I. K. J. Melani Feruche, DR Manalu, "Sistem Informasi Marketplace Penyewaan Properti," vol. 8, pp. 92–99, 2018.
- [8]. Mulyani, Sri. 2016. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Jakarta: AbdiSistematika
- [9]. Wibawa M. B, 2016, Performance Assessment System Needs Analysis Of Lp3i Business College Lecturer Banda Aceh Using The Method Of Viewpoint Oriented Requirement Definition (Vord), Vol 2, No 2 (2016): Oktober 2016