



Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang (E-Gudang) Usaha Mikro Pada CV. Nonnetedy Berbasis Web

Kiki Arizki^{1*}, Rini Tisnawati²

^{1,2}Prodi Sistem Informasi, Politeknik Piksi Ganesha Bandung, Indonesia

e-mail: ^{1*}kikiarizki41@gmail.com,²rinitisnawati09@gmail.com

Abstract

The lack of accurate information regarding the stock of goods in a warehouse makes information biased regarding the availability of goods. Information systems are growing rapidly following the advancement of technology. Therefore we need a system that becomes the information center in a warehouse. The goods inventory system is a system that focuses on processing data related to goods in the warehouse. Observations made in the company CV. NONNETEDY using the system development method used by the researcher is Waterfall. The process in development used is UML (Unified Modeling Language) using the PHP programming language and MySQL database. The result of implementing an inventory system that researchers use to manage goods data, starting from systematically distributing goods in and out. This makes it easier for users or companies to print reports and have accurate results on the report.

Keywords: Item Inventory Sistem, UML, PHP, MySQL, Waterfall.

Abstrak

Minimnya informasi yang akurat terkait stok barang pada sebuah gudang menjadikan biasanya informasi terkait ketersediaan barang. Sistem informasi berkembang pesat mengikuti kemajuan sebuah teknologi, oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang menjadi pusat informasi pada sebuah gudang. Sistem Inventory barang adalah salah satu sistem yang memiliki acuan fokus pada pengolahan data yang berhubungan dengan barang di Gudang. Observasi yang dilakukan di perusahaan CV. NONNETEDY dengan menggunakan metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti adalah Waterfall dan juga serangkaian proses dalam suatu pengembangan yang digunakan adalah UML (Unified Modelling Language) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil implementasi peneliti dari sebuah sistem Inventory barang adalah suatu sistem yang peneliti gunakan untuk mengelola data barang, mulai dari pendistribusian barang masuk dan keluar secara sistematis yang memudahkan pengguna atau perusahaan untuk mencetak laporan dan juga memiliki hasil yang akurat pada laporan tersebut.

Kata kunci: Sistem Inventory Barang, UML, PHP, MySQL, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi yang cepat berkembang dan beradaptasi dengan kebutuhan sangat mempengaruhi kinerja sumber daya manusia mulai dari kecepatan, ketepatan dan ketelitian[1]. Peran penting dalam perusahaan selain meningkatkan kualitas sumber daya manusia[2][3] adalah meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha, yang merupakan salah target capaian yang selalu diupayakan oleh seluruh pemilik usaha[4]. pengelolaan *inventory* sangat penting dalam perusahaan mulai dari barang masuk, stok tersedia, hingga barang keluar oleh karena itu perusahaan harus mengatur barang dengan sangat efisien agar usaha dapat berjalan dengan lancar. Bentuk usaha dagang, tentunya memiliki inti usaha yang terkait dengan pembelian dan penjualan kembali barang[5]. Banyak juga



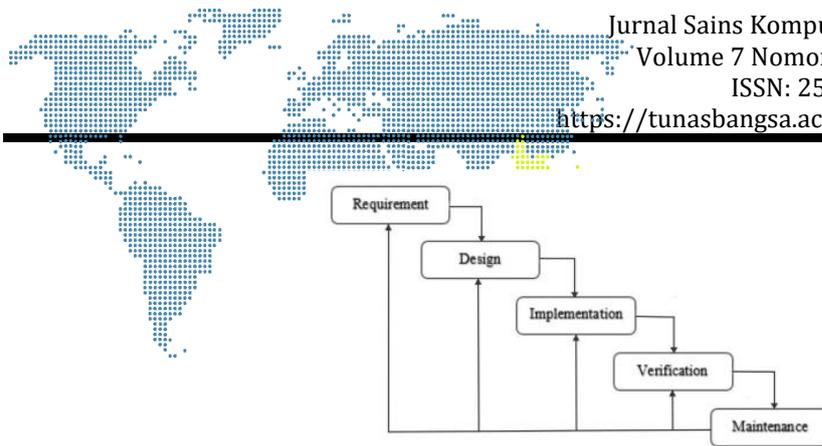
perusahaan yang masih menggunakan metode atau pendataan manual yang dapat menyebabkan pendataan barang tidak sesuai[6]. CV. Nonnetedy adalah salah satu perusahaan *home production* yang bergerak di bidang fashion menyediakan berbagai macam kebutuhan perlengkapan hijab mulai dari hijab dalaman (ciput) hingga hijab instan yang sangat nyaman saat digunakan. Efisiensi pengelolaan terletak pada manajemen *inventory* yang dimiliki CV. Nonnetedy. Pengelolaan *inventory* yang baik, tentunya akan sangat meningkatkan efisiensi usaha[7]. Banyaknya pasar yang menyukai produk CV. Nonnetedy sehingga pemesanan berlangsung secara kontinue dan menyebabkan tidak seimbangnya antara jumlah persediaan barang dengan jumlah pengeluaran barang, tentunya perihal ini memiliki keterkaitan dengan pencatatan transaksi data barang serta laporan rekapitulasi yang dihasilkan.

Pada proses bisnis pengelolaan *inventory* pada CV. Nonnetedy yaitu karena banyaknya barang yang tidak sesuai dengan stok terbaru dan juga proses keterlambatan laporan sehingga sering terjadi ketidaksesuaian dalam memproses pesanan. Dalam mengatasi berbagai permasalahan dalam hal pengelolaan dan pencatatan data *inventory* pada CV. Nonnetedy maka tujuan penelitian ini untuk merancang dan membangun sistem informasi E-Gudang berbasis web sebagai sarana untuk mempermudah karyawan dan pemilik dalam mengelola data *inventory* barang dan memeriksa pesanan masuk dan keluar di CV. Nonnetedy. Dalam membangun sistem informasi menggunakan metode *waterfall* agar semua fitur sistem dapat disesuaikan dengan tahapan analisis dari tahapan wawancara, dan observasi[8][9] yang di lakukan di perusahaan CV. NONNETEDY. Studi kepustakaan menggunakan beberapa penelitian terdahulu yang memanfaatkan sistem informasi dalam memudahkan pengelolaan data[10][11] serta menghasilkan laporan bagi manajemen perusahaan[12][13]. Dilanjutkan dengan serangkaian proses dalam suatu pengembangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modelling Language*) dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database* MySQL[14]. Hasil implementasi penelitian dari sebuah sistem informasi *inventory* barang yang memiliki fitur pengelolaan data barang, mulai dari pendistribusian barang masuk dan keluar secara sistematis yang memudahkan perusahaan untuk mencetak laporan dan juga memiliki hasil yang akurat pada laporan tersebut[15].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Waterfall

Metode dalam pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* dengan pendekatan secara sistematis dan berurutan mulai dari tahapan *requirement*, tahapan *design*, tahapan *implementation*, tahapan *verification*, dan tahapan *maintenance* sehingga dapat memudahkan pembuatan pengembangan sistem[16][17]. Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall[18]

- a) Requirement
 Pada tahap ini, pengumpulan data diperoleh dari proses observasi, wawancara dan studi pustaka[19]. Hal ini untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan pengelolaan data inventory.
- b) System Design
 Pada tahap ini, dilakukan hubungan antar tabel, desain sistem serta kebutuhan fungsional sistem[19].
- c) Implementation
 Pada tahap ini, sistem akan dikembangkan sesuai desain yang telah ditentukan dan menggunakan kode program PHP, HTML, dan database MySQL.
- d) Verification
 Pada tahap ini, dilakukan revisi jika pada sistem adanya malfungsi atau kesalahan pada sistem.
- e) Maintenance
 Pada tahapan terakhir adalah pemeliharaan terhadap sistem yang sudah dibuat dan meningkatkan layanan terhadap kebutuhan baru.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode kualitatif diterapkan pada penelitian dengan melakukan proses observasi, proses wawancara, proses dokumentasi dan menentukan studi literature[20] tentang sistem informasi pengelolaan *inventory* barang. Metode pengumpulan data dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Pengumpulan Data

- a) Tahapan Observasi
 Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan pengamatan langsung pada sistem alur kinerja yang sudah berjalan di CV. Nonnetedy dengan tujuan agar penulis dapat memahami kebutuhan yang diperlukan di perusahaan ini.



- b) Tahapan Wawancara
Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan wawancara terhadap pemilik CV. Nonnetedy dan juga beberapa manajemen yang terlibat dalam perusahaan tersebut, diantaranya ada pemilik perusahaan dan karyawan.
- c) Tahapan Kepustakaan
Tahapan kepubstakaan yaitu melakukan pengumpulan data yang secara langsung pada sumber sumber seperti jurnal penelitian, buku dan hasil penelitian yang terlibat langsung dalam inventori barang.
- d) Tahapan Dokumentasi
Untuk kepentingan penelitian maka pengumpulan data dan juga beberapa dokumen yang diamati untuk keperluan penelitian di CV. Nonnetedy berupa foto hasil wawancara dan foto dokumen pencatatan *inventory* barang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sistem

Perancangan sistem inventory barang adalah sebuah sistem yang dirancang melalui sebuah proses analisa, yang terkait sesuai dengan kebutuhan data[21]. Rancangan sistem inventory barang pada CV. Nonnetedy dengan sesuai kebutuhan permasalahan yang terjadi di perusahaan tersebut sebelumnya, maka dibutuhkan sebuah identifikasi khusus yaitu data pendukung yang sangat penting untuk melengkapi salah satu komponen dalam perencanaan sistem *inventory* barang di CV. Nonnetedy.

3.2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional salah satu kebutuhan proses atau layanan atau aktivitas apa saja yang dapat dilakukan penggunanya. Deksripsi kebutuhan fungsional akan di bangun pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	User	Aktivitas
1	Pemilik	Melihat Stok barang. Melihat Laporan data masuk dan keluar barang.
2	Admin	Mengelola data stok barang. Mengelola data pendistribusi barang masuk dan keluar. Memperbaharui produk. Melihat Stok barang. Melihat Laporan data masuk dan keluar barang.
3	Gudang	Memperbaharui produk. Melihat Stok barang. Melihat Laporan data masuk dan keluar barang.

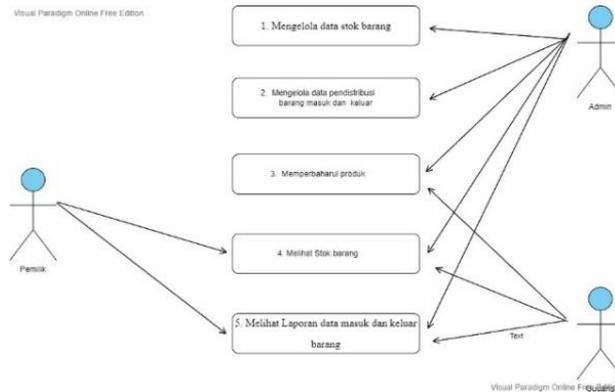
3.3. Kebutuhan Non-Fungsional

Sebuah kebutuhan yang mengutamakan perangkat dan bersifat properti berupa perangkat keras (*Hardware*), kebutuhan sumber daya manusia (*Brainware*) dan juga kebutuhan perangkat lunak (*Software*)[22].



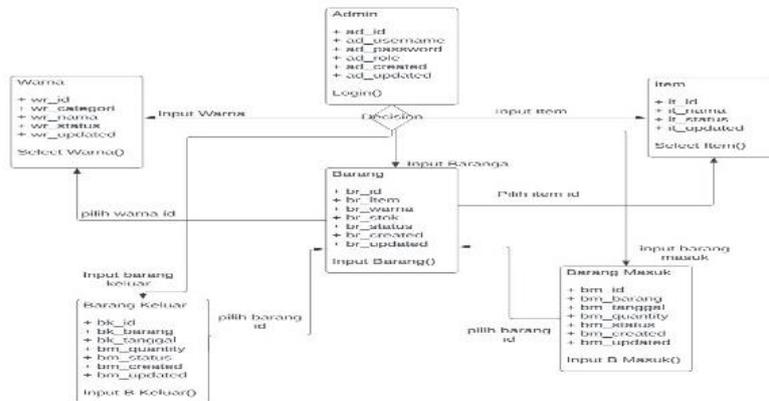
3.4. Perancangan Sistem

Use case diagram pada sistem inventory data barang CV. Nonnetedy terdapat beberapa aktor yang sangat berperan yaitu Pemilik (*Owner*), Admin, dan Gudang (Kepala Gudang). Pada akses admin diberikan Hak penuh termasuk mengelola data user dari Pemilik (*Owner*) dan juga Gudang (Kepala Gudang). Contoh *Use Case diagram* CV. Nonnetedy dapat dilihat di dalam Gambar 3.



Gambar 3. Use case CV. Nonnetedy

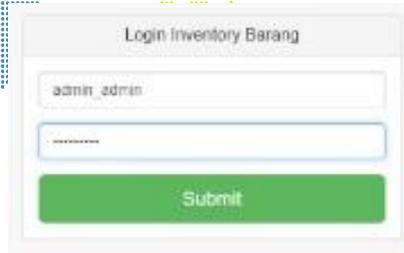
Class Diagram adalah salah satu diagram yang menggambarkan relasi antar entitas dan sangat penting untuk membantu penulis merancang sebuah database. *Class Diagram* yang di usulkan pada sistem inventory CV Nonnetedy dapat dilihat di Gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram CV Nonnetedy

3.5. Implementasi Sistem

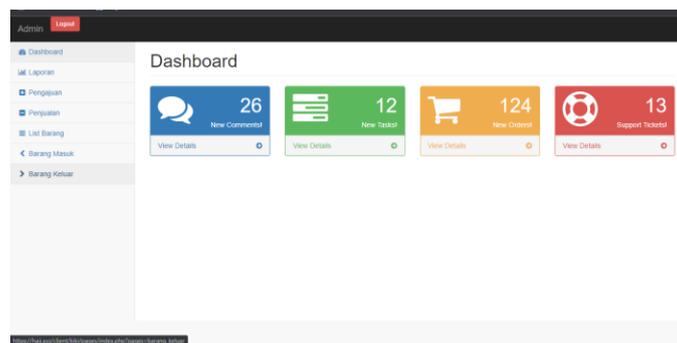
Interface *Login* adalah sebuah halaman yang dapat digunakan pengguna saat memiliki *User* dan *Password* yang sudah divalidasi oleh sistem sesuai dengan hak akses yang telah diberikan pada database, jika *User* dan *Password* salah maka sistem akan menolak dan memberikan notifikasi agar memasukkan *User* dan *Password* dengan benar untuk masuk ke halaman berikutnya dan jika *User* dan *Password* benar maka sistem akan mengizinkan pengguna masuk ke halaman berikutnya. Berikut tampilan halaman *Login* pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman *Login*

3.6. Halaman Dashboard

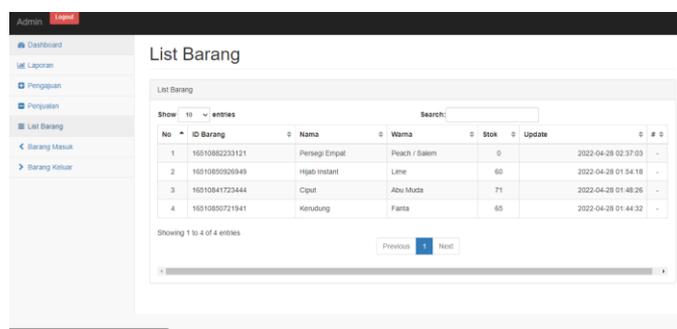
Halaman *Dashboard* adalah sebuah halaman terusan jika pengguna sukses melakukan *login* dan di halaman ini dapat melihat informasi yang sudah disiapkan admin sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Berikut adalah tampilan halaman *Dashboard* pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman *Dashboard*.

3.7. Halaman Data Barang

Halaman data barang ini adalah halaman dimana semua informasi tentang data barang perusahaan. Berikut gambar halaman data barang pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Data Barang.

3.8. Halaman Data Masuk Barang

Halaman Data Masuk Barang merupakan halaman yang menyediakan informasi data masuk suatu perusahaan. Pada halaman ini admin memiliki hak akses penuh untuk menambahkan data edit data dan menghapus data tersebut. Fungsi Admin adalah untuk validasi barang yang diinput oleh Gudang, dan admin memiliki hak khusus untuk mengubah, apabila ada data yang diinput oleh Gudang tidak sesuai. Berikut gambar halaman Distribusi Barang masuk pada Gambar 8.

No	ID Barang	Nama	Warna	Qty	Update
1	165108002049	Hijau Instan	Lime	13	2022-04-28 01:04:18
2	16510841723444	Ciput	Abu Muda	28	2022-04-28 01:48:26
3	165108002049	Hijau Instan	Lime	47	2022-04-28 01:44:52
4	16510800721941	Kerudung	Pania	65	2022-04-28 01:44:52
5	16510841723444	Ciput	Abu Muda	43	2022-04-28 01:29:32

Gambar 8. Halaman Data Masuk Barang.

3.9. Halaman Data Keluar Barang

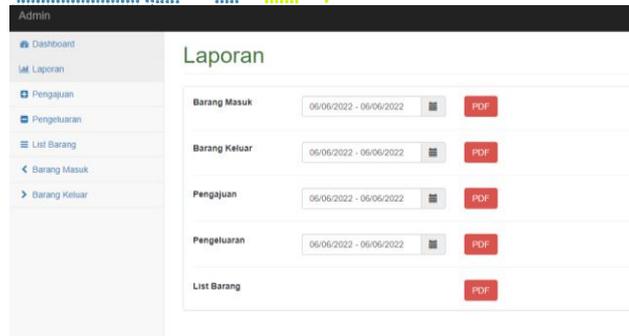
Sama seperti halaman data masuk barang, halaman ini berisikan semua data keluar barang perusahaan dan admin memiliki hak khusus untuk melakukan edit data maupun hapus data. Berikut gambar Halaman Data Keluar Barang pada Gambar 9.

No	ID Barang	Nama	Warna	Qty	Update
1	16510841723444	Ciput	Abu Muda	10	2022-04-28 08:22:23
2	16510800721941	Kerudung	Pania	12	2022-04-28 23:01:30
3	16510800721941	Kerudung	Pania	23	2022-04-28 23:01:04
4	16510841723444	Ciput	Abu Muda	40	2022-04-28 22:58:39
5	16510841723444	Ciput	Abu Muda	11	2022-04-28 22:58:39

Gambar 9. Halaman Data Keluar Barang

3.10. Halaman Laporan

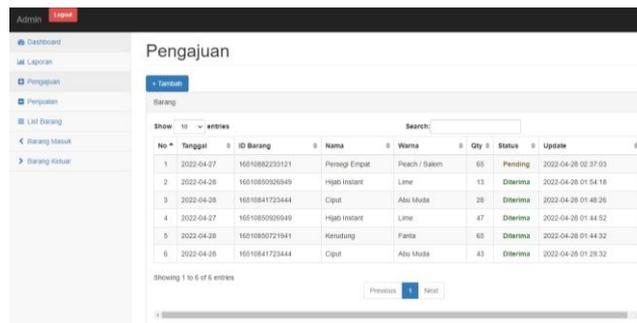
Halaman ini berisikan tentang informasi laporan stok barang, mulai dari laporan masuk barang hingga laporan data keluar barang, Admin dan Owner dapat mencetak hasil laporan yang dapat di *export* berupa excel maupun pdf. Berikut gambar Halaman Laporan pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Laporan

3.11. Halaman Pengajuan Barang

Pada halaman ini berisikan *form* untuk penambahan barang yang harus ditambah/dibelanjakan, dan pada halaman ini hanya bisa di akses oleh Admin dan juga kepala gudang, yang bertujuan untuk membuat form penambahan barang. Berikut gambar Halaman Pengajuan Barang pada Gambar 11.



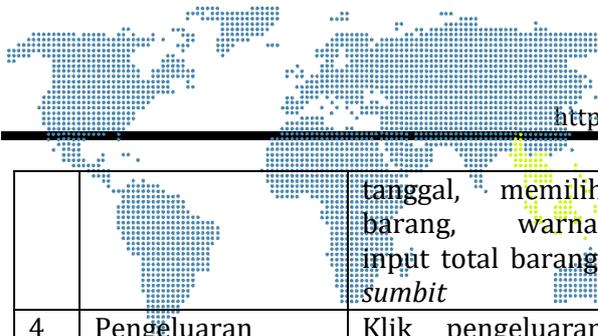
Gambar 11. Halaman Pengajuan Barang

3.12. Pengujian Sistem

Pengujian yang di gunakan penulis adalah sistem *black box testing*, pengujian sistem ini bertujuan agar penulis dan pengguna untuk mempermudah pengujian terhadap sistem agar dapat kegunaan dan sistem yang berfungsi dengan baik.

Tabel 2. Pengujian *Blackbox Testing*

No	Fungsi Yang di uji	Cara Pengujian	Interface	Hasil
1	<i>Login</i>	User memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	User memasuki dashboard sesuai dengan tahapan yang sudah di rancang	Diterima
2	<i>List Barang</i>	Klik list barang	User dapat melihat total barang yang tersedia sesuai dengan stok fisik asli barang	Diterima
3	Pengajuan	Klik pengajuan barang lalu tambah masukan	User sudah sesuai dengan akses yang di berikan admin	Diterima



		tanggal, memilih barang, warna, input total barang, <i>submit</i>		
4	Pengeluaran	Klik pengeluaran barang lalu tambah masukan tanggal, memilih barang, warna, <i>input</i> total barang, <i>submit</i>	Disini user dapat mengeluarkan barang sesuai dengan stok barang yang terjual	Diterima
5	Barang Masuk	Klik barang masuk	User dapat melihat total barang masuk ke Gudang yang sudah di sediakan sesuai dengan hak aksesnya	Diterima
6	Barang Keluar		User dapat melihat total barang keluar dari Gudang yang sudah di sediakan sesuai dengan hak aksesnya	Diterima
7	Laporan	Klik bagian laporan, pilih data yang di butuhkan seperti barang masuk, keluar, pengajuan, pengeluaran dan juga list barang lalu klik pdf	User dapat mendownload hasil data akhir stok yang tersedia sesuai dengan fisiknya, dan juga disini dapat di akses melalui hak akun yang telah diberikan	Diterima

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian pada CV. Nonnetedy dapat diberikan kesimpulan bahwa sistem informasi inventory barang pada CV. Nonnetedy berhasil dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dan database MySQL. Metode Waterfall diimplementasikan untuk metode pengembangan siswam sehingga analisa perancangan sistem sesuai dengan proses bisnis yang ada di CV. Nonnetedy. Fitur sistem dapat mengolah juga menampilkan laporan rekapitulasi inventory barang untuk membuat laporan terkait stok yang tersedia pada CV. Nonnetedy. pengujian sistem dengan *Blackbox testing* telah sesuai dengan kebutuhan dari CV. Nonnetedy untuk memberikan hasil data dan laporan secara terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kadir, "Pengenaln Teknologi Informasi," 2016.
- [2] N. N. Halisa, "Peran Manajemen Sumber Daya Manusia" Sistem Rekrutmen, Seleksi, Kompetensi Dan Pelatihan" Terhadap Keunggulan Kompetitif: Literature Review," *Adi Bisnis Digit. Interdisiplin J.*, Vol. 1, No. 2 Desember, Pp. 14–22, 2020.

- [3] J. Simarmata *Et Al.*, *Pengantar Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [4] G. R. Butarbutar, A. Widayatsari, And N. Aqualdo, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Industri Makanan Khas Di Kota Tebing Tinggi." Riau University, 2017.
- [5] I. D. G. A. Pandawana, M. L. Radhitya, I. M. S. Sandhiyasa, And B. T. Bramstyra, "Aplikasi E-Sewa Barang Berbasis Mobile," *J. Krisnadana*, Vol. 1, No. 3, Pp. 26–36, 2022.
- [6] A. Kadir And T. Triwahyuni, "Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi," No. August, P. 2, 2014, Doi: 10.13140/2.1.4734.7840.
- [7] N. Arifin, R. D. Sari, And V. N. Fauzi, "Perancangan Sistem Manajemen Persediaan Barang Dagang Berbasis Web Bagi Bisnis Retail," *Naratif J. Nas. Riset, Apl. Dan Tek. Inform.*, Vol. 3, No. 2, Pp. 36–40, 2021.
- [8] I. Muhamad, W. Hidayat, And I. Handayani, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Pt. Pacific Paint Menggunakan Php Dan Mysql," *Technomedia J.*, Vol. 5, No. 2 Februari, Pp. 182–192, 2021.
- [9] R. Tisnawati And A. Pratiwi, "Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi Rawat Inap Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 Di Rumah Sakit Umum Pindad Bandung," *Infokom (Informatika & Komputer)*, Vol. 7, No. 2, Pp. 50–61, 2019.
- [10] D. Darmansah And R. Raswini, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype Pada Pasar Wage," *J-Sakti (Jurnal Sains Komput. Dan Inform.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 340–350, 2022.
- [11] N. L. W. S. R. Ginantra *Et Al.*, *Basis Data: Teori Dan Perancangan*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [12] I. G. I. Sudipa And E. A. P. Lestari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penduduk Dusun (Studi Kasus : Dusun Tegal Kori Kaja Ubung)," *J. Teknol. Inf. Dan Komput.*, Vol. 5, No. 2, Oct. 2019, Doi: 10.36002/Jutik.V5i2.782.
- [13] I. K. A. G. Wiguna, D. P. D. K. Dewi, And I. G. I. Sudipa, "Implementasi Olap Pada Data Kerja Praktik Dan Tugas Akhir Menggunakan Framework Modular Cube Js," *Informal Informatics J.*, Vol. 6, No. 3, Pp. 142–153, 2021, Doi: <https://doi.org/10.19184/Isj.V6i3.27614>.
- [14] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (Uml): Evaluasi Terhadap Beberapa Kesalahan Dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput*, Vol. 5, No. 1, P. 77, 2018.
- [15] R. Tisnawati And B. Teguh, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 Dan Database Mysql Di Cv. Gaya Baru Motor Bandung," *Infokom (Informatika & Komputer)*, Vol. 8, No. 1, Pp. 70–81, 2020.
- [16] R. Tisnawati, "Rini T, Design Of Additional Train Schedule Information System In Pt. Train Indonesia (Persero) Operating Area 2 Bandung," *Infokom (Informatika & Komputer)*, Vol. 6, No. 1, Pp. 105–120, 2018.
- [17] A. S. Rosa, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek," 2016.
- [18] R. S. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)," *Yogyakarta Andi*, 2012.
- [19] U. Suandana, R. Tisnawati, And S. A. Murniatun, "Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kuliah (Studi Kasus: Stmik Dharma Negara Bandung)," *J. Inform. Dharma Negara*, Vol. 1, No. 1, Pp. 9–12, 2018.
- [20] I. Zufria, A. M. Harahap, And D. A. Wardani, "Sistem Informasi Objek Pajak Bumi Dan Bangunan Sektor Pedesaan Dan Perkotaan Pada Badan Pengelola Pendapatan Daerah Kabupaten Asahan," *J-Sakti (Jurnal Sains Komput. Dan Inform.*, Vol. 6, No. 1,

- Pp. 148-160, 2022.
- [21] R. Alpiana, W. Mustika, And R. Tisnawati, "Perancangan Sistem Penjualan Pakaian Berbasis Web Di Pt. Quadran Energi Rekayasa Menggunakan Codeigniter3," *J. Indones. Sos. Teknol.*, Vol. 2, No. 12, Pp. 2227-2238, 2021.
- [22] V. Rajlich, *Software Engineering: The Current Practice*. Crc Press, 2016.