



Perancangan Sistem Aplikasi Inventori Barang Pada Unit Usaha Toko Koperasi Karyawan PLN Pusdiklat

Aditya Dwi Setiawan¹, Petricia Oktavia²

^{1,2} Universitas Pamulang

setiawanadityadwi0@gmail.com¹, dosen00638@unpam.ac.id²

Kata kunci:	Abstrak
Aplikasi Inventori Barang, <i>agile software development</i> , <i>database</i>	Pemanfaatan teknologi komputer dalam aktifitas usaha yang difasilitasi dengan ketersediaan berbagai macam perangkat lunak yang telah menjanjikan berbagai transaksi bisnis dan penyampaian inatributasi yang mudah, efisien dan efektif. Koperasi Karyawan PLN PUSDIKLAT koperasi ini merupakan salah satu koperasi yang melakukan banyak jenis usaha dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya, memiliki banyak macam unit usaha antara lain : unit usaha toko, simpan pinjam, pengadaan barang. Tujuan dilakukannya penelitian ini guna merancang aplikasi informasi sesuai masalah yang terjadi pada kegiatan proses pendataan, memperbaiki sistem ada untuk tujuan untuk mencegah dan mengantisipasi kesalahan dalam menghitung jumlah barang yang berada di gudang, untuk membuat aplikasi inatributasi persediaan barang dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan karyawan dalam pembuatan laporan-laporan dan memberikan laporan-laporan yang sesuai dengan yang dibutuhkan. Metode pengembangan yang digunakan untuk aplikasi dalam penelitian ini menggunakan pengembangan <i>Agile</i> dengan pendekatan <i>XP (Extreme Programming)</i> yang termasuk metode pengembangan yang ringan. Metode <i>agile software development</i> memiliki kelebihan yaitu selama dalam pengembangannya bisa memungkinkan untuk saling kerjasama serta mengoreksi antar tim, waktu pengembangan yang lebih menying dan juga dapat dengan mudah menyesuaikan terhadap perubahan pengembangan sistem tanpa mengurangi kualitas dari pada sistemnya.

Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi komputer dalam aktifitas usaha yang difasilitasi dengan ketersediaan berbagai macam perangkat lunak yang telah menjanjikan berbagai transaksi bisnis dan penyampaian inatributasi yang mudah, efisien dan efektif. Era Sekarang, peran teknisi dan programmer telah banyak digunakan oleh para pelaku usaha untuk menciptakan sistem inatributasi yang mampu memecahkan masalah bisnis tertentu. Namun, para pelaku bisnis tersebut belum memahami kelebihan dan batasan dari

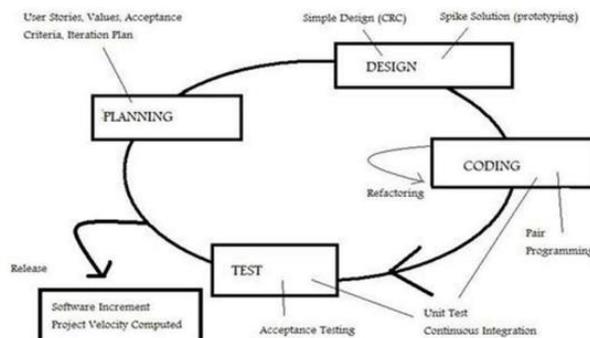
teknologi komputer sehingga pada proses penggunaannya masih sering mengalami kesulitan.

Pesatnya perkembangan teknologi dari hari ke hari menghasilkan pekerjaan yang umumnya dapat dilakukan lebih cepat. Teknologi ini menjadi alat bantu yang kerap dimanfaatkan untuk membantu kegiatan operasional. Peran penting dari teknologi ini adalah untuk mempermudah dalam pengolahan data sehingga data yang diperoleh dapat bermanfaat bagi pengguna. Pemrosesan informasi dan data yang cepat akurat dan efisien merupakan kebutuhan bagi setiap industri atau organisasi untuk meningkatkan produktivitas waktu dan biaya tenaga kerja..

Koperasi Karyawan PLN PUSDIKLAT koperasi ini merupakan salah satu koperasi yang melakukan banyak jenis usaha dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya, memiliki banyak macam unit usaha antara lain : unit usaha toko, simpan pinjam, pengadaan barang. Saat ini Koperasi Karyawan PLN PUSDIKLAT dalam melakukan inventarisasi barang selalu dilakukan secara manual, menyebabkan penumpukan kertas, terlalu memakan waktu untuk mencari data ketika dibutuhkan. Selain itu sistem manual (berbasis kertas) sering mengakibatkan kesalahan dalam perhitungan jumlah stok barang. Dalam pembuatan laporan masih lambat dan terkadang belum akurat, karena sistem manual tidak dapat menghasilkan data dengan cepat sesuai dengan keinginan pengguna.

Metode Penelitian

Metodologi penelitian adalah merupakan langkah penting dalam penyusunan laporan, terutama untuk desain sistem. Metodologi sistem yang digunakan untuk pengembangan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Agile* dengan *XP (Extreme Programming)* yang tergolong metodologi pengembangan perangkat lunak yang ringan. Metode pengembangan perangkat lunak ini memiliki keunggulan bahwa selama proses pengembangan dimungkinkan untuk berkolaborasi dan mengoreksi antar tim waktu pengembangan yang lebih menying dan juga dapat dengan mudah menyesuaikan terhadap perubahan pengembangan sistem tanpa mengurangi kualitas dari pada sistem inatributasi.



Gambar 1 Model Extreme Programming

Tahapan kegiatan pengembangan aplikasi menggunakan *Extreme Programming*, pada penelitian ini meliputi:

A. Planning

Pada tahap ini dibuat user story dari data yang diperoleh dari pengguna. Cerita pengguna ini akan menjadi deskripsi dasar dari sistem yang akan dikembangkan.

1. Identifikasi masalah yang muncul pada sistem saat ini dan juga identifikasi aktor atau pengguna sistem, meliputi :

- a. Siapa saja aktor yang dibutuhkan dalam penggunaan aplikasi ini.
 - b. Atribut apa saja yang berhubungan antar pengguna aplikasi.
2. Menganalisis kebutuhan pengguna agar memastikan sistem tersebut bisa berjalan dengan baik.

B. Design

Pada tahap ini dibuat perencanaan, perancangan sistem inventori dan perancangan database didasarkan terhadap analisis kebutuhan sistem. Model sistem yang digunakan yaitu *Unified Modeling Language (UML)*

C. Coding

Langkah ini merupakan langkah mengeksekusi dan menghasilkan sesuai berdasarkan desain sistem serta database yang dibuat. Pengkodean yang digunakan ialah PHP sebagai bahasa pemrogramannya, MySQL sebagai basis datanya. Pada Extreme Programming (XP) proses penulisan program atau coding dilakukan secara berpasangan.

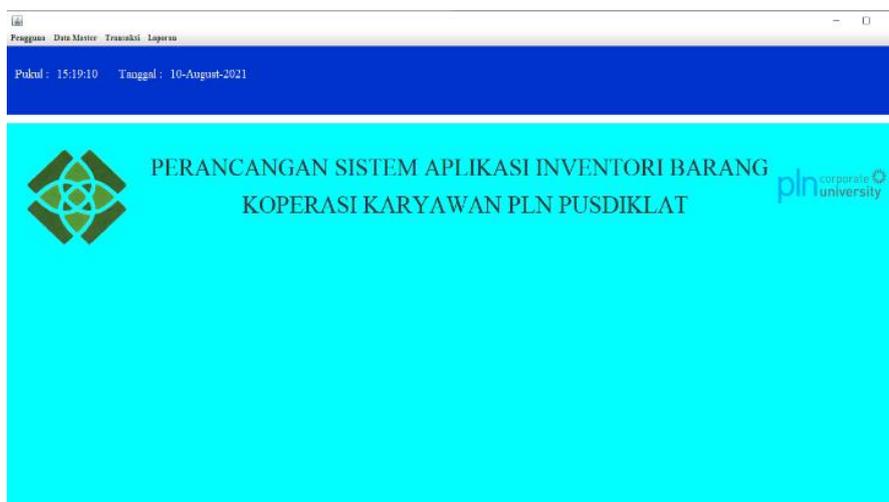
D. Testing

Pengujian atau testing merupakan bagian penting dari Extreme Programming (XP). Dalam penelitian ini pengujian menggunakan metode Black Box dengan memperlihatkan setiap pengguna aplikasi. Pengujian Blackox adalah pengujian yang mengutamakan pada spesifikasi perangkat lunak pengujian yang bisa menentukan berbagai macam kondisi dalam melakukan pengujian terhadap spesifikasi yang diinginkan

Hasil dan Pembahasan

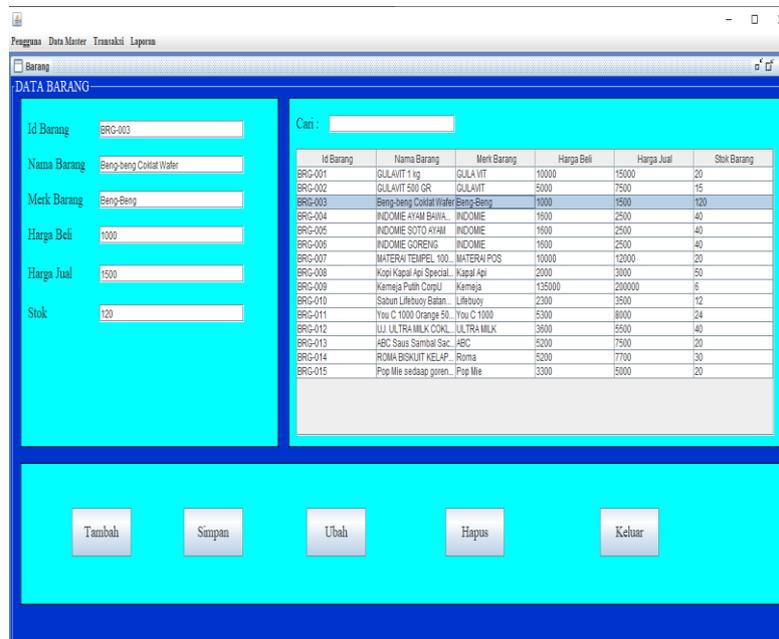
Pada tahap implementasi ini merupakan tahapan dimana sistem siap dikendalikan dalam keadaan sebenarnya untuk mengetahui bahwa aplikasi yang dihasilkan benar-benar bisa menghasilkan tujuan yang diinginkan. Sebelum sebuah program dapat dieksekusi, program tersebut harus bebas dari kesalahan atau error. Kemungkinan kesalahan program termasuk kesalahan bahasa pemrograman kesalahan pemrosesan dan kesalahan logika. Berikut ini adalah implementasi antarmuka sistem inventori Koperasi Karyawan PLN Pusdiklat :

Gambar 2 dibawah ialah tampilan menu utama aplikasi ini, mempunyai banyak menu yang akan menampilkan atribut yang ada diantaranya yaitu atribut pengguna, atribut data master, atribut transaksi dan atribut laporan.



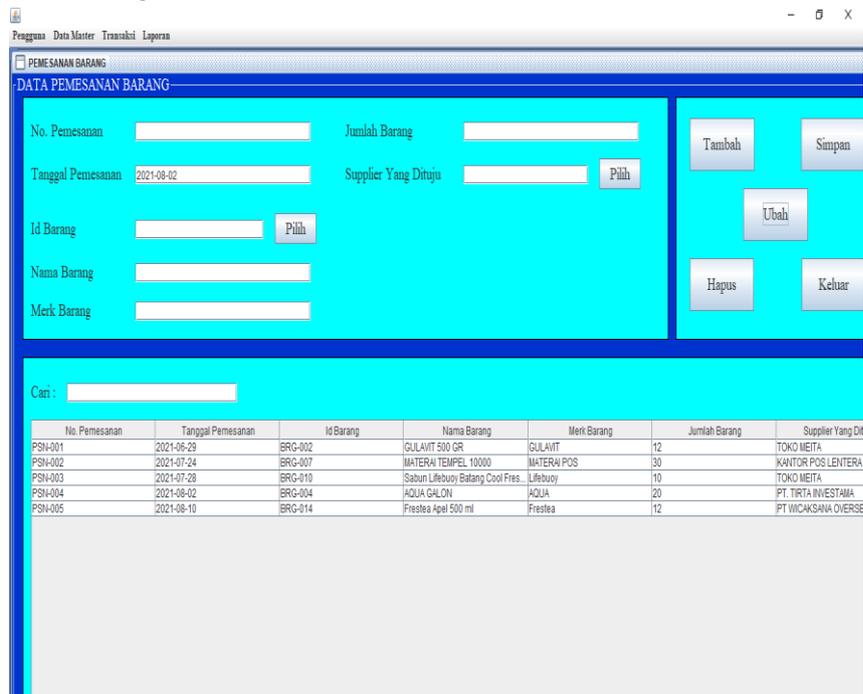
Gambar 2 Menu Utama Aplikasi Inventori Barang

Gambar 3 dibawah ialah tampilan atribut barang, pengguna bisa melakukan penambahan data lalu dapat menyimpan, mengubah, menghapus, serta bisa keluar dari atribut data barang.



Gambar 3 Atribut Barang

Gambar 4 dibawah ialah tampilan atribut pemesanan barang, pengguna bisa melakukan penambahan data lalu dapat menyimpan, mengubah, menghapus, serta bisa keluar dari atribut pemesanan barang.



Gambar 4 Atribut Pemesanan Barang

Gambar 5 dibawah ialah tampilan atribut barang masuk, pengguna bisa melakukan penambahan data barang masuk ketika supplier telah mengirim barang setelah itu menyimpannya.

No. Barang Masuk	Nama Barang	Tanggal	Merk Barang	Id Supplier	Nama Supplier	Id Barang	Harga Barang	Jumlah Barang	Total
BRM-001	CULAVIT 1 kg	2021-08-27	CULA VIT	SPL-001	TOKO MEITA	BRG-001	10000	30	300000
BRM-002	AQIA CALON	2021-07-24	AQIA	SPL-002	PT TIRTA INESTAMA	BRG-004	13000	20	260000
BRM-003	Kopi Kapal Api 30 Gr	2021-07-28	Kapal Api	SPL-001	TOKO MEITA	BRG-008	2000	24	48000
BRM-004	MATERAI TEMPEL 10.000	2021-08-03	MATERAI POS	SPL-004	KANTOR POS KELAP.	BRG-007	10000	20	200000
BRM-005	You C 1000 Orange 5.000	2021-08-10	You C 1000	SPL-003	PT Wicaksana Overse.	BRG-011	5300	12	63600

Gambar 5 Atribut Barang Masuk

Gambar 6 dibawah ialah tampilan atribut barang keluar, pengguna bisa melakukan penambahan data lalu dapat menyimpan, mengubah, menghapus, serta bisa keluar dari atribut barang keluar.

Tanggal Barang Keluar	Id Barang	Nama Barang	Merk Barang	Harga Jual	Jumlah	Total	Keterangan
2021-07-24	BRG-003	Beng-beng Coklat Wafer	Beng-Beng	1500	5	7500	Benny (Member)
2021-07-24	BRG-007	MATERAI TEMPEL 10000	MATERAI POS	12000	1	12000	Benny (Member)
2021-07-24	BRG-008	Kopi Kapal Api 30 Gr	Kapal Api	3000	2	6000	Benny (Member)

Total Pembayaran: 25500
Uang Bayar: 30000
Kembalian: 4500

Gambar 6 Atribut Barang Keluar

Gambar 7 dibawah ialah tampilan atribut laporan barang, mencakup data yang ada pada tabel barang. Atribut ini akan muncul jika pengguna memilih tombol cetak di menu laporan barang.

KOPERASI KARYAWAN PLN PUSDIKLAT INVENTORI BARANG					
Jalan RM. Harsono No.59, Rt11/Rw04 Kel.Ragunan, Kec.Pasar Minggu DKI Jakarta-Jakarta Selatan Telepon : 021-7811292					
					
LAPORAN DATA BARANG					
Id Barang	Nama Barang	Merk Barang	Harga Beli	Harga Jual	Stok Barang
BRG-001	GULAVIT 1 kg	GULA VIT	10000	15000	47
BRG-002	GULAVIT 500 GR	GULAVIT	5000	7500	14
BRG-003	Beng-beng Coklat Wafer	Beng-Beng	1000	1500	110
BRG-004	AQUA GALON	AQUA	13000	19500	63
BRG-005	INDOMIE SOTO AYAM	INDOMIE	1600	2500	33
BRG-006	INDOMIE GORENG	INDOMIE	1600	2500	38
BRG-007	MATERAI TEMPEL 10000	MATERAI POS	10000	12000	37
BRG-008	Kopi Kapal Api 30 Gr	Kapal Api	2000	3000	66
BRG-009	Kemeja Putih CorpU	Kemeja	135000	200000	6
BRG-010	Sabun Lifebuoy Batang Cool	Lifebuoy	2300	3500	10
Jakarta, Rabu 11 Agustus 2021 Manager Susah Rumbini					
Rabu 11 Agustus 2021			Page 1 of 2		

Gambar 7 Atribut Laporan Barang

Gambar 8 dibawah ialah tampilan atribut laporan pemesanan barang, mencakup data yang ada pada tabel pemesanan barang. Atribut ini akan muncul jika pengguna memilih tombol cetak di menu laporan pemesanan barang.

KOPERASI KARYAWAN PLN PUSDIKLAT INVENTORI BARANG						
Jalan RM. Harsono No.59, Rt11/Rw04 Kel.Ragunan, Kec.Pasar Minggu DKI Jakarta-Jakarta Selatan Telepon : 021-7811292						
						
LAPORAN DATA PEMESANAN BARANG KESELURUHAN						
No. Pemesanan Barang	Tanggal Pemesanan Barang	Id Barang	Nama Barang	Merk Barang	Jumlah Pemesanan Barang	Nama Suppler
PSN-001	2021-06-29	BRG-002	GULAVIT 500 GR	GULAVIT	12	TOKO MEITA
PSN-002	2021-07-24	BRG-007	MATERAI TEMPEL 10000	MATERAI POS	30	KANTOR POS KELAPA 3
PSN-003	2021-07-26	BRG-010	Sabun Lifebuoy Batang Cool Fresh	Lifebuoy	10	TOKO MEITA
PSN-004	2021-08-02	BRG-004	AQUA GALON	AQUA	20	PT. TIRTA INVESTAMA
PSN-005	2021-08-10	BRG-014	Frestea Apel 500ml	Frestea	12	PT Wicaksana Overseas
Jakarta, Rabu 11 Agustus 2021 Manager Susah Rumbini						
Rabu 11 Agustus 2021			Page 1 of 1			

Gambar 8 Atribut Laporan Pemesanan Barang

Gambar 9 dibawah ialah tampilan atribut laporan barang masuk, mencakup data yang ada pada tabel barang masuk. Atribut ini akan muncul jika pengguna memilih tombol cetak di menu laporan barang masuk.

 KOPERASI KARYAWAN PLN PUSDIKLAT INVENTORI BARANG Jalan RM. Harsono No.59, Rt11/Rw04 Kel.Ragunan, Kec.Pasar Minggu DKI Jakarta-Jakarta Selatan Telpun : 021-7811292									
									
LAPORAN DATA BARANG MASUK KESELURUHAN									
Nota Barang Masuk	Tanggal Barang Masuk	Id Supplier	Nama Supplier	Id Barang	Nama Barang	Merk Barang	Harga Barang	Jumlah Barang Masuk	Total
BRM-01	2021-06-27	SPL-001	TOKO MEITA	BRG-001	GULAVIT 1 kg	GULAVIT	10000	30	300000
BRM-02	2021-07-24	SPL-002	PT. TRITA INVESTAMA	BRG-004	AQUA GALON	AQUA	19000	20	200000
BRM-03	2021-07-28	SPL-001	TOKO MEITA	BRG-008	Kopi Kapal Api 30 Gr	Kapal Api	2000	24	48000
BRM-04	2021-08-03	SPL-004	KANTOR POS KELAPA 3	BRG-007	MATERIAL TEMPIL 10000	MATERIAL POS	10000	20	200000
BRM-05	2021-08-10	SPL-003	PT Wicaksana Overseas	BRG-011	You C 1000 Orange 500ml	You C 1000	5300	12	63600
								Sub Total Barang Masuk	871600
Jakarta, Rabu 11 Agustus									
Manager									
Susah Rumbini									
Rabu 11 Agustus 2021									
Page 1 of 1									

Gambar 9 Atribut Laporan Barang Masuk

Gambar 10 dibawah ialah tampilan atribut laporan barang keluar, mencakup data yang ada pada tabel barang keluar. Atribut ini akan muncul jika pengguna memilih tombol cetak di menu laporan barang keluar

 KOPERASI KARYAWAN PLN PUSDIKLAT INVENTORI BARANG Jalan RM. Harsono No.59, Rt11/Rw04 Kel.Ragunan, Kec.Pasar Minggu DKI Jakarta-Jakarta Selatan Telpun : 021-7811292									
									
LAPORAN DATA BARANG KELUAR KESELURUHAN									
Nota Barang Keluar	Tanggal Barang Keluar	Id Barang	Nama Barang	Merk Barang	Harga Barang	Jumlah Barang	Total	Keterangan	
BKL-001	2021-07-13	BRG-008	Kopi Kapal Api 30 Gr	Kapal Api	3000	3	9000	Dewi Susanti (Non Member)	
BKL-001	2021-07-13	BRG-005	INDOMIE SOTO	INDOMIE	2500	2	5000	Dewi Susanti (Non Member)	
BKL-001	2021-07-13	BRG-014	Frestea Apel 500 ml	Frestea	5200	1	5200	Dewi Susanti (Non Member)	
BKL-002	2021-07-24	BRG-002	GULAVIT 500 GR	GULAVIT	7500	1	7500	Fifi (Member)	
BKL-002	2021-07-24	BRG-004	AQUA GALON	AQUA	19500	1	19500	Fifi (Member)	
BKL-003	2021-07-24	BRG-003	Beng-beng Coklat Wafer	Beng-Beng	1500	5	7500	Benny (Member)	
							Total Pembayaran Barang Keluar	53700	
Jakarta, Rabu 11 Agustus									
Manager									
Susah Rumbini									
Rabu 11 Agustus 2021									
Page 1 of 2									

Gambar 10 Atribut Laporan Barang Keluar

Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian tentang perancangan aplikasi inventori barang pada Koperasi Karyawan PLN Pusdiklat, di bawah ini yaitu kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian yang sudah dilakukan. 1) Sistem inventori barang yang dirancang berbasis desktop yang dilakukan pertama menentukan spesifikasi isi dari database yang akan

digunakan agar sesuai dengan kebutuhan, lalu melakukan desain tampilan aplikasi melalui netbeans sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Kemudian melakukan coding programnya sesuai dengan algoritma yang sudah dirancang dan disesuaikan dengan kebutuhan. 2) Dengan adanya aplikasi inventori ini dimungkinkan untuk mengatasi permasalahan seperti sistem kerja yang selama ini dilakukan masih secara manual dan penumpukan data serta sulitnya mencari data yang dibutuhkan. Oleh karena itu dengan aplikasi ini akan memudahkan dalam menemukan data yang dibutuhkan.

Daftar Pustaka

- Agusvianto, H. (2017). Sistem Inatributasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PT.Alaisys Sidoarjo. *Journal of Inatribution Engineering and Educational Technology*, 1(1), 40.
- Harjoseputro, Y., Albertus Ari Kristanto, & Joseph Eric Samodra. (2020). Golang and NSG Implementation in REST API Based Third-Party Sandbox System. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Inatributasi)*, 4(4), 745–750.
- Mufida, E., Rahmawati, E., & Hertiana, H. (2019). Rancang Bangun Sistem Inatributasi Inventory Pada Salonkecantikan. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(3), 99–102
- Sujarwadi, A., & Fatoni. (2019). SISTEM INATRIBUTASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB (Studi Kasus : Koperasi Kasongan Usaha Bersama Bantul). *Jurnal SAINTEKOM*, 9(1), 36–49.
- Veza, O. (2017). PERANCANGAN SISTEM INATRIBUTASI INVENTORY DATA BARANG PADA PT.ANDALAS BERLIAN MOTORS (Studi Kasus : PT Andalas Berlian Motors Bukit Tinggi). *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 2(2), 121–134.
- Abdullah. (2018). *Pemrograman Web Untuk Pemula*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Agus Ristono. (2013). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anastasia Diana, Lilis Setiawati. (2011). *Sistem Inatributasi Akuntansi Perancangan, Prosedur Dan Penerapan*. Yogyakarta: Andi.
- Aryanto. (2016). *Pengolahan Database Mysql*. Yogyakarta: Deepublish.
- Assauri. (2016). *Manajemen Operasi Produksi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Buana. (2014). *Pemrograman Database MySQL*. Yogyakarta: Media Komputer.
- Bunafit Nugroho. (2013). *Dasar Pemrograman Web PHP - MySQL Dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.
- Eko Sujatmiko. (2012). *Kamus Teknologi Inatributasi Dan Komunikasi*. Surakarta: Aksarra Sinergi Media.