

# PERANCANGAN SISTEM APLIKASI SMARTBOX AGENT PADA PT LINKNET BERBASIS JAVA NETBEANS

Saifulloh Ramdani<sup>1</sup>, Imam Himawan<sup>2</sup>, Intan Mutia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No.80, Kel. Gedong, Kec. Ps. Rebo, Jakarta Timur

<sup>1</sup>[saifullohamdani98@gmail.com](mailto:saifullohamdani98@gmail.com), <sup>2</sup>[imamhimawann@gmail.com](mailto:imamhimawann@gmail.com), <sup>3</sup>[as.syifaraa@gmail.com](mailto:as.syifaraa@gmail.com)

## ABSTRAK

Kebutuhan akan internet dikala pandemi COVID-19 mengalami peningkatan secara drastis dikarenakan pembelajaran dan pekerjaan tidak dapat dilakukan secara tatap muka sehingga mengharuskan menggunakan beragam aplikasi yang menggunakan internet dengan kuota yang sangat banyak dan sangat menguras pengeluaran dikala pemasukan sedang terkendala. Kondisi seperti ini sangat memungkinkan untuk memasang provider *wifi* yang kapasitasnya *unlimited* dan tidak terbatas dengan harga yang jauh lebih terjangkau dibanding membeli kuota internet paketan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan bagian administrasi yang masih melakukan pendataan *customer* menggunakan buku besar secara manual pada PT Linknet sehingga kedepannya agar dapat membantu pengguna dalam mengoptimalkan kinerjanya di dalam laporan tanpa menyita waktu yang cukup lama dan data menjadi lebih akurat. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode *Research and Development* (R&D) dimana metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam pelaksanaan R&D ini, penulis menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengumpulkan informasi mengenai status gejala yang ada agar memperoleh data yang akurat. Hasil yang dicapai adalah meningkatnya kinerja admin dalam proses administrasi sudah lebih mudah dan cepat. Data-data penting untuk sudah tersimpan rapi ke dalam sistem dengan basis data sehingga mempermudah pencarian ketika akan dibutuhkan.

**Kata Kunci :** Sistem , Administrasi, PT Linknet.

## ABSTRACT

*The need for the internet during the COVID-19 pandemic has increased drastically because learning and work cannot be done face-to-face, so it requires using various applications that use the internet with very large quotas and very draining expenses when income is constrained. Conditions like this are very possible to install a wifi provider with unlimited and unlimited capacity at a price that is much more affordable than buying a package internet quota. The purpose of this research is to make it easier for the administration department who is still collecting customer data using the ledger manually at PT Linknet so that in the future it can help users optimize their performance in reports without taking a long time and the data will be more accurate. The research method used is the Research and Development (R&D) method where this research method is used to produce certain products and test the effectiveness of these products. In the implementation of this R&D, the author uses a descriptive approach to collect information about the status of existing symptoms in order to obtain accurate data. The result achieved is the increase in admin performance in the administrative process, which is easier and faster. Important data to be stored neatly into the system with a database so as to make it easier to search when it will be needed.*

**Key Word :** System, Administration, PT Linknet.

## PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini, perkembangan teknologi terus meningkat seiring dengan berkembangnya zaman. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat akan teknologi informasi dari waktu ke waktu menyebabkan manusia menyebabkan manusia terus berusaha untuk menemukan sesuatu yang baru, sesuatu yang bisa dimanfaatkan untuk mengerjakan banyak hal secara cepat dan efisien terutama dalam bidang pengolahan data dan informasi.

Perkembangan teknologi informasi juga diperlukan pada dunia marketing dan teknik untuk mempermudah teknis dan penyimpanan data.

PT Linknet merupakan salah satu provider internet yang terletak di Jl. Boulevard Jend. Sudirman No 2088, Rt.001 Rw.009 Kelurahan Panunggan Barat., Kecamatan Cibodas, Kota Tangerang, Banten 15318, dimana lembaga ini masih melakukan transaksi dan penyimpanan data dengan cara manual. Ditinjau dari segi pengolahan data

dan informasi PT. Linknet memang telah memanfaatkan sistem komputerisasi, tapi hal tersebut hanya sebatas pada bagian-bagian tertentu saja, seperti untuk mengetik yang berkaitan dengan laporan pertanggung jawaban. Contoh aplikasi yang digunakan yaitu Microsoft Word dan Excel. Jadi pada proses pengentrian dan transaksi pada setiap program baru masih dilakukan secara manual menggunakan buku folio. Sehingga laporan yang akan dibuat membutuhkan waktu yang cukup lama dan proses kerja menjadi lambat serta sering terjadi kesalahan dan perulangan dalam pembuatan laporan dan data customer pada program tersebut, mengakibatkan sering terjadinya kesalahan.

Akibatnya, informasi data *customer* menjadi tidak akurat dan apabila ada data lama yang dibutuhkan akan sulit menemukannya kembali karena belum adanya sistem pengolahan dan penyimpanan data yang khusus. Dengan mempertimbangan hal di atas, dimana PT. Linknet selama ini melakukan pekerjaannya dalam mengolah dan menginputkan data masih secara manual atau dengan kata lain belum optimal dalam penggunaan sarana yang ada. Untuk itu PT. Linknet perlu melakukan inovasi baru dalam bentuk komputerisasi pada pengolahan data *customer* yang masih manual.

Dari Permasalahan Diatas Penulis Mengambil Judul “Perancangan Sistem Aplikasi Smartbox Agent Pada PT. Linknet Berbasis Java Netbeans” Aplikasi ini dirancang menggunakan aplikasi berbasis java yaitu menggunakan Java Netbeans sebagai bahasa pemrograman dan menggunakan PHP Mysql untuk pengolahan database, dengan harapan aplikasi ini bermanfaat bagi admin di PT. Linknet.

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (*software*) (Sugiyono, 2012).

Langkah-langkah pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam merancang sistem pengolahan administrasi PT Linknet. dengan menggunakan metode pengembangan model *waterfall*. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau urut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap support (Sukanto & Shalahuddin, 2013).

Rancangan kegiatan dimulai pada Bulan Maret 2021 dengan kunjungan langsung ke lapangan untuk mencatat hal-hal penting sesuai dengan masalah, lalu melakukan wawancara dengan Bapak Triyuswandi selaku Manajer PT Linknet Cibodas Tangerang.

Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah java. Java merupakan bahasa berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet/ jaringan komunikasi dan merupakan Bahasa Pemrograman yang dikembangkan dari bahasa pemrograman C++, sehingga bahasa pemrograman ini seperti bahasa pemrograman C++ (Haryanto, 2011).

Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment (IDE)* yang menggunakan bahasa pemrograman java dari *Sun Microsystems* yang berjalan diatas *swing* (Nofriadi, 2015). MySQL adalah *software* yang termasuk dalam sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau dikenal juga dengan DBMS yang *multithread* dan *multi-user* (Yudhanto & Purbayu, 2014).

Aplikasi pengembang yang digunakan adalah *Xampp*. *XAMPP* merupakan suatu *software* yang bersifat open source yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl) (Purbadian, 2016).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### *Analisis Permasalahan*

Sistem pendaftaran di PT Linknet dapat dikatakan sederhana, terutama dalam pencatatan harga paket internet, dan pengolahan data PT Linknet yang masih dilakukan secara manual dan menggunakan Microsoft Excel untuk mencatatnya.

Pencatatan pendaftaran *customer* dan harga paket internet menggunakan Excel dan penyimpanan data secara manual, kemungkinan akan terjadi kesalahan didalam pencatatan data, kesalahan dalam pembuatan laporan serta laporan keuangan, data *customer* yang sudah dicatat disimpan di file. Data *customer* yang disimpan di file tidak menutup kemungkinan akan hilang dan bahkan juga bisa dicuri oleh orang lain atau rekan kerja didalam kantor.

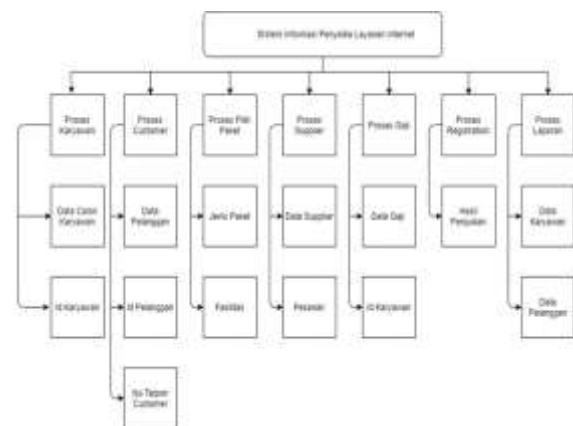
**Alternatif Penyelesaian Masalah**

Berdasarkan keterbatasan yang ada pada sistem sekarang, maka penulis mencoba mengusulkan “Perancangan Sistem Aplikasi Smartbox Agent Pada PT Linknet Berbasis Java Netbeans” yang dapat menjembatani keterbatasan-keterbatasan tersebut. Sistem Informasi ini berupa sebuah aplikasi desktop yang berisi tentang informasi seputar pendaftaran, harga dan paket internet yang tersedia di PT. Linknet. Untuk bisa mengakses sistem informasi ini setiap karyawan harus *login* terlebih dahulu dengan mengisikan *Username* dan *Password* pada kolom yang tersedia. Hal ini dimaksudkan untuk membatasi akses informasi hanya kepada karyawan yang bekerja di PT. Linknet.

**Rancangan Sistem yang Diusulkan**

1. Penginputan Data Pelanggan  
 Bagian admin melakukan peng-input-an data customer yang masuk melalui *contact person* ketika ada permintaan pendaftaran.
2. Penginputan Data paket  
 Kemudian admin melihat daftar menu paket yang tersedia dan harga yang sudah tertera di aplikasi untuk kemudian ditawarkan kepada customer.
3. Transaksi Pembayaran  
 Admin melakukan Transaksi dengan customer dan melakukan pembayaran sesuai paket dan harga yang sudah di tentukan.
4. Pembuatan Laporan  
 Pimpinan mendapatkan laporan pembayaran paket dan laporan pemasangan dari bagian admin yang membuat laporan.

**Dekomposisi Sistem yang Diusulkan**

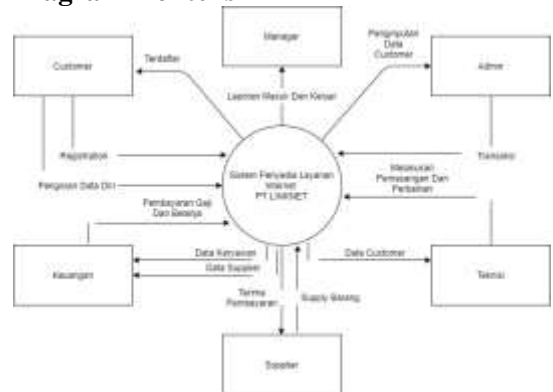


**Gambar 1. Dekomposisi Sistem yang Diusulkan**

Dekomposisi yang di usulkan untuk dijalankan dan ini merupakan gambaran fungsi-fungsi proses dan bentuk masukan serta keluaran yang akan dijalankan.

**Diagram Alir Data (DAD) Sistem Yang Di Usulkan (Diagram Konteks, Nol, Dan Rinci)**

**Diagram Konteks**

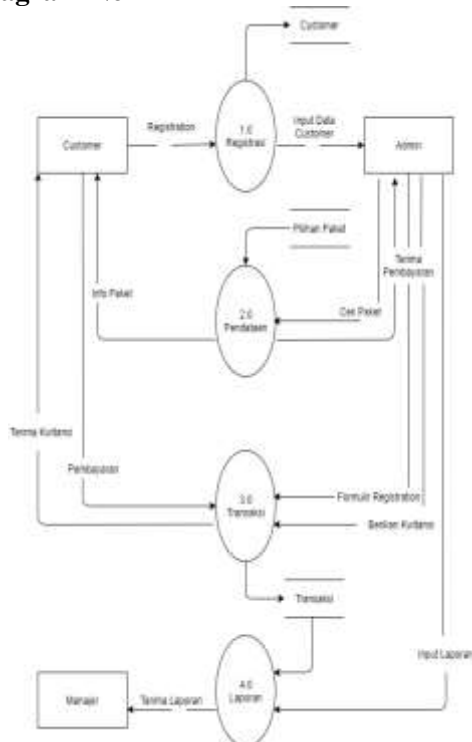


**Gambar 2. Diagram Konteks yang Diusulkan**

Disini menjelaskan tentang alur sistem yang diusulkan. Dalam sistem ini ada 5 entitas, yaitu manajer, admin, teknisi, keuangan dan *customer*. Disini menjelaskan tentang alur sistem yang berjalan. Entitas admin Aliran data yang masuk adalah pendaftaran layanan, pembayaran, pemasangan dan laporan. Aliran data keluar adalah daftar paket, input daftar customer, pembayaran dan laporan. Entitas *customer* aliran data yang masuk adalah daftar paket dan kwitansi pembayaran dan aliran data keluar seperti memberikan KTP, email dan alamat. Entitas pimpinan aliran data yang masuk laporan data

customer, laporan transaksi dan laporan pekerja.

**Diagram Nol**



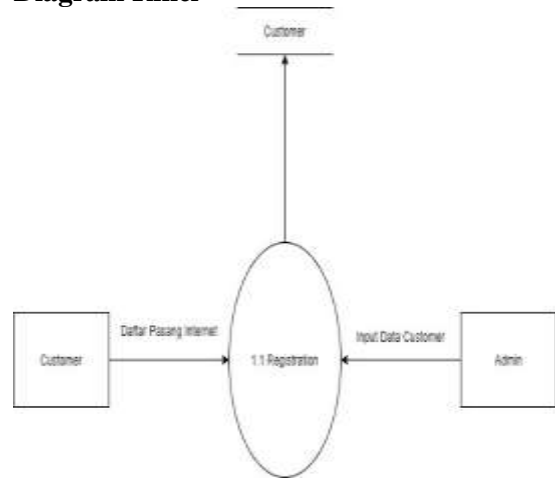
**Gambar 3. Diagram Nol yang Diusulkan**

Dalam sistem ini ada 4 proses, yaitu registrasi, pendataan paket internet, transaksi, dan laporan. Disini menjelaskan tentang alur sistem yang diusulkan. Proses 1 terdapat dua entitas yaitu *customer* dan *admin*, dimana aliran data dari entitas pelanggan memberikan KTP menuju proses registrasi dan entitas admin melakukan verifikasi KTP kemudian input daftar *customer* yang di simpan melalui *data store customer*. Proses 2 terdapat dua entitas *customer* dan *admin*, dimana aliran data dari entitas admin menuju proses pendataan untuk melihat daftar paket internet yang tersedia melalui *data store* paket internet dan proses pendataan akan memberikan info paket internet kepada entitas *customer*.

Proses 3 terdapat entitas *customer* dan *admin*, entitas admin aliran data yang keluar menuju proses transaksi dan berikan kwitansi melalui *data store* transaksi, aliran data masuk adalah terima pembayaran, sedangkan entitas *customer* melakukan pembayaran dan terima kwitansi. Proses 4 entitas admin memberikan laporan paket, laporan transaksi dan laporan

data karyawan melalui *data store* kepada entitas manajer.

**Diagram Rinci**

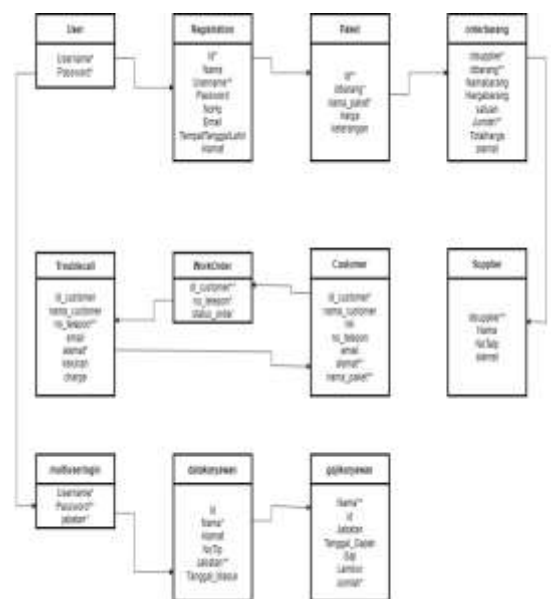


**Gambar 4. Diagram Rinci yang Diusulkan**

Diagram rinci pendaftaran yang diusulkan yang berhubungan antara entitas admin dan *customer*.

**Rancangan Basis Data**

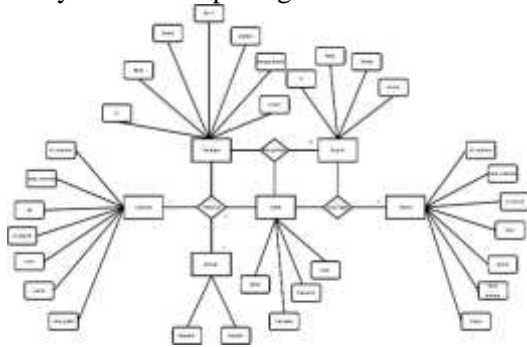
Bentuk Normal Ketiga (3NF)



**Gambar 5. Bentuk Normalisasi 3 NF**

Bentuk normalisasi ini merupakan bentuk normalisasi ketiga yang dibahas dengan lebih spesifik.

**Entity Relationship Diagram**



**Gambar 6. Entity Relationship Diagram yang diusulkan**

Pada gambar *Entity Diagram Relationship* (ERD) dibawah ini menjelaskan bagaimana alur-alur dalam setiap entitas dan relasi yang berhubungan dengan satu sama lain, Diagram tersebut menunjukkan hubungan yang erat antara entitas satu dengan lainnya melalui proses mendaftar, memilih paket dan melapor yang di butuhkan antar entitas. Sehingga ERD penyediaan layanan internet ini dapat berjalan sebagaimana mestinya.

**Spesifikasi File  
 Tabel Customer**

**Tabel 1. Tabel Customer**

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	id_customer	Integer	10	Id Customer
2.	nama_customer	Varchar	50	Nama Customer
3.	nik	Varchar	20	NIK
4.	no_telepon	Varchar	20	No Handphone
5.	email	Varchar	50	Email
6.	alamat	Varchar	100	Alamat
7.	nama_paket	Varchar	200	Nama Paket

**Tabel Data Karyawan**

**Tabel 2. Tabel Data Karyawan**

No.	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id	Integer	10	Id
2.	Nama	Varchar	50	Nama
3.	Alamat	Text	-	Alamat
4.	NoTlp	Varchar	20	No Handphone
5.	Jabatan	Varchar	50	Jabatan
6.	Tanggal_Masuk	Date	-	Tanggal Masuk

**Tabel Trouble Call**

**Tabel 3. Tabel Trouble Call**

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	id_customer	Integer	10	Id Customer
2.	nama_customer	Varchar	50	Nama Customer
3.	no_telepon	Varchar	30	No Handphone
4.	Email	Varchar	50	Email
5.	Alamat	Varchar	100	Alamat
6.	Keluhan	Varchar	50	Keluhan
7.	Charge	Varchar	50	Charge

**Tampilan Layar (Use Interface)  
 Login Dengan Register**



**Gambar 7. Gambar Login Admin dan Manajer**

Pada login ini hanya admin dan manajer yang dapat masuk ke dalam menu.

**Menu Admin dan Manajer**



**Gambar 8. Gambar Menu Admin dan Manajer**

Pada menu ini terdapat data customer, data paket dan pendaftaran customer.

Customer



Gambar 9. Tampilan Data Customer

Pada menu ini data customer dapat di update seperti no telfon, email dan paket.

Login Multi User



Gambar 10. Tampilan Multi User Login

Berikut ini merupakan multi user login dan terdapat login dari keuangan dan login teknisi.

Menu Keuangan



Gambar 11. Tampilan Menu Keuangan

Pada tampilan keuangan tersedia *button* data karyawan, data *supplier*, gaji karyawan dan *order material*.

Data Karyawan



Gambar 12. Tampilan Data Karyawan

Pada menu data karyawan dapat di cek karyawan bergabung pada waktu kapan dan mendapatkan upah berapa.

Menu Teknisi



Gambar 13. Tampilan Menu Teknisi

Pada menu teknisi tersedia *button* untuk *trouble call* dan monitor wo.

Trouble Call



Gambar 14. Tampilan Trouble Call

Pada menu *trouble call* teknisi menadapatkan tugas untuk memperbaiki layanan kepada *customer* yang melakukan telfon untuk perbaikan.

## Laporan Data Customer



ID	Nama Customer	No. Telepon	Email	Alamat	Hand Pakej
1	201901000001	0212221234	user@gmail.com	Jalan No. 7, Jakarta	Easy 4G-PK3
2	201901000002	0212221235	user@gmail.com	Jalan No. 8, Jakarta	Easy 4G-PK3
3	201901000003	0212221236	user@gmail.com	Jalan No. 9, Jakarta	Easy 4G-PK3
4	201901000004	0212221237	user@gmail.com	Jalan No. 10, Jakarta	Easy 4G-PK3
5	201901000005	0212221238	user@gmail.com	Jalan No. 11, Jakarta	Easy 4G-PK3
6	201901000006	0212221239	user@gmail.com	Jalan No. 12, Jakarta	Easy 4G-PK3
7	201901000007	0212221240	user@gmail.com	Jalan No. 13, Jakarta	Easy 4G-PK3
8	201901000008	0212221241	user@gmail.com	Jalan No. 14, Jakarta	Easy 4G-PK3
9	201901000009	0212221242	user@gmail.com	Jalan No. 15, Jakarta	Easy 4G-PK3
10	201901000010	0212221243	user@gmail.com	Jalan No. 16, Jakarta	Easy 4G-PK3

Gambar 15. Laporan Data Customer

Berikut tampilan laporan bagian administrasi kepada manajer yang berisi tentang data customer.

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari pembahasan permasalahan yang ada adalah terciptanya sebuah program sistem informasi penyediaan layanan internet. Dimana aplikasi ini tercipta dengan baik dikarenakan penganalisaan sistem, perancangan program berdasarkan data yang didapat dari metode pengumpulan data yang tepat sehingga apa yang dibutuhkan sistem dapat terpenuhi.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penyediaan layanan internet pada PT Linknet dapat dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan database mysql. Dengan adanya sistem informasi ini dapat mempermudah dalam menyimpan data penyewaan sehingga semuanya menjadi lebih efektif dan efisien. Sehingga pegawai dapat memantau atau mengontrol data yang ada dalam database.

Setelah sistem baru berjalan, sebaiknya dilakukan evaluasi secara berkala untuk mengetahui apakah sistem ini berjalan dengan baik atau tidak dan apakah diperlukan perbaikan-perbaikan, serta apakah sistem ini telah memenuhi keinginan pemakai sistem.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan untuk Manajer PT Linknet di Cibodas Tangerang beserta jajarannya yang telah memberikan bantuan dan izin sehingga penelitian ini terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Firmansyah, M. A. (2018). *Pengantar Manajemen*. CV Budi Utama.
- Haryanto, B. (2011). *Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java*. Andi.
- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Cv Budhi Utama.
- International, A. (2017). *Corporate Social Responsibility*. Astra. <https://www.astra.co.id/CSR>
- Nofriadi. (2015). *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2*. DeePublish.
- Prawira, I., Prawira, P., Informasi, S., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Raden, N. (2017). Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Barang Berbasis Web Pada Bengkel Mobil Auto Rizal Palembang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(2), 141.
- Purba, M. M. (2014). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Bidang Industri Otomotif. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 6(1), 160–170. <https://doi.org/10.35968/jsi.v6i2.282>
- Purbadian, Y. (2016). *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework CodeIgniter*. Andi Offset.
- Subhan, M. (2012). *Analisa Perancangan Sistem*. Lentera Ilmu Cendikia.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Alfabeta.
- Sujarwo, A., Sari, A. M., Lestari, R., & Yani, D. (2020). Sistem Informasi Pengajuan Klaim Asuransi Kendaraan Berbasis Web Menggunakan UML. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 1(3), 294. <https://doi.org/10.30865/json.v1i3.2197>
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Andi Offset.
- Yudhanto, Y., & Purbayu, A. (2014). *Toko Online dengan PHP dan MySQL (Cara mudah dan praktis bagi pemula membuat toko online dari nol)*. PT Elex Media Komputindo.