

## Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web pada PT. Dirgantara Indonesia

Fedrian Malik Iskandar<sup>1</sup>, Yono Cahyono<sup>2</sup>

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspittek No. 46 Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 1541

e-mail: <sup>1</sup>fedrianmalik@gmail.com, <sup>2</sup>dosen00843@unpam.ac.id

Submitted Date: January 28<sup>th</sup>, 2022

Reviewed Date: July 22<sup>nd</sup>, 2022

Revised Date: July 28<sup>th</sup>, 2022

Accepted Date: July 30<sup>th</sup>, 2022

### Abstract

Helpdesk is a complementary part of a service function, and is responsible as a source of solving problems or other issues, but problems at PT. Dirgantara Indonesia (Persero) is still the manual IT helpdesk system for data collection and recording of reports on hardware and software repair services as well as requests for computer supplies that complicate employee productivity. The lack of good work productivity is thought to be due to the inadequate IT helpdesk system for data collection and recording of reports on hardware & software repair services and requests for computer supplies. This research was made using the waterfall method and the analysis was carried out by means of interviews and system surveys that were running and data collection was carried out to obtain the required information. The design method focuses on developing models using the UML (Unified Modeling Language) model such as Use case diagrams, Sequence Diagrams, Activity Diagrams and Class Diagrams. The results of applying the method in developing the IT helpdesk application are that it can simplify the process of documenting applications from the start to the creation of an application. So that it can help the company in providing comfort for employees and simplify and speed up the company in data collection and recording of hardware & software repair service reports and requests for computer supplies

Keywords: Template; Helpdesk; Web Application; Ticketing

### Abstrak

*Helpdesk* merupakan bagian pelengkap dari sebuah fungsi pelayanan, dan bertanggung jawab sebagai sumber dari pemecahan masalah atau issue lainnya, namun permasalahan pada PT. Dirgantara Indonesia (persero) adalah masih manualnya sistem IT *helpdesk* untuk pendataan dan pencatatan laporan pelayanan perbaikan *hardware* dan *software* serta permintaan *computer supplies* yang mempersulit produktivitas kerja karyawan. Masih kurang baiknya produktivitas kerja diduga karena masih kurang baiknya sistem IT *helpdesk* untuk pendataan dan pencatatan laporan pelayanan perbaikan *hardware & software* serta permintaan *computer supplies*. Penelitian ini dibuat menggunakan metode waterfall dan analisis dilakukan dengan wawancara dan survei sistem yang berjalan serta dilakukan pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Metode perancangan berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*) seperti *Use case diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*. Hasil penerapan metode pada pengembangan aplikasi IT *helpdesk* ini adalah dapat mempermudah dalam proses pendokumentasian aplikasi dari awal sampai terciptanya sebuah aplikasi. Sehingga dapat membantu pihak perusahaan dalam memberikan kenyamanan bagi karyawan serta mempermudah dan mempercepat perusahaan dalam pendataan dan pencatatan laporan pelayanan perbaikan *hardware & software* serta permintaan *computer supplies*.

Kata Kunci: *Helpdesk*; Aplikasi Web; Ticketing

## 1. Pendahuluan

Pada era informasi ini, *helpdesk* memiliki peranan yang sangat penting dalam menjamin ketersediaan dan kualitas layanan *information & Technology* (IT) pada suatu organisasi. *Helpdesk* adalah bagian yang pertama kali dihubungi *user* saat mempunyai pertanyaan atau masalah. *Helpdesk* merupakan *center point* bagi sebuah organisasi yang membantu menangani kebutuhan pelanggan atau *user* terkait dengan pertanyaan, pelayanan, dukungan teknis, atau keluhan terhadap produk dan jasa tertentu dengan memanfaatkan sistem penomoran (*request ticket*) untuk memudahkan penelusuran terhadap tindakan penyelesaian yang dikoordinasi suatu tim (Wooten, 2001).

PT. Dirgantara Indonesia (persero) adalah sebuah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang industri pesawat terbang. PT Dirgantara Indonesia (persero) ini selanjutnya akan disebut dengan PT-DI. PT-DI menggunakan perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi sebagai jalur bisnis utama. Produk dan proses internal di PT-DI sudah menggunakan teknologi aplikasi sebagai pendukung berjalannya bisnis usaha. Layanan Teknologi Informasi perusahaan ditangani dan menjadi tanggung jawab bagian teknisi sistem informasi (SI) yang merupakan bagian dari divisi manajemen aplikasi dan kontrol pengawasan evaluasi. Bagian SI PT-DI memiliki berbagai macam tugas dan kewajiban yang salah satunya adalah melayani setiap karyawan di perusahaan mengenai permasalahan di bidang komputer dan jaringan. Layanan tersebut disebut *IT Service Centre*.

Saat ini, pekerjaan mengenai layanan teknologi tersebut masih menggunakan metode manual yaitu dengan formulir berbentuk lembaran kertas dan penyimpanan yang ada pada saat ini masih berupa pembukuan yang disimpan pada satu tempat arsip sehingga pada saat pencarian formulir menyulitkan pencarian berkas ketika diperlukan karena mereka belum memiliki sistem informasi yang terintegrasi. Hal ini juga *menyebabkan IT Service Centre* kesulitan untuk memantau kembali status masalah perbaikan komputer dan permintaan supply.

## 2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada rancang bangun aplikasi ini menggunakan metode *waterfall*. Metode rancang bangun sistem informasi

berbasis *web* ini digunakan dalam penyusunan tugas akhir di beberapa langkah.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Penulis memperoleh data menggunakan metode dengan melakukan riset secara langsung kepada perusahaan terkait dalam prosedur yang sistematis dan standar sehingga mendapatkan data-data yang baik dan benar dengan metode pengumpulan data sebagai berikut:

- a) Observasi  
dalam hal ini penulis melakukan observasi atau pengamatan secara langsung untuk mempelajari, mengamati, dan mengumpulkan data serta informasi yang digunakan kegiatan di dalam sistem yang sedang berjalan.
- b) Wawancara  
dalam hal ini penulis melakukan wawancara untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi. Penulis melakukan wawancara kepada karyawan yang berkaitan dengan sistem yang akan diteliti.
- c) Studi Pustaka  
penulis melakukan penelitian kepustakaan untuk memperoleh aspek-aspek teoritis dalam pengumpulan data yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
- d) Studi Literatur  
penulis mencoba mencari perbandingan dengan studi sejenis dari beberapa penulisan di beberapa karya ilmiah.

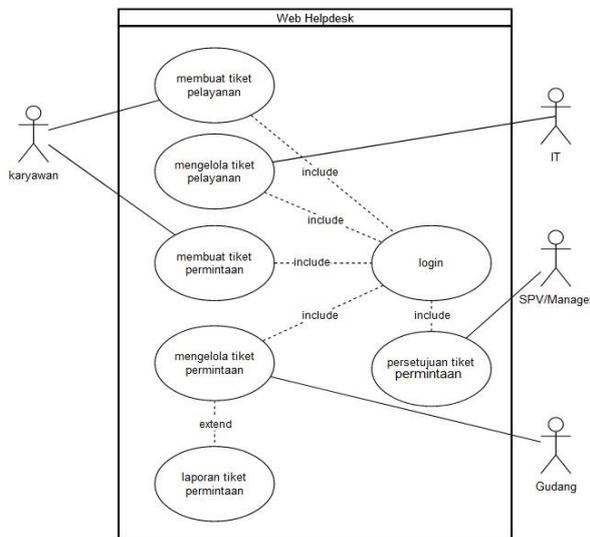
### 2.2 Rancangan Sistem

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML, tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Shalahuddin 2013).

Berikut UML yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a) *Use case diagram*  
*Use case diagram* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan – hubungan yang terjadi antara aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Sasaran pemodelan *Use Case* diantaranya

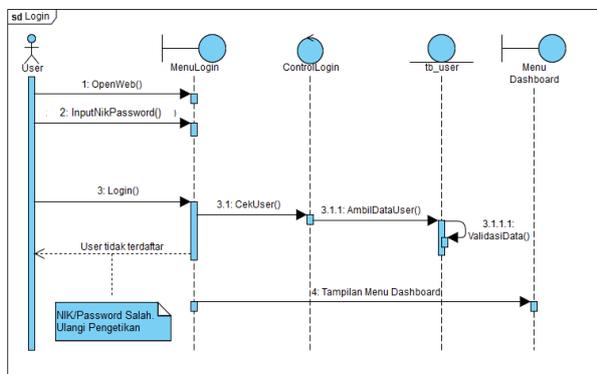
adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan sistem yang akan dibangun.



Gambar 1. Use case diagram Web Helpdesk

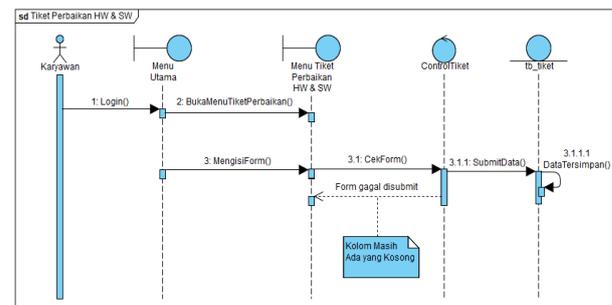
b) Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah kejadian untuk menghasilkan output tertentu. Use case diagram berasosiasi secara khusus dengan Sequence Diagram. Sequence Diagram akan memperlihatkan tahap demi tahap apa yang terjadi didalam sebuah sistem sehingga menghasilkan sesuatu di dalam use case. Dengan kata lain, Sequence Diagram akan memodelkan secara visual sebuah aliran logika dalam suatu sistem.



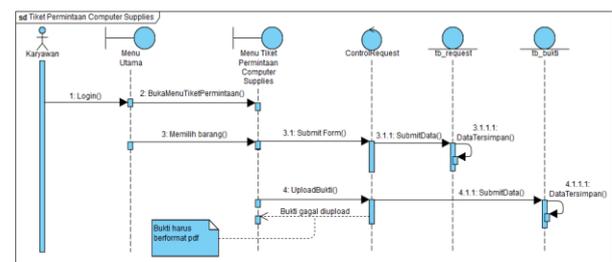
Gambar 2. Sequence Diagram Login

Pada gambar di atas menggambarkan aktivitas pada saat user ingin mengakses web helpdesk, user terlebih dahulu melakukan input nik dan password untuk dapat login ke web helpdesk. Lalu jika user tidak memasukkan sesuai dengan nik dan password mereka dengan benar, maka akan keluar pop up nik/password salah dan user akan dikembalikan lagi ke halaman login.



Gambar 3. Sequence Diagram Tiket Pelayanan

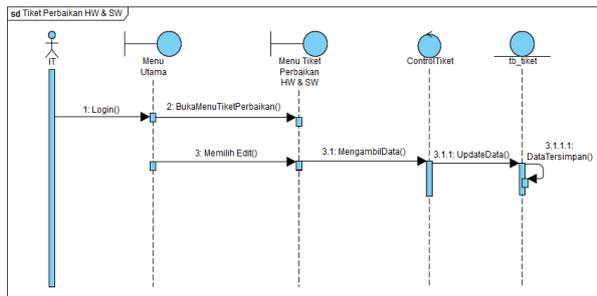
Pada gambar di atas menggambarkan aktivitas pada saat karyawan ingin membuat tiket pelayanan, karyawan terlebih dahulu sudah login ke web helpdesk. Lalu karyawan bisa memilih menu tiket pelayanan dan mulai mengisi form yang ada. Jika data yang tidak di isi sesuai ketentuan form maka form akan gagal di submit dan mengeluarkan pop up dan user akan di kembalikan lagi ke halaman form untuk memperbaiki apa yang salah. Jika data benar maka data tersebut akan langsung masuk ke database tiket.



Gambar 4. Sequence Diagram Tiket Permintaan

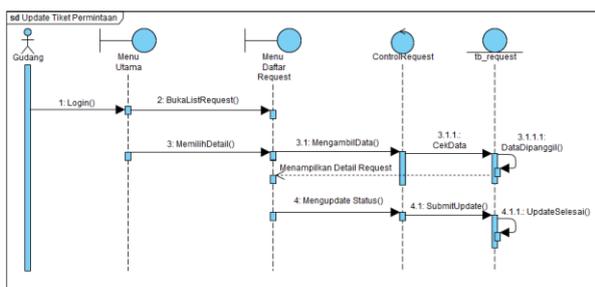
Sama seperti proses tiket pelayanan, proses tiket permintaan karyawan hanya cukup memilih menu tiket permintaan untuk bisa mengakses form untuk membuat tiket permintaan. Tetapi karyawan diharuskan mengunggah bukti yang telah di dapatkan dari tiket pelayanan. Jika format bukti yang di unggah tidak sesuai dengan ketentuan, maka akan muncul pop up akan muncul dengan pesan peringatan kesalahan. Dan karyawan akan diminta kembali menunggah format bukti yang

benar. Jika semuanya benar makan form akan langsung masuk ke dalam *database*.



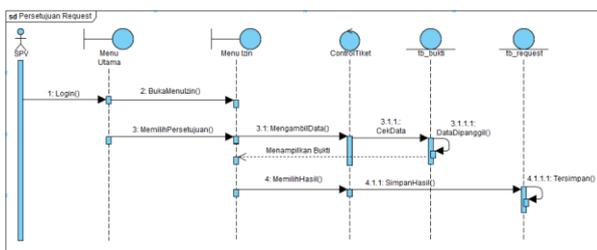
Gambar 5. Sequence Diagram Update Tiket Pelayanan

Pada gambar diatas merupakan proses bagaimana alur IT dapat mengupdate tiket pelayanan. IT dapat melihat tiket yang masuk di menu tiket perbaikan dan mengupdate statusnya di *database*. Jadi karyawan bisa melihat status tiket mereka yang telah di proses oleh IT.



Gambar 6. Sequence Diagram Update Status Tiket Permintaan

Sama seperti *update* tiket pelayanan, *update* tiket permintaan memiliki mekanisme yang serupa. staff gudang dapat mengupdate status dari tiket permintaan yang telah masuk ke dalam *database*.



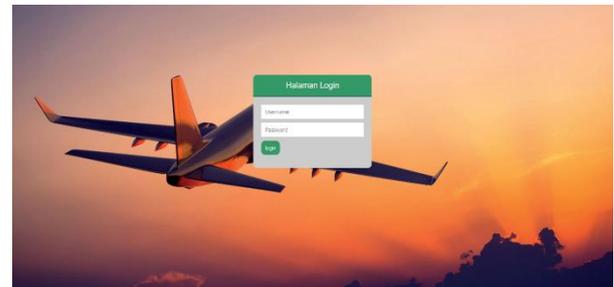
Gambar 7. Sequence Diagram Memberi Persetujuan

Pada gambar di atas merupakan bagaimana SPV dapat memberikan persetujuan atas tiket permintaan yang telah masuk. Jika permintaan di tolak maka tiket akan dikembalikan ke karyawan

dengan keterangan kesalahan yang bisa dibekirkan SPV. Jika tiket disetujui maka tiket akan langsung menuju gudang.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Implementasi dari *Helpdesk* PTDI yang sudah menggunakan sistem *helpdesk* berbasis *web*.



Gambar 8. Halaman Login Web Helpdesk

User (Karyawan, IT, Manager, dan Gudang) dapat mengakses situs *Helpdesk* dengan memakai NIK dan *password* yang telah diberikan kepada mereka.



Gambar 9. Halaman Dashboard Karyawan

Tampilan halaman dashboard karyawan. Di dashboard ini *user* akan memiliki menu sesuai dengan hak yang diberikan. Ketika *user* mengarahkan kursor ke menu pelayanan akan muncul scroll menu untuk memilih lihat tiket dan buat tiket. Lihat tiket akan memperlihatkan daftar tiket yang pernah dibuat oleh karyawan. Buat tiket akan mengarahkan karyawan ke halaman buat tiket untuk membuat tiket.



Gambar 10. Tampilan Sub Menu Lihat Tiket Pelayanan Saya

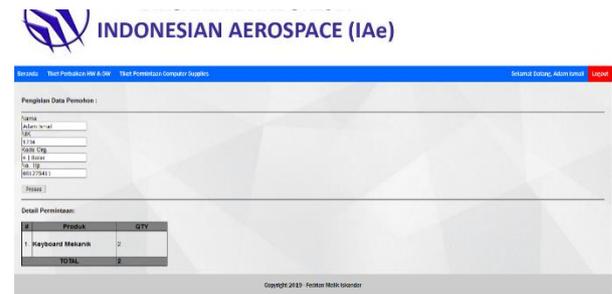
Sub menu lihat tiket pelayanan saya ini berfungsi sebagai monitoring tiket untuk Karyawan. Karyawan bisa melihat progres perbaikan terhadap *Hardware* dan *Software* mereka, seperti ditangani oleh IT yang bernama siapa, nomor IT yang menangani tiket mereka, status dan keterangan perbaikan. Karyawan juga bisa mencetak tiket untuk dijadikan bukti untuk pengajuan *computer supplies* jika diperlukan.

Sub menu lihat tiket permintaan saya ini berfungsi sebagai monitoring tiket untuk Karyawan. Karyawan bisa melihat progress permintaan *computer supplies* mereka, seperti telah mendapat izin dari manager mereka, Staff gudang yang menerima permintaan mereka, status dan keterangan dari staff gudang. Karyawan juga bisa mengunggah bukti perbaikan untuk dijadikan bukti dalam pengajuan *computer supplies* jika diperlukan, serta menghapus tiket jika sudah selesai.



Gambar 11. Tampilan Sub Menu Tambah Tiket Pelayanan

Sub menu buat tiket berfungsi untuk membuat tiket perbaikan HW & SW yang baru. Bagian kolom yang berfungsi untuk mengisi data karyawan akan langsung otomatis tersisi sesuai dengan data karyawan yang telah tersimpan di *database*. Jadi, karyawan cukup untuk mengisi identitas perangkat mereka yang mengalami kerusakan dan menjelaskan keterangannya.



Gambar 13. Tampilan Form Tiket Permintaan

Sub menu buat tiket berfungsi untuk membuat tiket permintaan *computer supplies*. Karyawan akan di kenalkan dengan sistem seperti toko online, dimana mereka bisa memilih dan mencari supplies yang mereka perlukan untuk diminta ke pihak gudang. Setelah dipilih barang tersebut akan dimasukkan kedalam keranjang untuk siap di submit ke staff gudang.



Gambar 12. Tampilan Sub Menu Lihat Tiket Permintaan



Gambar 14. Tampilan Dashboard SPV untuk Persetujuan Tiket Permintaan

Menu izin berfungsi untuk SPV/Manager dapat memberikan persetujuan mereka atas permintaan *computer supplies* yang dikirimkan karyawan dari direksi mereka. SPV bisa memeriksa detail permintaan beserta bukti yang dilampirkan Karyawan. Jika permintaan telah selesai SPV dapat menghapus permintaan jika sudah tidak diperlukan dengan tombol hapus yang tersedia.



The screenshot shows a web application interface for DIRGANTARA INDONESIA Indonesian Aerospace (IAe). At the top, there is a navigation bar with 'Beranda', 'List Request', and 'Tiket'. Below the navigation bar, there is a table titled 'Daftar request masuk (1)'. The table has the following columns: Nomor Tiket, Nama Pemohon, Tanggal Request, Tanggal Terakhir Diupdate, Tip, Status Permisikan, Status Gudang, Pengirim Tiket, and Opsi. The first row of data shows: 111, Admin, 2022-04-16 11:11, 16/04/2022, 1, mengaj, 1, 1, and a 'Cetak' button.

Gambar 15. Tampilan Data Request Masuk pada Dashboard Gudang

Di menu ini Staff Gudang dapat memonitoring request permintaan *computer supplies* yang masuk. Staff gudang dapat memeriksa detail permintaan untuk memeriksa request. Edit untuk mengupdate proses request. Hapus untuk menghapus request ketika sudah tidak perlukan. Dan juga mencetak tiket untuk mendapatkan data tentang tiket.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan pengujian pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari perancangan sistem informasi *web helpdesk* yaitu:

- Dengan adanya sistem informasi *web helpdesk* ini dapat mempermudah proses pencarian arsip tiket pelayanan perbaikan *hardware & software* dan permintaan *computer supplies* serta persetujuannya.
- Dengan adanya sistem informasi *web helpdesk* ini proses pengecekan status tiket perbaikan dan tiket permintaan yang mudah untuk dimonitoring.
- Mempermudah Pembuatan tiket pelayanan perbaikan *hardware & software* dan permintaan *computer supplies* melalui Web Online.

Perancangan aplikasi *helpdesk* ini telah memberikan kemudahan dan dapat dijadikan alternative untuk perusahaan lainnya yang masih memiliki sistem service center yang masih serupa, karena mampu memberikan kemudahan dalam pemesanan dan penghitungan biaya dengan mudah dan efektif, sehingga dapat membantu kegiatan perusahaan.

#### 5. Saran

Dalam kesempatan ini penulis mencoba memberikan masukan atau saran yang mungkin

bermanfaat untuk mengoptimalkan kinerja sistem baru yang diusulkan antara lain:

- Diharapkan kedepannya sistem *helpdesk* ini bisa lebih meningkatkan kualitas dalam tampilan data tiket.
- Dalam penerapan sistem ini diharapkan menu pada tampilan admin lebih lengkap.

#### Referensi

- Aditya, Ernest, Evasaria M Sipayung, dan Cut Fiarni. *Perancangan Sistem Informasi Helpdesk menggunakan Framework ITIL V3*. Bandung: JNETI, 2017.
- Al Fatta, Hanif. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi, 2009.
- Arief L.N, Bandi S dan Meiska F.M. *Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan PDAM Berbasis Web GIS*. Demak: Jurnal Geodesi Undip, 2014.
- Begg, Carolyn and Thomas Connoly. *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation and Management Fifth Edition*. Boston: Pearson Education, 2010.
- Cassandra, Cadelina. *Pengembangan Model Sistem Informasi Aplikasi Helpdesk Online PT. Mustika Permata*. Jakarta: ComTech, 2015.
- Darma, Jarot S dan Shenita A. *Buku Pintar Menguasai Internet*. Jakarta: Media Kita, 2009.
- Hasugian, Humisar dan Kurnain Arsyi Ramadhan. *Teori dan Implementasi Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web*. Jakarta: IDEALIS, 2018.
- Jogiyanto H.M. *Analisis dan Desain Sistem*. Yogyakarta: Andi, 2008.
- Jubilee Enterprise. *PHP Komplet*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2017.
- Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2003.
- Kusumah, Anggah dan Rinda Cahyana. *Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Service Level Agreement Berbasis Online*. Garut: Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut, 2016.
- M. Shalahudin dan Rosa Ariani Sukamto. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: INFORMATIKA, 2013.
- Mustopa, Ali. *Sistem Informasi IT-HELPDESK Pada Universitas AMIKON YOGYAKARTA*. Yogyakarta: JIKO, 2017.
- Nugroho, Adi. *Rasional Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*. Bandung: INFORMATIKA, 2005.
- Nugroho, Bunafit. *Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- Pressman, Roger S. *Software Engineering a Practitioner's Approach*. New York, 2002.

- Ramadhan, Arief dan Hendra Saputra. *Buku Latihan PHP 5 & Mysql*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2005.
- Sari, Dita Novita. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebijakan Hutang Perusahaan (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI Tahun 2009-2013)*. Semarang: Universitas Diponegoro Semarang, 2015.
- Sinarmata, Janner. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Medan: Andi, 2009.
- Supriyanto, Aji. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Empat, 2005.
- Sutabri, Tata. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- Widurin. *Penggunaan Sistem Informatika*. Jakarta: Raharja, 2019.
- Witarto. *Memahami Sistem Informasi Pendekatan Praktis Rekayasa Sistem Informasi Melalui Kasus-kasus sistem informasi Disekitar kita*. Bandung: NFORMATIKA, 2005.
- Wooten T.G. *It is Impossible to Know The Number of Poor-Quality Audits that simply go undetected and unpublicized*. New York: The CPA Journal, 2003.
- Wulandari, Dessy Ratih dan Sarwati Rahayu. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Production Support System Berbasis Web Pada PT Adicipta Inovasi Teknologi*. Jakarta: Jurnal Format Volume 6, 2017.

