

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI LELANG KENDARAAN PADA PT BALAI LELANG MEGATAMA

Nadia Hana Sabila¹, Cahyani Budihartanti²

Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri,
Jl. Damai No.8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta Selatan

E-mail: nadiahana14@gmail.com, cahyani.cbh@nusamandiri.ac.id

Abstraksi

Dalam era globalisasi sekarang ini, teknologi informasi semakin maju yang menuntut kecepatan dan ketepatan dalam mengelola data serta informasi yang dihasilkan. Pengolahan data yang modern sangatlah dibutuhkan, yaitu suatu peralatan yang mampu mengolah berbagai macam data dengan cepat. PT Balai Lelang Megatama adalah perusahaan yang bergerak di bidang lelang kendaraan bermotor. Sistem administrasi lelang yang sedang berjalan di PT Balai Lelang Megatama saat ini masih dilakukan secara manual. Proses pengisian formulir peserta lelang, pembuatan kwitansi sampai pembuatan laporan masih menggunakan sistem yang konvensional. Sehingga memungkinkan terjadi kesalahan pada saat proses transaksi, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan keterlambatan dalam pencarian data-data yang diperlukan. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka muncul gagasan untuk membuat suatu sistem aplikasi desktop menggunakan bahasa pemrograman *Netbeans IDE 8.2* dan *database* menggunakan *PHPMyAdmin*. Dengan menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi diharapkan dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas transaksi administrasi pada PT Balai Lelang Megatama.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Administrasi, Sistem Administrasi Lelang

Abstract

In the current era of globalization, increasingly advanced information technology that demands speed and accuracy in managing data and information generated. Modern data processing is needed, which is a device that is able to process various kinds of data quickly. PT Balai Lelang Megatama is a company engaged in the field of motor vehicle auctions. The auction administration system currently underway at PT Balai Lelang Megatama is still being done manually. The process of filling in the bidders' forms, making receipts to making reports still uses the conventional system. So that it allows errors to occur during the transaction process, inaccurate reports made and delays in searching the data needed. In connection with these problems, the idea arose to create a desktop application system using the Netbeans IDE 8.2 programming language and the database using PHPMyAdmin. By using a computerized system that is expected to be achieved an effective and efficient activity in supporting administrative transaction activities at PT Balai Lelang Megatama.

Keywords: Information Systems, Administration, Auction Administration System

1. Pendahuluan

PT. Balai Lelang Megatama adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan kendaraan *second hand* dan telah beroperasi sejak tahun 2012 yang terletak di Jalan Raya Kalimalang No.19, Duren Sawit, Jakarta Timur. Sadar bahwa bisnis otomotif bukan hanya melayani penjualan kendaraan baru, maka di bentuk layanan transaksi

penjualan kendaraan *second hand* dengan sistem lelang.

Proses transaksi yang di lakukan pada PT. Balai Lelang Megatama adalah dengan melalui arena lelang terbuka. Berbeda dengan cara tradisional, menjual kendaraan melalui lelang terbuka jauh lebih mudah. Cukup dengan mengisi formulir keikutsertaan, kendaraan akan di catat dan di ikutsertakan

dalam lelang yang akan diadakan secara periodik.

Sistem administrasi pada PT Balai Lelang Megatama masih menggunakan sistem yang konvensional, dan mempunyai beberapa kendala yaitu: proses pengisian formulir keikutsertaan masih menggunakan media kertas sehingga bagian administrasi harus melakukan pencatatan secara berulang setiap *event* lelang. Selain itu, proses pembayaran juga masih di hitung secara manual yang memungkinkan adanya kesalahan dalam perhitungan total yang harus di bayarkan oleh pemenang lelang. Dan pencatatan laporan juga masih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* yang dapat menimbulkan terjadinya proses manipulasi data.

Hal tersebut tentunya akan menimbulkan pengaruh yang tidak baik terhadap kelancaran transaksi dan pembuatan laporan. Penggunaan sistem komputerisasi dalam melakukan pengolahan data penjualan diharapkan dapat membantu memecahkan masalah yang terjadi, menurut Oktavianus dalam (Ibnu, Mulyani, & Safitri, 2019).

Berdasarkan penjabaran di atas, dibutuhkan sebuah program aplikasi yang dapat mempermudah proses transaksi sehingga dapat mengurangi kesalahan yang tidak di perlukan, menurut (Ibnu et al., 2019) .

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut maka penulis mengambil pokok permasalahan dengan judul: "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Lelang Kendaraan Berbasis Desktop Pada PT. Balai Lelang Megatama".

2. Metode Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

A. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diambil. Hasil dari pengamatan tersebut langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan observasi ini dapat diketahui kesalahannya atau proses dan kegiatan tersebut. Penulis melakukan pengamatan langsung di kantor pusat PT. Balai Lelang Megatama di Jalan Raya Kalimalang No.19, Duren Sawit, Jakarta Timur yang dimulai pada tanggal 2 September 2019 sampai dengan tanggal 27 September 2019.

B. Wawancara

Suatu bentuk metode riset dengan mengajukan beberapa pertanyaan terhadap orang yang mempunyai peran

penting pada objek penelitian penulis. Penulis melakukan wawancara secara langsung kepada Ibu Agustin Dwi Sartika selaku bagian Koordinator Administrasi di PT. Balai Lelang Megatama.

C. Studi Pustaka

Selain melakukan kegiatan observasi dan wawancara penulis juga melakukan studi kepustakaan melalui referensi buku bacaan dan jurnal yang erat kaitannya dengan penulisan tugas skripsi ini.

3. Model Pengembangan Sistem

A. Analisa Kebutuhan *Software*

Menganalisa semua kebutuhan yang di butuhkan termasuk dokumen dan *interface* yang diperlukan guna menentukan solusi piranti lunak (*software*) yang diperlukan yang akan digunakan sebagai proses komputerisasi sistem. Dalam hal ini dilakukan analisa dan pengumpulan data kebutuhan pengguna dalam sistem administrasi lelang. Pengguna membutuhkan aplikasi yang dapat mempermudah dalam proses transaksi administrasi lelang.

B. Desain

Mendefinisikan kebutuhan sistem yang terkait dengan pengembangan aplikasi terkait rancangan *database*, *software architecture* dan *user interface* yang akan dibuat. Dalam membuat program ini, rancangan *database* didukung dengan pembuatan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Sedangkan *software architecture* penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Penggunaan UML (*Unified Modeling Language*) dimaksud menjelaskan lebih terperinci dalam rancangan pembuatan program dan rancangan *database*, menurut (Dharmawan, Purwaningtiyas, & Risdiansyah, 2018). Dan untuk *user interface* pada aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk dapat mengelola data administrasi seperti, menginput data peserta lelang, memproses pembayaran dan membuat laporan.

C. *Code Generation*

Menentukan bahasa pemrograman yang akan digunakan. Pada tahap ini MySQL digunakan untuk membuat

database yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman *NetBeans IDE* 8.2. Bahasa yang digunakan adalah bahasa pemrograman berbasis object.

D. Testing

Mendesripsikan proses pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*. Menurut (Dharmawan et al., 2018) *blackbox testing* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

E. Support

Untuk melakukan pengembangan terhadap sistem yang sudah dibuat, penulis akan terus melakukan *update* serta penyempurnaan pada program ini, baik dari segi *hardware* maupun *software*. Selain itu jaringan intranet juga dibutuhkan apabila perusahaan menginginkan program tersebut dapat diakses lebih dari satu computer, menurut (Dharmawan et al., 2018).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Proses Bisnis

Adapun proses bisnis yang sedang berjalan pada PT. Balai Lelang Megatama adalah sebagai berikut :

1. Proses pendaftaran lelang
Setelah melakukan pengecekan kendaraan, peserta lelang dapat langsung melakukan pendaftaran dengan menyerahkan fotocopy KTP, mengisi formulir dan menyerahkan uang jaminan sebesar Rp 1.000.000,- untuk 1 lot motor dan Rp 5.000.000,- untuk 1 lot mobil. Setelah peserta lelang melakukan pendaftaran dan menyerahkan uang jaminan, bagian administrasi membuat kwitansi jaminan sebanyak 2 rangkap. Rangkap pertama diserahkan ke peserta lelang beserta NIPL (nomor induk peserta lelang) dan rangkap kedua diarsipkan dengan formulir, fotocopy KTP, dan NIPL.
2. Proses pengembalian jaminan
Jika peserta lelang sudah mengikuti proses lelang tetapi tidak ditetapkan sebagai pemenang lelang, maka peserta lelang wajib menyerahkan kwitansi jaminan beserta NIPL ke bagian administrasi untuk dibuatkan tanda terima penyerahan uang jaminan.
3. Proses pelunasan unit

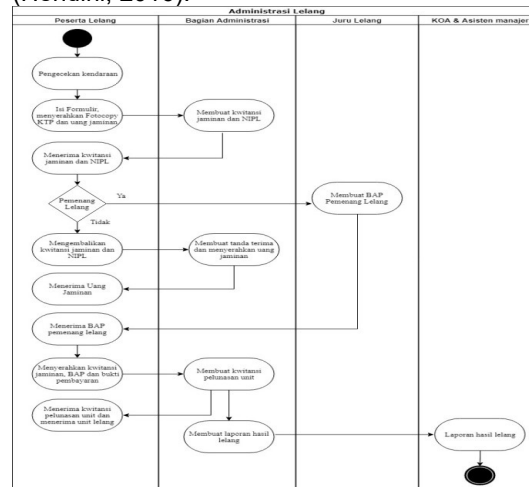
Peserta yang telah melaksanakan lelang kendaraan dan telah ditetapkan sebagai pemenang lelang, akan diberikan BAP (berita acara pemenang lelang) oleh juru lelang. Bagian administrasi mulai memproses pelunasan unit setelah pemenang menyerahkan BAP, kwitansi jaminan, dan bukti pembayaran (sesuai dengan harga unit yang ditetapkan pada saat lelang). Setelah proses pelunasan selesai, bagian administrasi menyerahkan ke pemenang kwitansi pelunasan dan unit lelang yang dimenangkan.

4. Proses pembuatan laporan penjualan per *event*

Berdasarkan data pemenang lelang bagian administrasi mulai mencatat laporan penjualan per *event* lelang. Laporan tersebut diserahkan ke bagian koordinator administrasi dan asisten manajer.

4.2. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis menurut (Hendini, 2016).



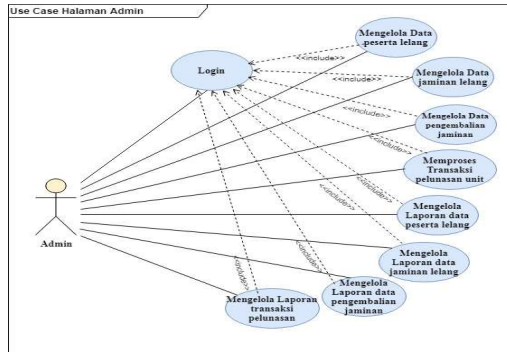
Gambar 4.1 Activity Diagram Proses Administrasi Lelang PT. Balai Lelang Megatama

4.3. Use Case Diagram

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut menurut (Hendini, 2016). Berikut adalah *use case* dari sistem informasi administrasi lelang pada PT. Balai Lelang Megatama yang terbagi menjadi 2 kegiatan yaitu admin dan koa (coordinator administrasi).

a. Use Case Diagram Halaman Admin

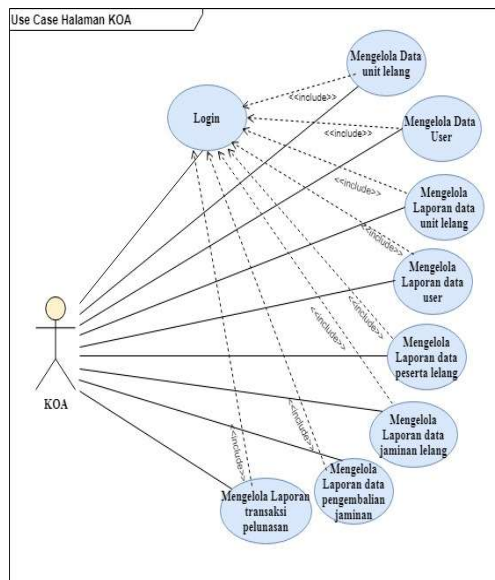
Admin dapat mengelola data peserta lelang, mengelola data jaminan lelang, mengelola data pengembalian jaminan, melakukan transaksi pelunasan unit dan mengelola laporan.



Gambar 4.2 Use Case Diagram Halaman Admin

b. Use Case Diagram Halaman KOA

KOA dapat mengelola data unit, mengelola data user, melihat laporan unit, laporan user dan laporan transaksi lelang.

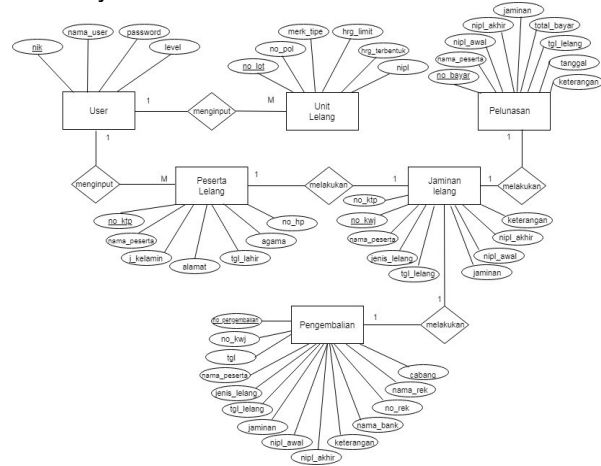


Gambar 4.3 Use Case Diagram Halaman KOA

4.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Fridayanthie & Mahdiati, 2016) menjelaskan bahwa, "ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan

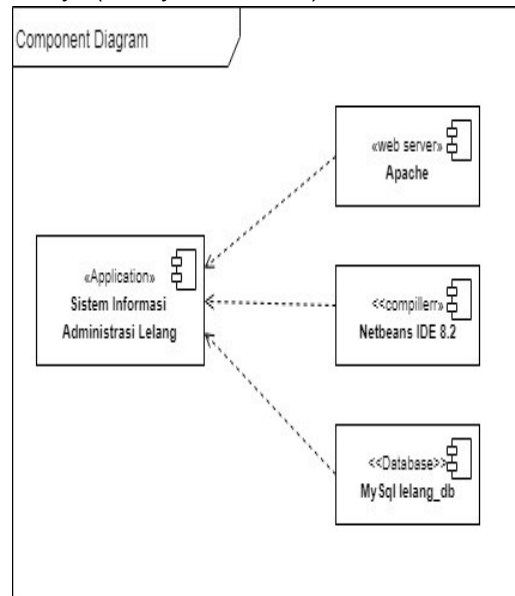
yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*), yang ada pada *Entity* berikutnya".



Gambar 4.4 Entity Relationship Diagram(ERD) Administrasi Lelang

4.5. Component Diagram

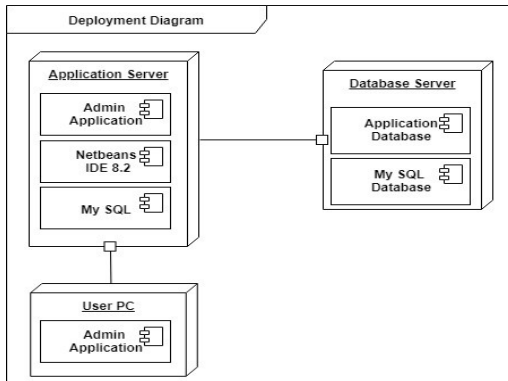
Component Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar piranti lunak, termasuk ketergantungan diantaranya. *Component Diagram* juga dapat berupa *interface* yang berupa kumpulan layanan yang disediakan oleh komponen untuk komponen lainnya (Fridayanthie, 2017).



Gambar 4.5. Component Diagram Sistem Administrasi Lelang

4.6. Deployment Diagram

Deployment Diagram digunakan untuk menggambarkan detail bagaimana komponen disusun di infrastruktur sistem.



Gambar 4.6 Deployment Diagram Sistem Administrasi Lelang

4.7. User Interface

Berikut adalah tampilan-tampilan pada sistem informasi administrasi lelang pada PT. Balai Lelang Megatama

1. Tampilan Form Login

The screenshot shows a window titled "USER LOGIN" with the otoLink logo. It contains fields for "USER ID (NIK)" and "PASSWORD", and buttons for "LOGIN" and "KELUAR". A message at the top says "Silahkan lakukan login terlebih dahulu".

Gambar 4.7 Tampilan Form Login

2. Tampilan Form Menu Utama Admin

The screenshot shows a window titled "Master Laporan" with the otoLink logo. It displays a welcome message: "Selamat Datang di Aplikasi Lelang PT. Balai Lelang Megatama".

Gambar 4.8 Tampilan Form Menu Utama Admin

3. Tampilan Form Menu Utama KOA

The screenshot shows a window titled "Master Laporan" with the otoLink logo. It displays a welcome message: "Selamat Datang di Aplikasi Lelang PT Balai Lelang Megatama".

Gambar 4.9 Tampilan Form Menu Utama KOA

4. Tampilan Form Pendaftaran Peserta Lelang

The screenshot shows a window titled "PENDAFTARAN PESERTA LELANG" with the otoLink logo. It contains fields for "NO KTP", "TANGGAL LAHIR", "NAMA PESERTA", "AGAMA", "JENIS KELAMIN", and "NO HP". There are buttons for "TAMBAH" and "KELUAR". Below the form is a table listing participants.

No KTP	Nama Pes...	Jenis Kela...	Alamat	Tanggal La...	Agama	No HP
12345678...	Susi	Perempuan	Jakarta	1995-01-12	ISLAM	08577180...
33209276...	Azhar Amin	Laki-laki	Jl raya bogor	1991-12-02	ISLAM	08978901...
33245678...	Nadia Han...	Perempuan	Jl. Unkris ...	1996-06-05	Islam	08221053...
33245678...	Nida Aulia	Perempuan	Jalan raya j...	1998-02-21	ISLAM	08779876...
33245678...	Deni Astriy...	Perempuan	Jl. Raya bo...	1997-11-18	Islam	08679828...
33287987...	Siti Nur Mai...	Perempuan	Jl. Bintara 1	1995-05-27	Islam	08577180...
33509898...	Tri Mulyani	Perempuan	Bekasi Tim...	1993-11-28	ISLAM	08776789...

Gambar 4.10 Tampilan Form Pendaftaran Peserta Lelang

5. Tampilan Form Jaminan

The screenshot shows a window titled "FORM JAMINAN LELANG" with the otoLink logo. It contains fields for "No", "Tanggal Lelang", "No KTP", "Nama Peserta", "Jenis Lelang", "Jaminan", "Keterangan", "NIPL AWAL", and "NIPL AKHIR". There are buttons for "Cari", "TAMBAH", "BATAL", "SIMPAN", and "KELUAR".

Gambar 4.11 Tampilan Form Jaminan

6. Tampilan Form Pengembalian Jaminan

Gambar 4.12 Tampilan Form Pengembalian Jaminan

7. Tampilan Form Pelunasan Unit

Gambar 4.13 Tampilan Form Pelunasan Unit

8. Tampilan Form Data Unit Lelang

Gambar 4.14 Tampilan Form Data Unit Lelang

9. Tampilan Form Data User

Gambar 4.15 Tampilan Form Data User

4.8. Testing

Pengujian yang dilakukan adalah menggunakan pengujian blackbox yang hanya mengamati hasil eksekusi mengui dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak menurut (Fridayanthie, 2017).

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi data userid dengan salah dan mengosongkan data password, lalu mengklik tombol enter	userid (salah) password (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "User ID salah!"	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengisi data userid dengan benar dan data password dengan kondisi salah, lalu klik tombol login	userid (benar) password (salah)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Password salah!"	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengisi data userid dan data password dengan benar, lalu klik tombol login	userid (benar) password (benar)	Sistem akan menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan form menu utama	Sesuai Harapan	Valid

Gambar 4.16 Black Box Testing Form

Login

5. 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil riset yang penulis lakukan mengenai sistem informasi administrasi lelang pada PT Balai Lelang Megatama masih menggunakan sistem secara manual, dimana masih terdapat kekurangan dalam memproses transaksi, keterlambatan pembuatan laporan serta penyimpanan data yang kurang efektif dan efisien. Dengan keadaan yang demikian maka dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis komputer untuk mempermudah proses transaksi administrasi lelang.

Secara umum kesimpulan penulis mengenai sistem tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Dengan sistem administrasi lelang yang terkomputerisasi pada PT Balai Lelang Megatama, proses transaksi dilakukan secara cepat dan tepat sehingga terhindar dari kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan.
2. Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi diharapkan dapat membantu proses kerja, seperti mengolah data yang cukup banyak serta menghasilkan data laporan yang benar, akurat dan tepat waktu. Sehingga menghasilkan informasi yang bermutu dalam pengambilan keputusan.

Referensi

- Adhawiyah, Y., Kumaladewi, N., & Caturutami, M. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Psychological Appraisal (Studi Kasus: Kantor Wilayah Kementerian Agama DKI Jakarta) Yunita. *Studia Informatika*, 10(2), 119–126. Retrieved from <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/7759/4310>
- Afifah, I. I. N., & Supriyatna. (2018). Sistem Informasi Penjualan Busana Pengantin Pada Tutut Manten Yogyakarta. *Jurnal Speed*, 10(1), 1–6. Retrieved from <https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/unduh/item/2052/Jurnal-SPT-Tutut-Manten.pdf>
- Ahmad, L., & Munawir. (2018). *Sistem Informasi Manajemen* (1st ed.; Syarifudin, ed.). Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=Jr2XDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=buku+sistem+informasi+manajemen+lukman+ahmad&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwilz6iiqtzIAhWMAcsKHSTwAQEQ6AEIKDAA#v=onepage&q=buku+sistem+informasi+manajemen+lukman+ahmad&f=true>
- Akil, I. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Dengan Model Unified Process Studi Kasus: Sistem Informasi Journal. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(1), 1–11. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/227534-rekayasa-perangkat-lunak-dengan-model-un-8ed052ca.pdf>
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi* (E. Risanto, ed.). Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=8VNLDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=buku+sistem+informasi&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwi2uc2Q_J3iAhWHto8KHQHucCRYQ6AEIKJAA#v=onepage&q=buku+sistem+informasi&f=false
- Astuti, R. W., Fauziah, S., Yudhistira, & Noviriandini, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Bahan Baku Secara Kredit. *Jurnal Akrab Juara*, 4(1), 63–77. Retrieved from <http://akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/440>
- Bastian, A., Prasetyo, T. F., & Kurniati, N. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Peternak Ayam pada Koperasi Sinar Mulya Menggunakan Microsoft Visual Basic 2010. Net. *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 135–143. Retrieved from <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/7761/4312>
- Dharmawan, W. S., Purwaningtiyas, D., & Risdiansyah, D. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, VI(2), 159–167. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/280425-penerapan-metode-sdlc-waterfall-dalam-pe-4153fab1.pdf>
- Ibnu, R., Mulyani, A. S., & Safitri, A. S. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Secara Online PT Picotel Nusantara. *INTI NUSA MANDIRI*, 14(1), 49–56. Retrieved from <https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/repo/viewitem/10323>
- Firmansyah, Y., & Udi, U. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam

- Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habib Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 4(1), 185–191. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v4i1.1605>
- Fridayanthie, E. W., & Mahdiati, T. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, IV(2), 126–138. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/jk i.v4i2.1264.g1029>
- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2), 107–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/jk i.v4i2.1262.g1027>
- Hutahaeen, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi* (1st ed.). Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=o8LjCAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=konsep+sistem+informasi&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwj8rsjr9zIAhUlfSsKHSzuCscQ6AEIKDAA#v=onepage&q=konsepsi+stem+informasi&f=true>
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML* (1st ed.; A. Pramesta, ed.). Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=2SU3DgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=analisis+dan+perancangan+sistem+informasi+menggunakan+model+terstruktur+dan+uml&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEWjoiejcg93IAhWBILcAHVqWAOQQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=true>
- Musyafa, A. (2017). Perancangan Aplikasi Administrasi Sekolah Berbasis Desktop. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 2(4), 166–173. <https://doi.org/10.32493/informatika.v2i4.1436>
- Setiawan, A., Soelaiman, R., & Akbar, R. J. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Pelelangan Online (E-Auction) berbasis Perangkat Bergerak Android. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), 2–6. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24130>
- Rusli, M., Rinarta, I. K., & Atmojo, Y. P. (2016). *Belajar Pemrograman Java Dengan Netbeans sebuah pengantar* (1st ed.; P. Christian, ed.). Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=1xDDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=netbeans&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEWiTIZzjkN3IAhXJXisKHcKcAqEQ6AEIODAC#v=onepage&q&f=true>
- Setiawan, A., Soelaiman, R., & Akbar, R. J. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Pelelangan Online (E-Auction) berbasis Perangkat Bergerak Android. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), 2–6. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24130>
- Tista, A. (2013). Perkembangan Sistem Lelang Di Indonesia. *Al' Adl*, V(10), 46–70. Retrieved from <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/aldli/article/view/194/187>