

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Lesehan & Kolam Pancing Kresna Berbasis Website Menggunakan Model *Evolutionary Prototyping*

Muhammad Baghiz Firdausa¹, Retno Indah Rokhmawati², Satrio Agung Wicaksono³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

Email: ¹baghizb@gmail.com, ²retnoindah@ub.ac.id, ³satrio@ub.ac.id

Abstrak

Lesehan & Kolam Pancing Kresna adalah sebuah restoran yang bertempat di Pacet, Mojokerto yang mengalami permasalahan pada saat proses manajemen keuangan. Permasalahan tersebut adalah proses pencatatan keuangan yang dilakukan masih dilakukan secara manual yang dimana menyebabkan tidak kesesuaian antara data uang hasil pencatatan dengan data uang yang dipegang oleh restoran. Permasalahan lainnya terdapat pada proses pembuatan laporan yang dimana alu aktivitas dari proses pembuatan laporan terlalu panjang hingga membutuhkan usaha lebih dalam pembuatan laporan keuangan. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana a membangun sistem informasi yang mempermudah dalam melakukan pencatatan dan pembuatan laporan keuangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempermudah proses pencatatan keuangan dan pembuatan laporan keuangan. Solusi yang didapatkan adalah pembuatan sistem informasi manajemen keuangan yang di kembangkan menggunakan metode *evolutionary prototyping*. Kesimpulan yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan mempermudah aktivitas proses bisnis saat ini (*as-is*) menjadi sebuah proses bisnis rekomendasi (*to-be*) dengan menggunakan sistem informasi dalam mempermudah aktivitas. Sistem informasi diuji dengan menggunakan dua jenis pengujian yaitu *validation testing* dan *user acceptance testing* (UAT). *Validation testing* dilakukan untuk mengetahui apakah sistem telah memiliki fitur sesuai dengan permintaan dan dapat berjalan dengan lancar, sedangkan *user acceptance testing* untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem informasi. Hasil yang diperoleh pada pengujian *user acceptance testing* sebesar 87% yang menunjukkan bahwa pengguna sangat setuju terhadap sistem informasi yang telah dikembangkan.

Kata kunci: sistem informasi, manajemen keuangan, restoran, website, evolutionary prototyping

Abstract

Lesehan & Kolam Pancing Kresna is a restaurant located in Pacet, Mojokerto which is experiencing problems during the financial management process. The problem is that the financial recording process is still done manually, which causes a mismatch between the recorded money data and the money data held by the restaurant. Another problem is in the reporting process, where the activity from the reporting process is too long to require more effort in making financial reports. The formulation of the problem from this research is how to build an information system that makes it easier to record and prepare financial reports. The purpose of this study is to simplify the process of financial recording and financial reporting. The solution obtained is the creation of a financial management information system which was developed using the evolutionary prototyping method. The conclusion obtained to solve this problem is to simplify the current business process activities (as-is) into a recommendation business process (to-be) by using information systems to facilitate activities. The information system is tested using two types of tests, namely validation testing and user acceptance testing (UAT). Validation testing is carried out to determine whether the system already has a feature under the request and can run smoothly, while user acceptance testing is to measure the level of user acceptance of the information system. The results obtained in the user acceptance testing test are 87% which indicates that the user strongly agrees with the information system that has been developed

Keywords: information systems, financial management, restaurants, websites, evolutionary prototyping

1. PENDAHULUAN

Lesehan & Kolam Pancing Kresna adalah sebuah restoran dan tempat pemancingan yang berada di daerah Pacet, Mojokerto. Menurut wawancara yang dilakukan kepada salah satu pemilik Lesehan & Kolam Pancing Kresna, perputaran keuangan dari Lesehan & Kolam Pancing Kresna terdiri dari pemasukan yang didapatkan dari restoran dan tempat pemancingan, pemasukan dari transaksi atau kegiatan lain diluar restoran, pengeluaran untuk kebutuhan bahan dapur, pengeluaran untuk keperluan ikan, pengeluaran untuk gaji pegawai, dan pengeluaran untuk pajak restoran.

Untuk melakukan pencatatan keuangan setiap hari mereka melakukannya secara manual dimana dilakukan dalam sebuah buku besar yang berisikan semua data transaksi yang terjadi di restoran. Dalam pembuatan laporan keuangan data dari buku besar akan disalin dalam sebuah kertas agar data yang akan dimasukkan lebih ringkas lalu dimasukkan kedalam aplikasi Microsoft Excel dan Microsoft Word. Permasalahan yang sering terjadi pada saat melakukan proses pencatatan keuangan adalah perbedaan data keuangan yang didapatkan dari hasil pencatatan dengan data uang yang dipegang oleh restoran.

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan dari Lesehan & Kolam Pancing Krena, penulis berniat untuk mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen keuangan untuk membantu pihak Lesehan & Kolam Pancing Kresna dalam melakukan aktivitas pencatatan keuangan dan pembuatan laporan keuangan. Sistem informasi dibuat dengan menggunakan metode *prototyping*. Alasan penulis menggunakan metode *prototyping* karena kebutuhan yang disampaikan oleh pemangku kepentingan masih belum jelas sehingga memerlukan penggalan kebutuhan lanjut pada saat proses pengembangan sistem informasi (Sherell, 2013). Model *prototyping* yang digunakan pada pengembangan sistem informasi ini adalah model *evolutionary prototyping* yang dimana dapat menekan waktu pengembangan sistem menggunakan metode *prototyping* karena prototipe yang dikembangkan akan terus digunakan hingga pemangku kepentingan merasa sistem yang dikembangkan sudah memenuhi kebutuhan (Zhang, et al., 2010).

Pengujian dilakukan dengan menggunakan

validation testing dan *user acceptance testing* (UAT). *Validation testing* dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah memiliki fitur sesuai kebutuhan dan dapat dijalankan dengan baik sedangkan *user acceptance testing* (UAT) dilakukan untuk mengukur tingkat penerimaan sistem oleh pengguna.

2. TINJAUAN PUSTAKA

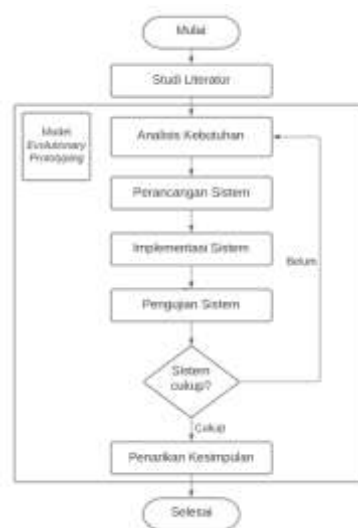
Lesehan & Kolam Pancing Kresna adalah restoran yang didalamnya juga terdapat tempat pemancingan yang terletak di Pacet, Mojokerto dan didiran pada tahun 2015.

Sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem informasi yang digunakan untuk mengolah data transaksi organisasi menjadi sebuah informasi yang dapat dijadikan sebagai landasan pembuat keputusan yang terkait dengan transaksi-transaksi perusahaan (Mulyani, 2016).

Model *evolutionary prototyping* merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap. Menurut Zhang et al., (2010), Model *evolutionary prototyping* memiliki empat tahapan, yaitu mendefinisikan kebutuhan, implementasi prototipe, memperbaiki prototipe, dan pengujian.

Website adalah kumpulan halaman web yang berhubungan antara satu dengan lainnya. *Website* dapat diakses oleh siapa saja yang terhubung dengan internet (Abbas, 2013).

3. METODOLOGI



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Studi literatur merupakan tahapan untuk menggali seluruh teori yang memiliki relevansi dengan penelitian yang dilakukan. Terdapat beberapa teori yang harus dipelajari pada

penelitian ini, salah satunya adalah teori mengenai sistem informasi. Sumber teori dapat berasal dari buku, jurnal, dan internet.

Analisis kebutuhan dilakukan kepada Anesia Putri Kinanti, S.E dengan menggunakan metode wawancara. Wawancara ini dilaksanakan untuk mengetahui permasalahan yang dirasakan dan berhubungan dengan proses pengelolaan keuangan. Selain itu kebutuhan sistem, dan aktor dalam pengelolaan keuangan juga diketahui melalui wawancara.

Perancangan sistem dibuat dengan UML (*Unified Modelling Language*) dan didasarkan pada hasil analisis kebutuhan. Beberapa keluaran dihasilkan seperti *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, perancangan *database*, dan perancangan *interface*.

Implementasi sistem berbasis *website* yang mengacu dari hasil perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan PHP Laravel, HTML, CSS, JavaScript, dan MySQL.

Pengujian sistem dilakukan setelah implementasi sistem dilakukan dengan tujuan untuk menguji sistem yang telah dibangun apakah telah sesuai dengan analisis kebutuhan dan harapan awal.

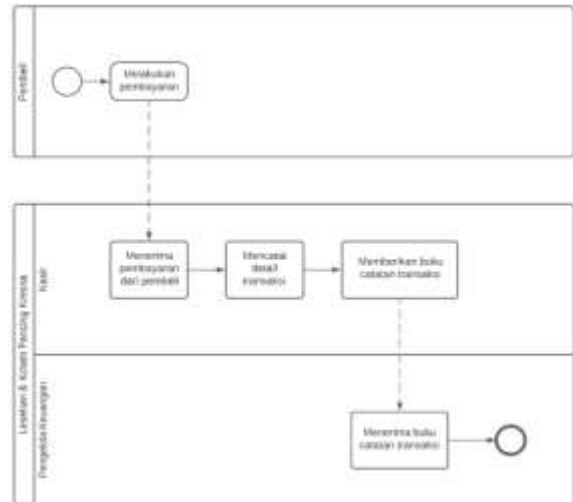
Penarikan kesimpulan merupakan tahap untuk memberikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Selain itu kesimpulan digunakan untuk menjawab rumusan permasalahan yang telah ditentukan sebelumnya. Terdapat juga saran yang diberikan kepada peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa.

4. ANALISIS KEBUTUHAN

Berkaitan dengan tujuan dibangunnya sistem berbasis *website*, langkah pertama yang peneliti lakukan adalah melakukan wawancara dengan salah satu pemilik dan pengelola keuangan untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan sistem.

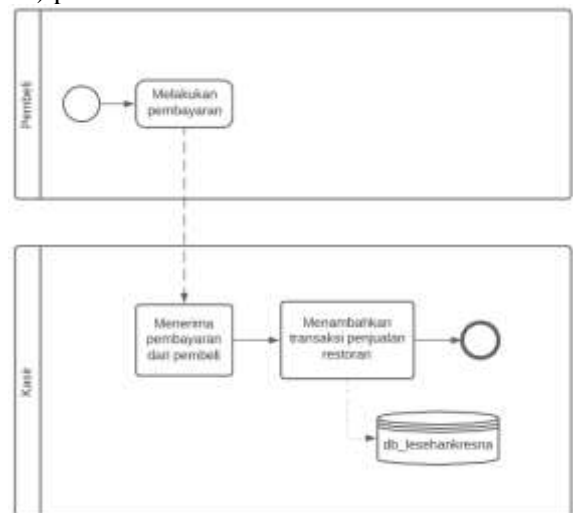
Selanjutnya dilakukan identifikasi proses bisnis saat ini (*as-is*) dan menghasilkan sebanyak tiga proses bisnis yaitu pencatatan transaksi restoran, pencatatan transaksi lainnya, dan pembuatan laporan keuangan. Proses bisnis saat ini (*as-is*) nantinya akan dianalisis untuk menemukan permasalahan yang memungkinkan untuk dapat diselesaikan. Proses bisnis saat ini (*as-is*) selanjutnya diubah menjadi proses bisnis rekomendasi (*to-be*). Gambar 2 adalah proses bisnis saat ini (*as-is*) pencatatan transaksi restoran. Terdapat permasalahan pada prose

bisnis ini, diantaranya pencatatan masih dilakukan secara manual.



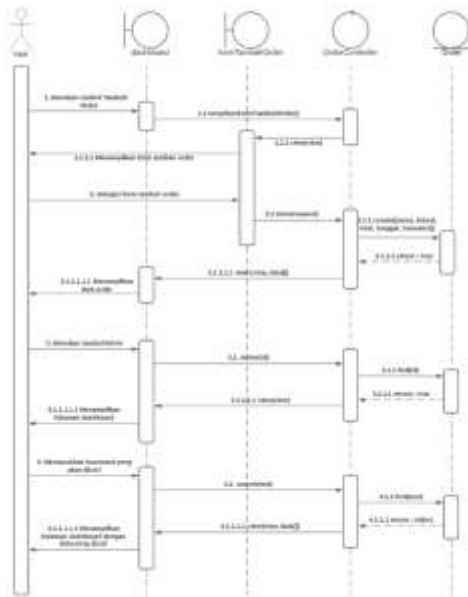
Gambar 1. Proses Bisnis Saat Ini (*As-Is*) Pencatatan Transaksi Restoran

Analisis yang telah dilakukan menghasilkan beberapa permasalahan yang dapat diselesaikan agar proses bisnis menjadi lebih efektif dan efisien. Pembaharuan proses bisnis menghasilkan proses bisnis rekomendasi (*to-be*) pencatatan transaksi restoran yang didalamnya terdapat perubahan aktivitas. Gambar 3 adalah proses bisnis rekomendasi (*to-be*) pencatatan transaksi restoran.



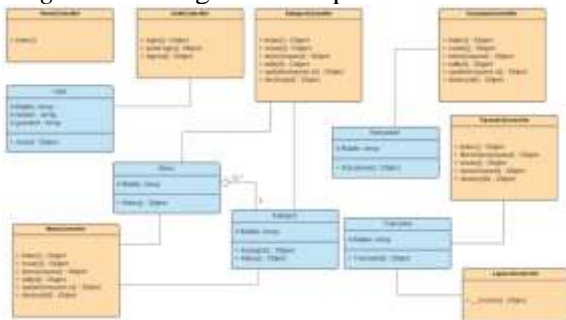
Gambar 3. Proses Bisnis Saat Rekomendasi (*To-Be*) Pencatatan Transaksi Restoran

Kemudian dilakukan identifikasi aktor untuk menetapkan pemangku kepentingan yang berinteraksi dengan sistem. Terdapat sebanyak 3 aktor pada iterasi 2 yang berhasil ditemukan yaitu Pemilik, Pengelola Keuangan, dan Kasir. Masing-masing aktor nantinya dapat menggunakan beberapa kebutuhan fungsional sesuai dengan batasan setiap aktor ketika sistem telah berhasil diimplementasikan. Terdapat sebanyak 25 kebutuhan fungsional dan 1



Gambar 6. Sequence Diagram Mengelola Transaksi Restoran

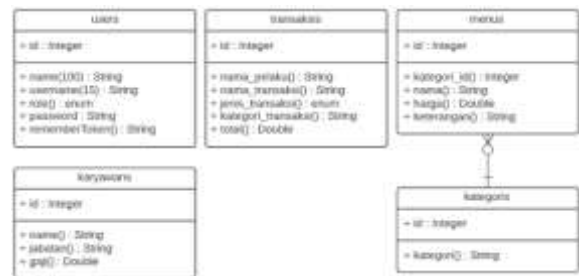
Langkah selanjutnya adalah merancang class diagram. Class diagram merupakan diagram yang digunakan untuk memberikan penjelasan mengenai gambaran tetap dari sebuah sistem yang dibangun (Purchase et al., 2016). Class diagram digunakan ketika pengembangan dilakukan dengan berorientasi objek untuk menggambarkan hubungan antar class (Sommerville, 2016). Perancangan class diagram akan digambarkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Class Diagram

Sebanyak 5 model dan 6 controller dibuat pada class diagram ini. Model memiliki warna biru dan controller memiliki warna jingga. Kelas-kelas ini beberapa saling berelasi, baik model satu dengan lainnya, controller satu dengan lainnya, ataupun model dengan controller.

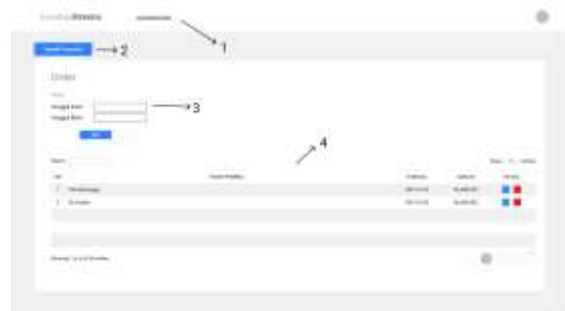
Langkah selanjutnya adalah membuat logical data model. Logical data model menjadi gambaran mendetail dari entitas dan hubungannya (Ribeiro, et al., 2015). Logical data model memberikan gambaran entitas, unique identifier, subtype, dan supertype. Gambar 7 menunjukkan logical data model.



Gambar 3. Logical Data Model

Tabel-tabel yang dibuat adalah users yang menggunakan model User, transaksi yang menggunakan model Transaksi, menu yang menggunakan model Menu, karyawan yang menggunakan model Karyawan, dan kategoris yang menggunakan model Kategori.

Langkah terakhir adalah melakukan perancangan user interface. Gambar 9 merupakan contoh dari perancangan user interface halaman dashboard aktor kasir.



Gambar 4. Perancangan User Interface Halaman Dashboard Aktor Kasir

6. IMPLEMENTASI SISTEM

Setelah perancangan sistem dilakukan, selanjutnya adalah melakukan implementasi sistem. Implementasi sistem adalah langkah yang dilakukan untuk mengubah perancangan sistem menjadi sistem sesungguhnya yang dapat digunakan oleh pengguna. Pendekatan yang digunakan pada implementasi sistem adalah object oriented programming (OOP). Implementasi sistem dipisah menjadi 3 tahap diantaranya implementasi model data, implementasi antarmuka, dan implementasi fungsi.

Implementasi basis data merupakan tahapan untuk membuat basis data pada sistem. Tahapan ini dilakukan dengan menggunakan migration yang berguna sebagai jembatan penghubung database dengan framework Laravel. Terdapat sebanyak 5 basis data yang dibuat. Implementasi fungsi adalah tahapan untuk mengimplementasikan kode program yang digunakan untuk membangun dan menjelaskan beberapa fungsi yang diperlukan oleh sistem dan

dibuat berdasarkan *sequence diagram*.

Perancangan *user interface* yang telah dibuat pada tahap perancangan kemudian dijadikan acuan untuk implementasi *user interface* yang sebenarnya. Gambar 10 merupakan hasil implementasi *user interface* halaman *dashboard* aktor kasir.



Gambar 10. Hasil Implementasi *User Interface* Halaman *Dashboard* Aktor Kasir

7. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian dilakukan terhadap sistem ketika sistem telah dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *validation testing* dan *user acceptance testing* (UAT).

Validation testing dilakukan untuk menguji fitur dari sistem yang telah dikembangkan apakah telah sesuai dengan permintaan pemangku kepentingan dan berjalan dengan baik (Pressman, 2010). *Validation testing* dilakukan dengan menggunakan *test case scenario-based* dan akan menguji *main flow* dan *alternative flow*. Tabel 4 merupakan *validation testing* menambahkan transaksi restoran (*main flow*).

Tabel 4. *Validation Testing*

Use Case ID	SMK-F-02
Sub usecase ID	-
Use case name	Menambah Transaksi Restoran
Prasyarat	Kasir telah masuk ke dalam sistem
Prosedur uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasir memilih fitur Order 2. Sistem menampilkan halaman order. 3. Kasir memilih tombol tambah order 4. Sistem menampilkan formulir tambah order 5. Kasir mengisi formulir tambah order 6. Kasir menekan tombol tambah data 7. Sistem menyimpan data order yang ditambahkan
Hasil yang diharapkan	Sistem menyimpan data order
Hasil pengujian	Sistem berhasil menyimpan data order
Status pengujian	Valid

User acceptance testing (UAT) dilakukan

untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem. *User acceptance testing* (UAT) didasarkan pada dua *acceptance criteria* yaitu *functional correctness and completeness* dan *usability*. Pengujian dilakukan terhadap tiga aktor pengguna yaitu pemilik, pengelola keuangan, dan kasir. Hasil dari pengujian ini mendapatkan nilai sebesar 87% yang dapat disimpulkan bahwa pengguna sangat setuju dengan sistem yang telah dikembangkan. Tabel 5 merupakan hasil kuesioner yang didapatkan dari pengujian *user acceptance testing* (UAT).

Tabel 5. *User Acceptance Testing*

Pernyataan responden	Jumlah
Sangat Setuju (SS)	14
Setuju (ST)	9
Netral (N)	2
Tidak Setuju (TS)	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0

8. KESIMPULAN

Permasalahan yang terdapat pada Lesehan & Kolam Pancing Kresna diselesaikan dan mempermudah aktivitas proses bisnis mereka dengan menggunakan bantuan sistem informasi manajemen keuangan. Sistem informasi manajemen keuangan ini dikembangkan dengan menggunakan model *evolutionary prototyping*. Perubahan terjadi pada beberapa proses bisnis saat ini (*as-is*) menjadi proses bisnis rekomendasi (*to-be*).

Permasalahan pengelolaan keuangan yang terjadi pada Lesehan & Kolam Pancing Kresna yaitu pencatatan transaksi keuangan dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem informasi manajemen keuangan yang dimana semula masih menggunakan metode pembukuan dengan memanfaatkan buku sebagai media penyimpanan menjadi menggunakan sebuah sistem yang dapat melakukan penyimpanan lebih mudah dan mudah diakses kapan saja. Permasalahan pembuatan laporan keuangan dapat diselesaikan dengan mengubah aktivitas dari *manual task* menjadi *user task* seperti perubahan aktivitas pengelola keuangan yang semula melakukan rekap data dari buku yang berisikan data transaksi lalu dibuatkan sebuah laporan keuangan dengan menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel, lalu mencetak laporan keuangan tersebut. Kemudian dari pemanfaatan sistem manajemen keuangan ini, aktivitas dari pengelola keuangan menjadi lebih mudah dengan dihidirkannya fitur pembuatan laporan keuangan, yang dimana

laporan keuangan dibuat berdasarkan data transaksi yang telah disimpan dalam sistem.

Sistem informasi yang telah dikembangkan selanjutnya diuji menggunakan *validation testing* dan *user acceptance testing*. Pengujian dilakukan untuk menguji apakah sistem telah mengimplementasikan semua fitur yang dibutuhkan oleh pengguna dan menguji apakah pengguna dapat menerima sistem yang telah dikembangkan. Pengujian *user acceptance testing* didasarkan pada dua *acceptance criteria* yaitu *functional correctness and completeness* dan *usability*. Pengujian dilakukan menggunakan *test case* dengan instrumen kuesioner dan perhitungan menggunakan skala likert. Kuesioner disebar kepada Pemilik, Pengelola keuangan, dan Kasir dan memperoleh nilai sebesar 87% yang menunjukkan bahwa pengguna sangat setuju terhadap sistem yang telah dikembangkan.

9. DAFTAR PUSTAKA

- Sherrell L. (2013) Evolutionary Prototyping. In: Runehov A.L.C., Oviedo L. (eds) Encyclopedia of Sciences and Religions. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8265-8_201039
- Zhang, Xiaoshuan. et al., 2010. Applying evolutionary prototyping model for eliciting system requirement of meat traceability at agribusiness level. Food Control , Issue 21, pp. 1556-1562.
- Mulyani, Sri. Et al., 2016. SISTEM INFORMASI AKUNTANSI: APLIKASI DI SEKTOR PUBLIK. Burhan, F. A. (2020, Maret 24). *Pengguna Startup Pendidikan Melonjak Selama Masa Belajar di Rumah*. Retrieved from katadata: <https://katadata.co.id/agungjatmiko/digital/5e9a4212792a8/pengguna-startup-pendidikan-melonjak-selama-masa-belajar-di-rumah>
- Hendini, A. Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak). Jurnal Khatulistiwa Informatika, 4(2).
- Prayudita, R. 2016. Sequence Diagram. Tersedia di : <<https://www.materikuliahf-unpas.com/2018/07/sequence-diagram.html>> [Diakses 22 September 2020].
- Sommerville, I., 2016. Software Engineering. 10th ed. Harlow: Pearson Education Limited.
- Ribeiro, A., Silva, A. & Silva, A. R. d., 2015. Data Modeling and Data Analytics: A Survey from a Big Data Perspective. Journal of Software Engineering and Applications, Volume 8, pp. 617-634.
- Pressman, R. S., 2010. Software Engineering: A Practitioner's Approach. 7 ed. s.l.:Mc Graw Hill.
- Purchase, H. C., et al., 2001. UML class diagram syntax: an empirical study of comprehension. Tersedia di: <https://www.researchgate.net/publication/2528936_UML_class_diagram_syntax_An_empirical_study_of_comprehension> [Diakses 22 September 2020].
- Wahiddin, A., 2013. Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Website Universitas Negeri Yogyakarta (UNY).