

## **SISTEM INFORMASI PELACAKAN DATA ALUMNI JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA IAIN BATUSANGKAR BERBASIS WEB**

**Lidya Rahmi<sup>1\*</sup>, Trisya Septiana<sup>2</sup>, Farid Ahmad Marlion<sup>3</sup>, Rahmat Hidayat<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Manajemen Informatika, Institut Agama Islam Negeri Batusangkar*

<sup>2</sup>*Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Lampung*

<sup>3</sup>*Program Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri Batusangkar*

<sup>1,3</sup>*Jalan Sudirman No. 137 Lima Kaum Batusangkar Kab. Tanah Datar, Sumatera Barat*

<sup>2</sup>*Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Gedong Meneng Bandar Lampung, Lampung*

*\*Email: lidyarahmi@iainbatusangkar.ac.id*

### **ABSTRACT**

Improving the quality of services for students from the Batusangkar IAIN Information Management Department requires a system that can provide information needed by students and graduates such as information about alumni data and alumni careers themselves. In addition, this system can also be used as a means to establish communication and manage friendship between students and alumni. This research was carried out in several stages, namely: Collecting data through field studies by observing and observing the IAIN Batusangkar's Information Management Study Program, developing the system using the waterfall method and proceeding with the process, database and interface design. One indicator of the success of the education process can be seen from the success of alumni both continuing studies at a higher level, as well as various fields of work carried out professionally, but the Department of Information Management has not been managed and organized systematically causing some alumni data to not be captured properly, resulting in the lack of information and communication between alumni and alumni. The results of this study are in the form of developing a tracking information system for alumni that contains the amount of alumni data that has worked, alumni workplaces. For this reason, it is necessary to create a system to facilitate the institution, especially the informatics management department in tracking alumni. In this research the web-based application system is designed using supporting applications such as Apache, MySQL and Macromedia Dream Weaver and the waterfall modeling method.

Keywords: Alumni, Macromedia Dream Waver, waterfall, PHP and MySQL database

### **PENDAHULUAN**

Perubahan teknologi informasi yang sangat cepat mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia. salah satunya adalah ketergantungan dalam menggunakan teknologi untuk memperoleh informasi secara cepat dan akurat. Internet merupakan media perantara sehingga dapat saling berkomunikasi, berinteraksi dan saling bertukar informasi

dalam jarak jauh. Dunia pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang memberikan dampak yang besar terhadap teknologi.

Perguruan tinggi saat ini telah banyak menggunakan sistem informasi terintegrasi yang dapat mengolah data mahasiswa, akademik serta sistem lainnya yang menunjang pelayanan di perguruan tinggi. sistem informasi teritegrasi ini dapat memberikan kemudahan dalam penanganan data-data mahasiswa

dengan efektif dan efisien. Sehingga adanya keselarasan antara perkembangan kualitas pendidikan dengan penggunaan teknologi informasi.

Salah satu penerapan sistem informasi terintegrasi yang ada di perguruan tinggi adalah pengelolaan data alumni. Alumni merupakan salah satu penunjang peningkatan mutu perguruan tinggi. Peran alumni juga sangat dibutuhkan perguruan tinggi dalam kemajuan akademik dengan tetap menjalin komunikasi dengan almamaternya. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengolah data alumni secara lengkap sehingga perguruan tinggi dengan mudah melakukan komunikasi dengan alumni. Hal ini telah diterapkan pada STT Dharma Iswara Madiun, fakultas teknik UNSRAT, dan Universitas Negeri Surabaya dimana adanya sebuah sistem informasi yang dapat menyimpan data alumni secara lengkap (Rahma, 2016) (Ivan Arifard Watung, Alicia A. E. Sinsuw, ST., & Sary D. E. Paturusi, ST., M.Eng Xaverius B. N. Najoran, ST., 2014) (Putra, Maryanto, & Pd, 2014)

Perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar setiap tahunnya telah menamatkan banyak mahasiswa, salah satunya adalah jurusan Manajemen Informatika. Lulusan yang dihasilkan oleh jurusan Manajemen Informatika saat ini telah tersebar di berbagai kota yang ada di Indonesia dan sebagian dari mereka telah mendapatkan pekerjaan. Namun data alumni belum terkelola dengan baik, sehingga masih dilakukan pengumpulan data secara manual.

Hal ini menyebabkan tidak ada data lengkap yang memuat tentang alumni seperti, jumlah data alumni yang sudah bekerja dan tempat pekerjaan alumni, Sehingga alumni tidak saling bertukar informasi di dunia kerja.

Pada penelitian ini akan dirancang sebuah sistem yang dapat memuat data lengkap alumni seperti jumlah alumni, data diri alumni serta pekerjaan saat ini. Pada sistem ini juga memberikan kemudahan bagi jurusan dalam

memperoleh data alumni. Penelitian ini diimplementasikan dalam sebuah sistem informasi berbasis *web* sehingga memudahkan Jurusan dalam melakukan pelacakan alumni dengan lebih cepat, praktis dan efisien.

## METODE PENELITIAN

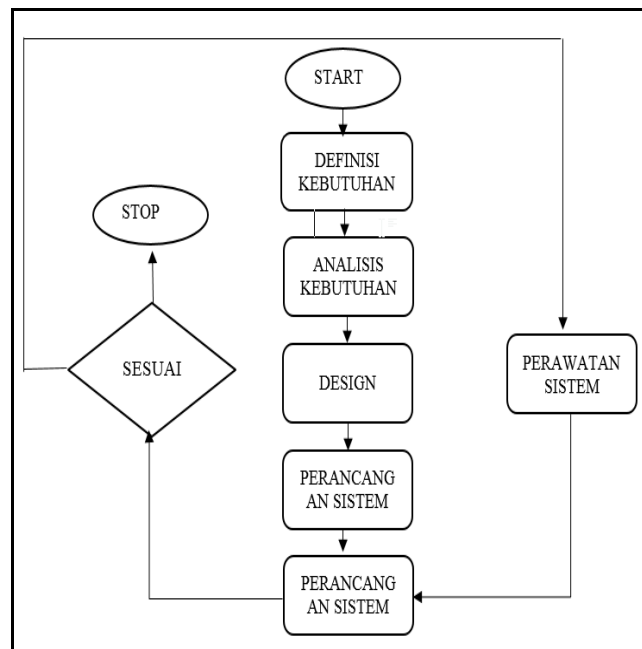
Penelitian ini dirancang dengan beberapa tahapan menggunakan metode Sistem *Development Life Cycle* yaitu *Waterfall*. Metode ini memiliki pendekatan seperti analisis bagi kebutuhan sistem lalu analisis, desain *coding*, testing dan *maintenance*, pendekatan ini dilakukan secara sistematis mulai dari prosedur pertama sampai prosedur terakhir (Binarso, Sarwoko, & Bahtiar, 2012) (Pawar, 2015) (Adenowo & Adenowo, 2013). Dalam merancang Sistem ini, menggunakan metode *waterfall* dilakukan pengumpulan informasi diantaranya kebutuhan fungsional dan non fungsional sehingga kita dapat melakukan desain Sistem Informasi.

### 1. Metode Analisis Kebutuhan

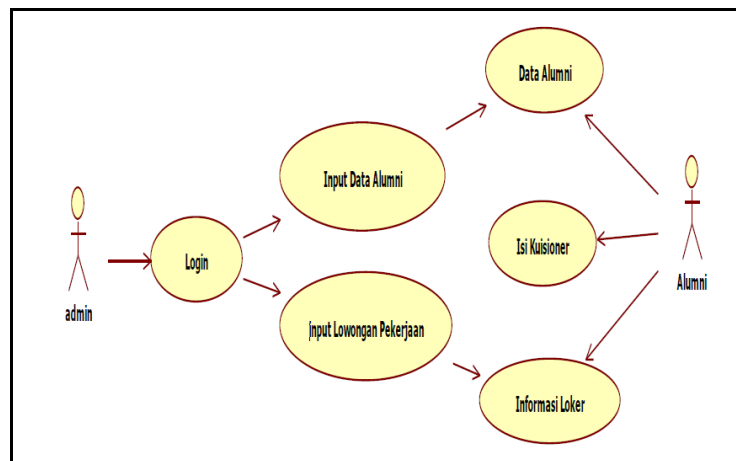
Analisis kebutuhan dari sistem informasi pelacakan alumni diperlukan untuk menggambarkan kebutuhan dari sebuah sistem yang akan dikembangkan. Gambar 1. Menampilkan proses bisnis perancangan sistem pelacakan alumni.

### 2. Design

Dalam perancangan sistem informasi pelacakan data alumni diperlukan sebuah proses dengan membuat model dari sistem tersebut. Dalam hal ini menggunakan perancangan sistem dengan pemodelan berorientasi objek menggunakan *unified Modelling Language (UML)*. UML menjadi standar dalam memodelkan sebuah objek dalam penelitian ini akan digunakan 5 jenis diagram diantaranya use case diagram, sequence diagram (Zheng, Feng, & Zhao, 2014) (Haviluddin, 2011).



Gambar 1. Metode *Waterfal* (Sumber : Dimodifikasi dari al Fatta, 2007)



Gambar 2 *Use Case Diagram*

**a. Use Case Diagram**

*Use case Diagram* memperlihatkan suatu urutan interaksi antara dua aktor yaitu alumni dan admin. Dimana kedua aktor ini mempunyai tugas atau fungsi dan hak akses yang berbeda terhadap sistem. Gambar 2. Menampilkan interaksi antara 2 aktor yang ada didalam

sistem dan digambarkan dalam sebuah *use case Diagram*.

**3. Sequence Diagram**

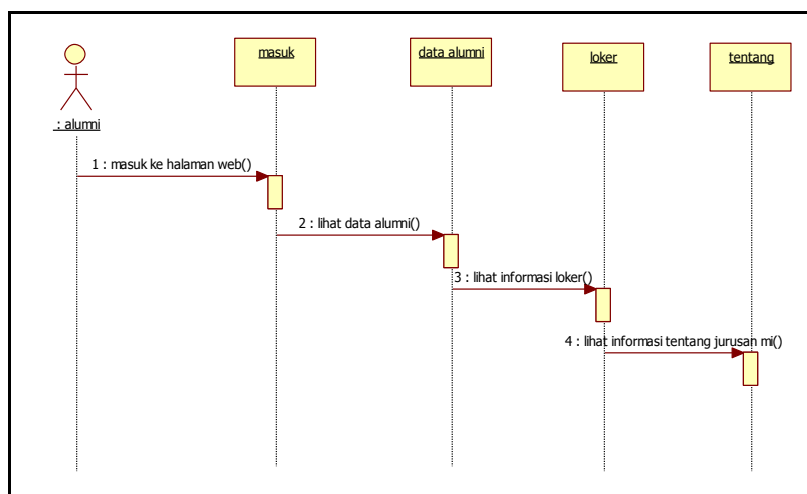
*Sequence Diagram* adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek. Kegunaannya untuk menunjukan rangkaian pesan yang dikirim

antar objek juga interaksi antara objek. *Sequence* Diagram menggambarkan interaksi antara objek yang ada disekitar sistem. Gambar 3. Menampilkan *sequence* Diagram sistem pelacakan alumni dari sisi user. User dalam hal ini merupakan mahasiswa yang telah lulus studi jurusan manajemen informatika. Gambar 4. Menampilkan *sequence* Diagram dari sisi admin sebagai pengelola data mahasiswa yang terdapat dalam database.

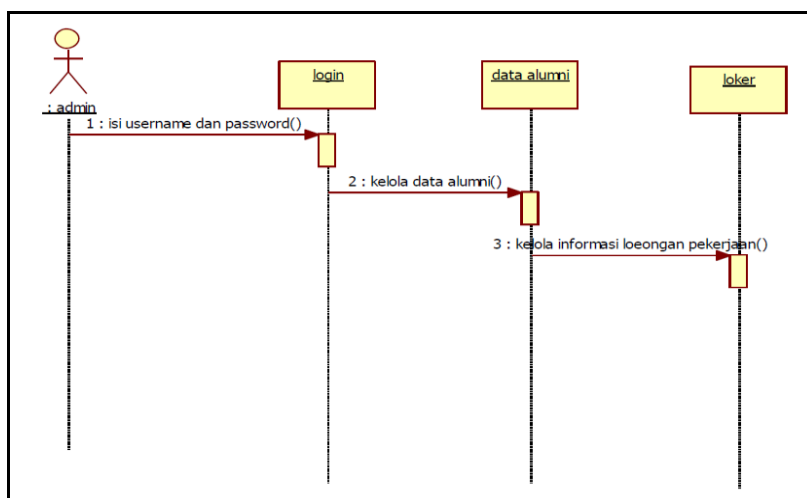
#### 4. Activity Diagram

##### 1) Activity Diagram Alumni

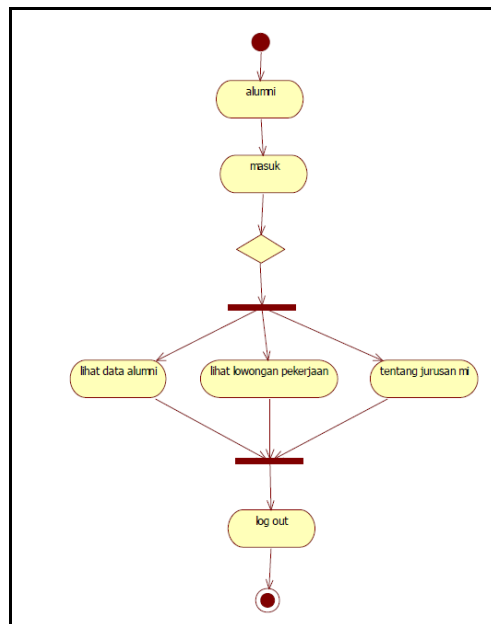
Gambar 5. Menampilkan Activity Diagram pada alumni. Diagram ini menggambarkan aktifitas yang dapat dilakukan alumni setelah masuk kedalam sistem. Alumni dapat melihat tiga menu utama diantaranya data alumni, lowongan pekerjaan serta informasi mengenai Jurusan Manajemen Informatika.



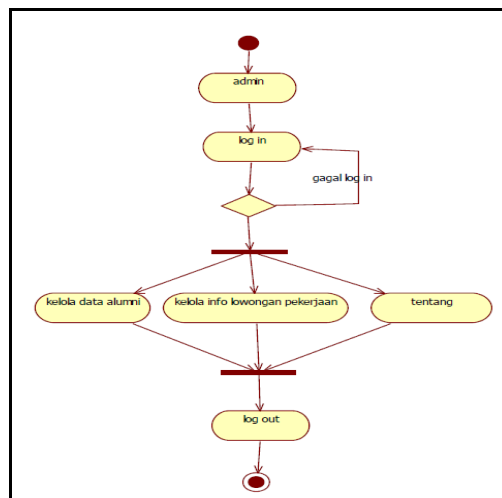
Gambar 3 *Sequence* Diagram Mahasiswa



Gambar 4 *Sequence* Diagram Admin



Gambar 5 Activity Diagram Alumni



Gambar 6 Activity Diagram Admin

**2) Activity Diagram Admin**

Gambar 6. Menampilkan Activity Diagram pada admin. Diagram ini menggambarkan aktivitas yang dilakukan admin setelah masuk kedalam sistem. Admin memiliki hak akses yang berbeda dengan alumni, dimana admin berfungsi untuk memonitoring data yang

terdapat didalam sistem baik data baru maupun data lama yang telah trsimpan di *database*

**5. Collaboration Diagram**

*Collaboration* Diagram hampir sama dengan sequence diagram tetapi berbeda pada objek yang di titik tekankan, *collaboration* lebih menekankan pada pemunculan objek itu sendiri

sedangkan sequence diagram lebih pada penyampaian message dengan parameter waktu.

**1) Collaboration Diagram Alumni**

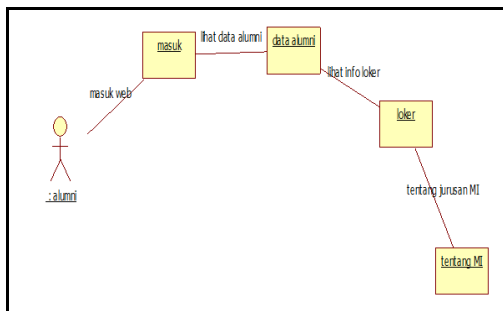
*Collaboration* diagram pada alumni menggambarkan mahasiswa masuk ke dalam sistem yang ditampilkan pada Gambar 7.

**2) Collaboration Diagram Admin**

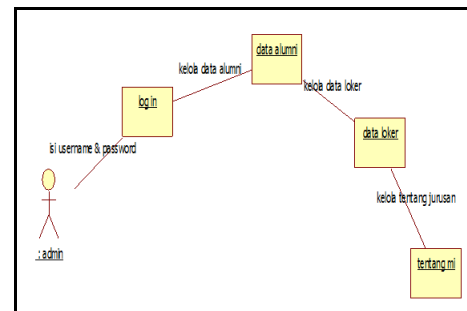
Gambar 8. Menampilkan *Collaboration* Diagram pada admin dimana admin masuk ke dalam sistem.

**6. Class Diagram**

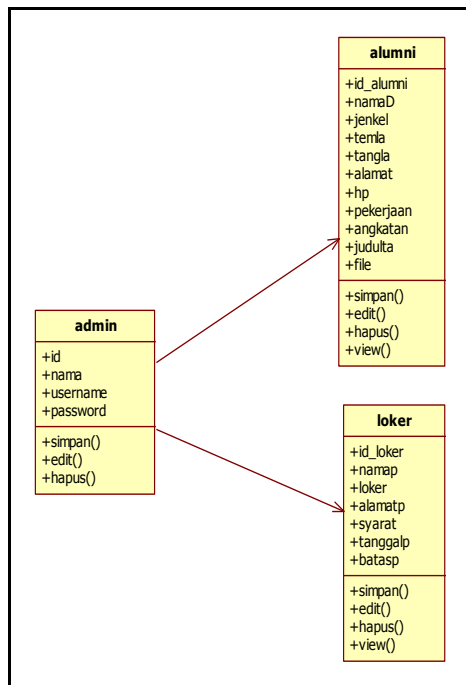
*Class* diagram menggambarkan struktur dari suatu sistem yang disajikan dalam bentuk *class* beserta atribut-atribut dan hubungan antar *class*. Umumnya *class* diagram dari suatu sistem akan menggambarkan juga bagaimana struktur database yang dibutuhkan untuk membangun sistem tersebut. Gambar 9. Menampilkan class Diagram yang dirancang dalam sistem ini. Gambaran *flowchart* dalam penelitian ini ditampilkan pada Gambar 10



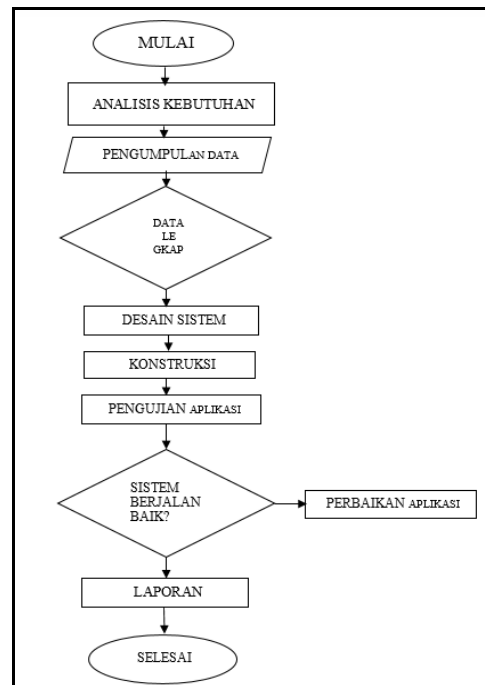
Gambar 7 Collaboration Diagram Mahasiswa



Gambar 8 Collaboration Diagram Admin



Gambar 9 Class Diagram



Gambar 10 Flowchart Penelitian



Gambar 11 Halaman Awal *Web*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan yang telah dilakukan kemudian akan diimplementasikan dalam sebuah sistem informasi berbasis *web*. Sistem ini dapat diakses menggunakan *web browser* yang terdapat pada *computer* atau *smartphone* menggunakan Bahasa pemrograman PHP. Sistem Informasi ini menyediakan berbagai menu yang memuat tentang informasi data alumni dan juga informasi tempat bekerja alumni. Selain bagi alumni sistem informasi ini juga dapat digunakan oleh admin jurusan untuk mendata pekerjaan alumni. Setiap laporan pendataan tersimpan di dalam *database* yang telah terintegrasi dengan Sistem Informasi ini. Untuk mengakses sistem informasi alumni diberikan hak akses berupa *username* dan *password* setelah melakukan pendaftaran sebagai alumni. Setelah masuk ke dalam aplikasi ini alumni dapat mengisi kuisisioner yang digunakan sebagai laporan Alumni juga dapat memberikan informasi tentang lowongan pekerjaan kedalam sistem. Setelah *user* berhasil *login*, *user* akan masuk ke dalam menu home. Pada gambar x merupakan tampilan halaman awal dari *website tracer studi* IAIN Batusangkar

Pada halaman utama terdapat beberapa menu diantaranya, menu profil pengguna, daftar alumni, lowongan pekerjaan, kuisisioner, status alumni dan persentase data alumni. Pada menu profil pengguna alumni dapat melakukan perubahan data sesuai status alumni saat ini. Daftar alumni merupakan halaman yang memuat jumlah data alumni. Menu lowongan pekerjaan memuat data alumni yang telah bekerja pada perusahaan ataupun instansi. Halaman kuisisioner ini diisi oleh alumni, kemudian diproses oleh sistem setelah alumni mensubmit data kuisisioner sehingga hasilnya dapat dilihat dalam bentuk grafik yang tersedia dalam menu persentase data alumni.

## KESIMPULAN

Hasil perancangan dan pembahasan serta perancangan sistem informasi *tracer study* pada jurusan manajemen informatika IAIN Batusangkar berbasis *web* dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Sistem ini dapat melakukan pengelolaan dan penyimpanan data alumni agar terhindar dari kerusakan atau bahkan kehilangan data yaitu dengan menggunakan DBMS (*Database Management System*) MySQL yang telah teruji keandalannya.

Membangun dan menampilkan sebuah sistem agar menghasilkan informasi yang tepat kepada orang yang tepat dan berhak memperoleh informasi tersebut yaitu adanya hak akses yang disertai *password*. Serta memberikan kemudahan kepada staf akademik IAIN Batusangkar dalam melakukan pendataan terhadap alumni berdasarkan tahun masuk, tahun lulus, ipk, dan jurusan.

#### DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Adenowo, A. A., & Adenowo, B. A. (2013). Software Engineering Methodologies: A Review of the Waterfall Model and Object-Oriented Approach. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 4(7), 427–434.
- Binarso, Y. A., Sarwoko, E. A., & Bahtiar, N. (2012). Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro. *Journal of Informatics and Technology*, 1(1), 72–84.
- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Informatika Mulawarman*, 6(1), 1–15.
- Ivan Arifard Watung, Alicia A. E. Sinsuw, ST., M., & Sary D. E. Paturusi, ST., M.Eng Xaverius B. N. Najoan, ST., M. (2014). Perancangan Sistem Informasi Data Alumni. *Jurnal Ilmiah Sistem Manajemen Informatika*, 1(1), 47–57.
- Pawar, R. P. (2015). A comparative study of agile software development methodology and traditional waterfall model. (*IOSR-JCE*) *IOSR Journal of Computer Engineering*, 1(1), 1–5.
- Putra, P. S., Maryanto, H., & Pd, S. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Penelusuran Data Alumni Berbasis Web Pada Sekolah Tinggi Teknik Dharma Iswara Madiun. *Program Studi Teknik Informatika Stt Dharma Iswara Madiun*, 1–7.
- Rahma, S. E. (2016). *Rancang Bangun Sistem Informasi Alumni Berbasis Web (Studi Kasus : Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya)*. 6(1), 143–150.
- Zheng, J., Feng, Y., & Zhao, Y. (2014). A Unified Modeling Language-Based Design and Application for a Library Management Information System. *Bulgarian Academy of Sciences Cybernetics and Information Technologies*, 14, 129–144.