

## Analisa dan Perancangan Aplikasi Kearsipan (E-Arsip) Menggunakan UML

Ahmad Irkham<sup>1</sup>, Fikri Rahardian<sup>2</sup>, Galih Maulana Ismail<sup>3</sup>, Jumadi<sup>4</sup>, Teti Desyani<sup>5</sup>, Endar Nirmala<sup>6</sup>

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417

e-mail: <sup>1</sup>irkham.ahmad99@gmail.com, <sup>2</sup>fikirahardian21@gmail.com, <sup>3</sup>galihm99@gmail.com, <sup>4</sup>jumadi@nawakara.com, <sup>5</sup>dosen00839@unpam.ac.id, <sup>6</sup>dosen00216@unpam.ac.id

Submitted Date: Mei 30<sup>th</sup>, 2021  
Revised Date: September 12<sup>th</sup>, 2021

Reviewed Date: June 11<sup>th</sup>, 2021  
Accepted Date: September 21<sup>st</sup>, 2021

### Abstract

The archive is created as evidence of the implementation of administrative activities of agencies / organizations. Most of the agencies/organizations do not anticipate to save their active archives. This will result in a build-up of archives. Lack of understanding of records management guidelines in an agency / organization so that the implementation is not in accordance with applicable regulations and resulted in the archive is considered inconsiderate. The problems faced by *programmers* if they do not make a plan in advance will cause a lot of problems. The design method to be used is *Unified Modeling Language* or UML. By using the UML method, we can find out the next stages that will be done in the form of diagrams. If the E-Archive application has been created, it is very useful to facilitate the storage of archive data that previously still uses manuals such as Microsoft excel. The data will then be stored in the *database* so that it can easily update the archive data and can view the archive data as a whole.

Keywords: E-Archive; Archival Application Sistem; Archive Management.

### Abstrak

Arsip tercipta sebagai bukti pelaksanaan kegiatan administrasi instansi/organisasi. Kebanyakan dari suatu instansi/organisasi tidak melakukan antisipasi untuk menyelamatkan arsip inaktifnya. Hal ini akan berakibat pada menumpuknya arsip. Kurangnya pemahaman pedoman pengelolaan arsip di suatu instansi/organisasi sehingga pelaksanaannya tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku dan mengakibatkan arsip dipandang tidak penting. Masalah yang dihadapi *programmer* jika tidak membuat rancangan terlebih dahulu akan banyak menimbulkan masalah. Metode perancangan yang akan digunakan adalah *Unified Modeling Language* atau UML. Dengan menggunakan metode UML, kita dapat mengetahui tahapan-tahapan berikutnya yang akan dilakukan dalam bentuk diagram. Apabila aplikasi E-Arsip ini sudah dibuat, aplikasi tersebut sangatlah berguna untuk mempermudah dalam penyimpanan data arsip yang sebelumnya masih menggunakan manual seperti microsoft excel. Data tersebut nantinya akan tersimpan di *database* sehingga dapat dengan mudah memperbaharui data arsip dan dapat melihat data arsip secara keseluruhan.

Kata Kunci: E-Arsip; Sistem Aplikasi Kearsipan; Manajemen Arsip.

### 1 Pendahuluan

Arsip tercipta sebagai bukti pelaksanaan kegiatan administrasi instansi/organisasi (Irawan & Simargolang, 2018). Kebanyakan dari suatu instansi/organisasi tidak melakukan antisipasi untuk menyelamatkan arsip inaktifnya (Tuzzahra & Rahmah, 2020). Hal ini akan berakibat pada

menumpuknya arsip. Kurangnya pemahaman pedoman pengelolaan arsip di suatu instansi/organisasi sehingga pelaksanaannya tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku dan mengakibatkan arsip dipandang tidak penting. Kegiatan analisa dan perancangan sistem aplikasi kearsipan ini dilatarbelakangi oleh perlunya

pemanfaatan *database* dalam pengelolaan arsip tidak aktif sebagai cadangan untuk pengoptimalisasian penyelenggaraan administrasi Pemerintahan Kota Tangerang Selatan yang lebih efektif dan efisien.

Sangat sulit untuk membuat sebuah aplikasi tanpa perancangan yang maksimal (Taufiq, Magfiroh, Yusup, & Yulianti, 2020). Hal ini membuat setiap *programmer* yang banyak gagal dalam membangun sebuah aplikasi (Sukamto & Shalahuddin, 2013). Seperti halnya dalam membangun aplikasi E-Arsip ini, apabila tidak menggunakan perancangan terlebih dahulu akan sangat beresiko terjadinya kesalahan-kesalahan yang tidak diinginkan seperti kesalahan pada saat pemrosesan memasukkan data arsip tersebut maupun kesalahan yang seharusnya diminta klien dan dibuat oleh *programmer* berbeda. Peranan tahap perancangan pada pengembangan aplikasi sangat berpengaruh terhadap hasil akhir.

Masalah yang dihadapi *programmer* jika tidak membuat rancangan terlebih dahulu akan banyak menimbulkan masalah. Untuk itu, maka sebelum membuat sebuah aplikasi alangkah baiknya untuk membuat diagram yang bisa menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sehingga hasilnya akan maksimal (Suendri, 2018).

Metode perancangan yang akan digunakan adalah *Unified Modeling Language* (UML) (Sonata, 2019). Dengan menggunakan metode UML, kita dapat mengetahui tahapan-tahapan berikutnya yang akan dilakukan dalam bentuk diagram.

Agar suatu aplikasi dapat berjalan dengan baik dan hasilnya memuaskan, maka dilakukan penerapan metode yaitu studi pustaka, analisa kebutuhan dan desain sistem. Metode ini mencakup kegiatan mengumpulkan data, mempelajari atau memahami kebutuhan dan membuat rancangan desain yang baik agar mudah dipahami oleh pengguna.

## 2 Metodologi

Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa yang menjadikan sebuah bukti kegiatan atau segala sesuatu. Dalam pengelolaan arsip terdapat unit pengolah (yang membuat arsip) dan unit kearsipan (yang mengelola arsip) (Kuswantoro & Ashari, 2018).

Metode yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah *Unified Modeling Language* atau UML (Haviluddin, 2011). Alasan menggunakan metode tersebut adalah karena UML berorientasi pada objek sehingga memudahkan

dalam membuat perencanaan dan sesuai dengan keinginan (Wibisono & Baskoro, 2016).

Adapun beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian, sebagai berikut:

### 1. Studi Pustaka

Hal-hal yang dilakukan pada tahapan ini adalah (1) Mengumpulkan data yang berhubungan dengan kearsipan dan manajemen arsip dari berbagai macam sumber (internet, buku, dan lain-lain); (2) Mengumpulkan literatur yang diperlukan untuk membangun sebuah aplikasi berbasis web, antara lain mengenai teknologi JAVA, JSP (Java Server Page), dan web server; (3) Mengumpulkan literatur mengenai database, SQL query, dan integrasi database ke JSP; (4) Mencari dan mempelajari class library yang diperlukan untuk proses perancangan aplikasi.

### 2. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan observasi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Hal-hal yang dilakukan meliputi (1) Menggunakan kuisioner dan wawancara untuk mengetahui kebutuhan user; (2) Mempelajari alur arsip yang masuk dan keluar, juga menyangkut aktor/pihak yang terlibat dalam pengaksesan arsip; (3) Mempelajari jenis dan karakteristik arsip yang ada di tempat penelitian; (4) Mempelajari arsitektur komputer dan jaringan untuk implementasi aplikasi dikemudian hari.

### 3. Desain Sistem

Setelah observasi dilakukan, langkah selanjutnya adalah mempresentasikannya menggunakan metode UML untuk mengetahui fungsionalitas secara diagram (Sonata, 2019).

Dalam pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa pengguna yang masing-masing mempunyai fungsi tersendiri, antara lain:

#### 1. Super admin/kepala bidang kearsipan.

Tugas dari super admin adalah memasukkan pilihan data-data dari arsip seperti memasukkan kondisi arsip, memasukkan kode klasifikasi, memasukkan pencipta arsip dan melihat data arsip yang telah dimasukkan oleh admin/staf serta membuat atau mengelola akun seperti user/pengguna dan admin/staf. Kemudian data tersebut disimpan menggunakan *database* dengan aplikasi E-Arsip.

#### 2. Admin/staf.

Tugas dari admin/staf yaitu memasukkan informasi arsip dan mengalihmediakan arsip tersebut menjadi dokumen elektronik. Sebagai alih media yang tugasnya mengelola tipe data penyimpanan arsip tersebut apakah nanti nya arsip tersebut disimpan dalam bentuk CD atau Flashdisk. Dan menginput data arsip seperti halnya input kondisi arsip, input kode kalsifikasi dan juga bisa melihat informasi arsip tersebut.

### 3. User/pengguna

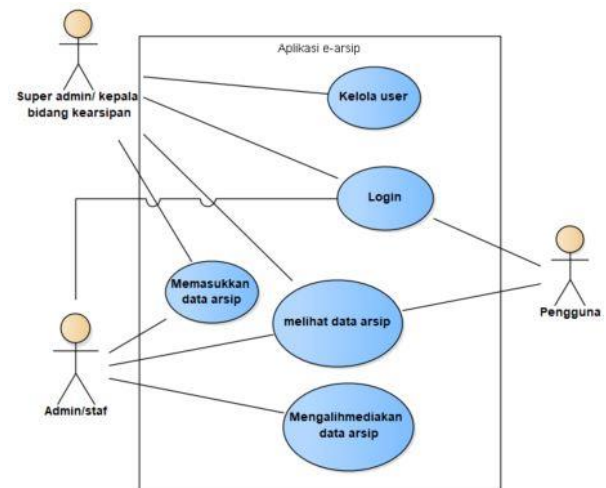
Sebagai user atau pengguna hanya melihat informasi arsipnya saja seperti melihat kode klasifikasi, melihat nama OPD dan melihat isi arsip tersebut yang bersifat publik.

## 3 Hasil dan Pembahasan

Kendala pada saat observasi adalah tidak ditemukan sistem yang dapat digunakan untuk mengelola arsip dengan baik dikarenakan pada saat memasukkan arsip masih menggunakan *Microsoft Excel*. Penggunaan sistem tersebut tentunya menjadikan sebuah pekerjaan administrasi menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem yang akan digunakan adalah berbasis web dengan bahasa JAVA serta mengintegrasikan ke *database* (SQL). Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk mengantisipasi apabila terjadi kerusakan pada arsip media kertas dapat mencadangkan informasi yang terdapat pada arsip tersebut. Hasil yang diharapkan dari kegiatan Analisa dan Perancangan Aplikasi Kearsipan (E-Arsip) ini adalah agar pengelolaan Arsip Inaktif dapat berjalan secara optimal sehingga pengurusan, pengendalian, pengelolaan, serta pelayanan informasi arsip dengan menggunakan *database* dapat berjalan secara dinamis dan sistematis. Dengan adanya sistem ini, dapat dengan mudah untuk menemukan kembali arsip dengan cepat dan tepat.

### 3.1 Use Case Diagram

Rancangan aplikasi dibuat berdasarkan persyaratan (requirement) yang telah ditetapkan. Rancangan dibuat dengan membuat use case diagram seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Use Case Diagram aplikasi E-arsip

Diagram *use case* mendeskripsikan hubungan antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri dengan memberi sebuah paparan tentang bagaimana cara sistem tersebut dapat dipakai. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem dapat berinteraksi dengan dunia luar. Pada use case diagram di atas nantinya aplikasi tersebut dibagi beberapa pengguna yaitu:

1. Super admin/kepala bidang kearsipan  
Tugas dari super admin adalah memasukkan pilihan data-data dari arsip seperti memasukkan kondisi arsip, memasukkan kode klasifikasi, memasukkan pencipta arsip dan melihat data arsip yang telah dimasukkan oleh admin/staf serta membuat atau mengelola akun seperti user/pengguna dan admin/staf. Kemudian data tersebut disimpan menggunakan *database* dengan aplikasi E-Arsip.
2. Admin/staff  
Tugas dari admin/staf yaitu memasukkan informasi arsip dan mengalihmediakan arsip tersebut menjadi dokumen elektronik. Sebagai alih media yang tugasnya mengelola tipe data penyimpanan arsip tersebut apakah nanti nya arsip tersebut disimpan dalam bentuk CD atau Flashdisk. Dan menginput data arsip seperti halnya input kondisi arsip, input kode kalsifikasi dan juga bisa melihat informasi arsip tersebut.
3. User/pengguna  
Sebagai user atau pengguna hanya melihat informasi arsipnya saja seperti melihat kode

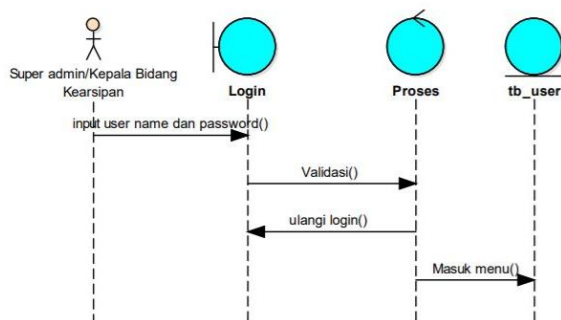
klasifikasi, melihat nama OPD dan melihat isi arsip tersebut yang bersifat publik.

Pada saat aplikasi dijalankan akan ditampilkan menu login terlebih dulu. Sebelum semuanya dapat membuka menu semua akun harus melakukan login terlebih dahulu.

### 3.2 Sequence Diagram

Berikut adalah model sequence diagram aplikasi E-arsip yang diusulkan:

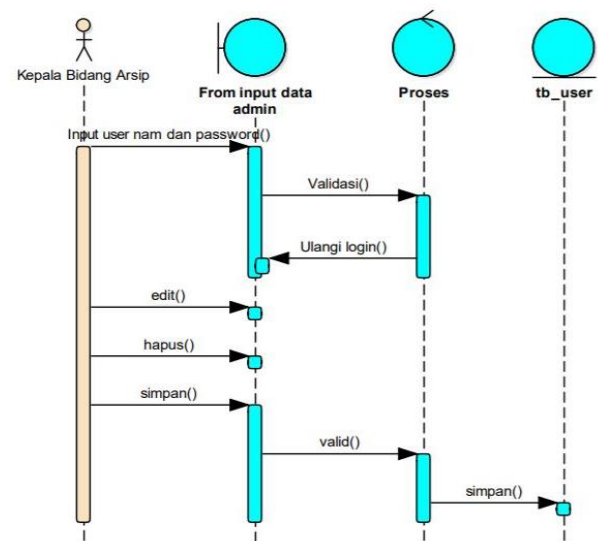
#### 1) Sequence Diagram Login



Gambar 2 Sequence Diagram Login

Pada gambar sequence diagram super admin/kepala bidang kearsipan harus login dan memasukkan nama pengguna serta sandi. Setelah memasukkan nama pengguna serta sandi kemudian akan di proses atau divalidasi oleh sistem database, apakah nama pengguna dan sandi benar jika salah maka sistem akan kembali meminta nama pengguna dan sandi dengan benar apabila nama pengguna dan sandi yang dimasukan sudah benar maka super admin dapat masuk ke menu e-arsip dan dapat memasukkan pilihan data-data arsip.

#### 2) Sequence Diagram Kelola User



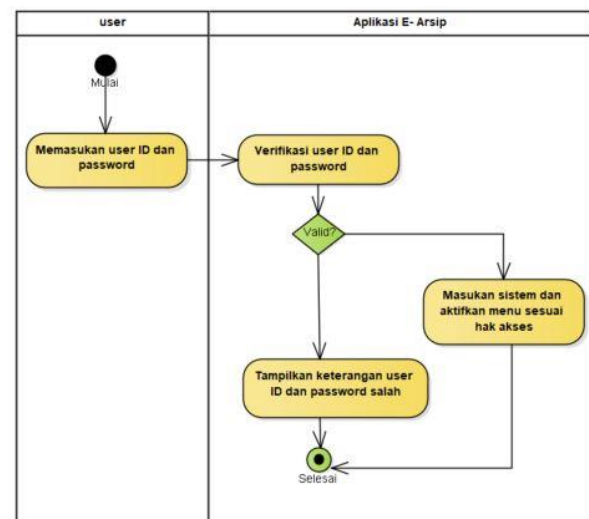
Gambar 3 Sequence Diagram Kelola User

Pada gambar Sequence Diagram mengelola Data admin, super admin/kepala bidang arsip harus memasukkan nama pengguna dan sandi terlebih dahulu kemudian di validasi dan jika benar maka kepala bidang arsip dapat membuat data admin baru atau menghapus data admin yang sudah tidak terpakai lalu disimpan.

### 3.3 Activity Diagram.

Activity diagram digunakan untuk menunjukkan aktivitas yang ada sesuai fungsi yang tergambar pada use case diagram. Setiap use case dibuat diagram aktivitasnya. Berikut ini diagram aktivitas (*activity diagram*) yang dibuat:

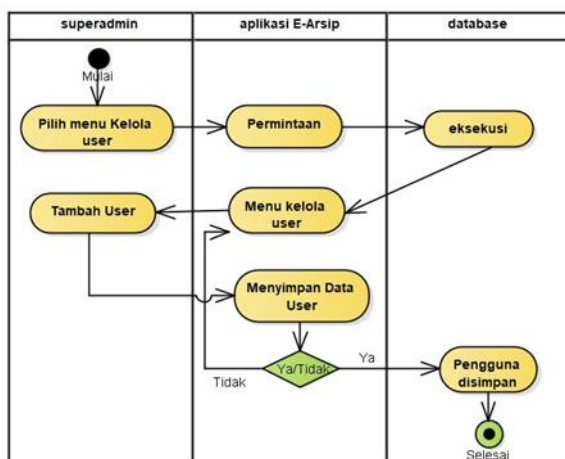
#### a. Activity diagram Login.



Gambar 4 Activity Diagram Login

Dalam proses login pengguna, dilihat dari gambar di atas pertama-tama kita harus terlebih dahulu memasukkan nama pengguna dan sandi lalu sistem akan mengerjakan permintaan kedalam sistem database yang sebelumnya telah dibuat terlebih dahulu. Kemudian sistem akan melakukan validasi ke sistem database apabila nama pengguna dan sandi salah maka sistem akan meminta user untuk mengulang atau memasukkan lagi nama pengguna dan sandi akan tetapi apabila nama pengguna dan sandi sesuai dengan database maka user akan masuk ke dalam menu E-arsip tersebut.

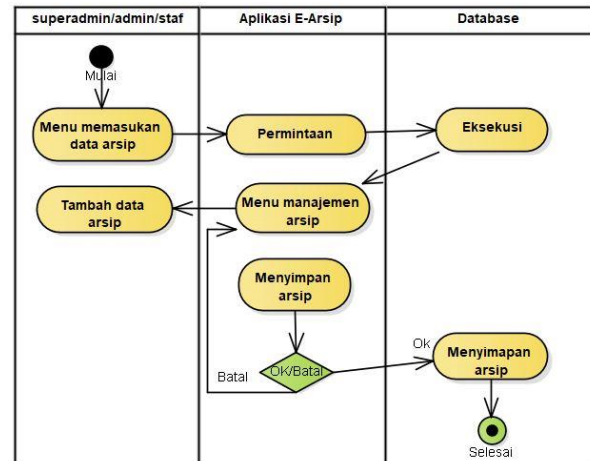
b. Activity diagram kelola user



Gambar 5 Activity Diagram Kelola User

Proses edit pengguna pertama, super admin atau kepala bidang kearsipan memilih menu kelola user, sistem akan memperlihatkan menu mengelola pengguna dan pilih pengguna yang akan di ubah kemudian sistem akan melakukan permintaan dan kemudian diimplementasi dalam database. Sistem memperlihatkan data pengguna tersebut admin melakukan perubahan data pada pengguna tersebut kemudian data tersebut yang telah diubah sesuai dengan keinginan akan disimpan ke dalam database. Apabila proses ubah dibatalkan maka akan kembali ke menu kelola pengguna.

c. Activity diagram memasukkan data arsip



Gambar 6 Activity diagram memasukkan data arsip

Memasukkan data arsip di atas di mana super admin dan admin setelah melakukan login nantinya akan memilih menu untuk menambahkan data arsip lalu meminta ke dalam sistem dan dieksekusi dalam database lalu sistem memperlihatkan menu manajemen arsip. Super admin dan admin melakukan penambahan arsip kemudian sistem menyimpan data arsip tersebut ke dalam database dan apabila kita memilih batal maka akan kembali ke menu manajemen arsip.

4 Kesimpulan

Dari hasil perancangan Aplikasi Kearsipan (E-Arsip) terdapat beberapa hasil yang dapat disimpulkan, sebagai berikut:

- 1) Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa yang menjadikan sebuah bukti kegiatan atau segala sesuatu. Dalam pengelolaan arsip terdapat unit pengolah (yang membuat arsip) dan unit kearsipan (yang mengelola arsip);
- 2) Metode yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah *Unified Modeling Language* atau UML. Contoh adalah use case, sequence dan diagram aktivitas;
- 3) Terdapat tiga tahapan dalam melakukan penelitian yaitu studi Pustaka, analisis kebutuhan dan desain sistem;
- 4) Aplikasi kearsipan (E-arsip), kedepannya akan sangat berguna untuk melakukan pengolahan data arsip secara efektif dan efisien.
- 5) Dengan menganalisa kebutuhan dan membuat rancangan/desain terlebih dulu dapat mengurangi kemungkinan timbulnya kesalahan setelah aplikasi jadi
- 6) Dengan membuat rancangan aplikasi terlebih dulu dapat mempermudah pemrogram membuat aplikasinya

## 5 Saran

Aplikasi E-Arsip ini masih banyak memiliki kekurangan sehingga penulis membutuhkan saran guna menghasilkan sebuah aplikasi yang bermanfaat untuk ke depannya. Penulis sangat membutuhkan saran yang membuat penulis termotivasi untuk lebih baik ke depannya

## Referensi

- Haviluddin, H. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 6(1), 1-15. doi:10.30872/jim.v6i1.16
- Irawan, M. D., & Simargolang, S. A. (2018). Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(1), 67-84. doi:10.36294/jurti.v2i1.411
- Kuswanto, A., & Ashari, T. N. (2018). Pengembangan Aplikasi Elektronik Arsip (E Arsip) Pembelajaran Jurusan Administrasi Perkantoran. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan*, 4(1), 17-28. doi:10.14710/lenpust.v4i1.20021
- Putra, H. N. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya. *Sinkron : Jurnal dan Penelitian Teknik Informatika*, 2(2), 67-77.
- Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, 8(1), 22-31. doi:10.31504/komunika.v8i1.1832
- Suendri, S. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 2(2), 1-9. doi:10.30829/algoritma.v2i2.3148
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Taufiq, R., Magfiroh, D. A., Yusup, D., & Yulianti, Y. (2020). Analisis dan Desain Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Avicena Rajeg. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(1), 15-21. doi:10.32493/jtsi.v3i1.4308
- Tuzzahra, R., & Rahmah, E. (2020, Maret). Penggunaan Aplikasi E-Office dalam Pengelolaan Arsip Elektronik di Kantor Wilayah Direktorat Jendral Perbendaharaan Sumatera Barat. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, 8(2), 72-84. doi:10.24036/109096-0934
- Wibisono, W., & Baskoro, F. (2016). Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Model Behavior UML. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 1-8.