



JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI (S I N T E K)

Situs Jurnal

<https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/home>



PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMA KUMNAMU BERBASIS WEB

¹Robert, ²Saludin Muis, ³Yohanes Ari Setiawan

^{1,3}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Kuwera
Jl. Kalideres Permai No.3C, RT.1/RW.14, Kalideres
Kec. Kalideres, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11830
Email: ¹robert.shin174@gmail.com
³y.ari.setiawan@gmail.com

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bina Insani
Jl. Raya Siliwangi No.6, RT.001/RW.004, Sepanjang Jaya,
Kec. Rawalumbu, Kota Bekasi, Jawa Barat 17114
Email: ²saludinmuis@hotmail.com

ABSTRAK

Pada zaman ini, sistem informasi merupakan suatu hal yang penting untuk sebuah organisasi miliki. Perpustakaan SMA Kumnamu saat ini masih dilakukan secara manual dengan hanya mengandalkan buku besar yang berisikan transaksi peminjaman buku dan pendataan buku serta anggota hanya dilakukan menggunakan Microsoft Excel. Berdasarkan masalah yang dijelaskan, dapat dihasilkan hipotesis bahwa perpustakaan SMA Kumnamu memerlukan sistem informasi yang dapat mengelola seluruh administrasi secara terkomputerisasi agar seluruh transaksi, data buku, dan data anggota dapat tersimpan secara baik dalam *database* sistem serta untuk melihat perkembangan tingkat literasi siswa/i-nya. Sistem informasi dibangun menggunakan metode *Waterfall* untuk mendeskripsikan alur penelitian, tahapan untuk merancang sistem menggunakan UML, MySQL sebagai *database* sistem, dan PHP serta HTML untuk bahasa pemrograman, sedangkan metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan studi literatur.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Perpustakaan, *Waterfall*, UML, MySQL, PHP.

1. PENDAHULUAN

Dalam zaman yang sudah maju sekarang ini, perpustakaan kurang diminati oleh beberapa kalangan, karena dianggap tidak efisien dan tidak efektif dalam mendapatkan sebuah informasi (Fatmawati, 2012).[1] Perpustakaan sekarang ini dapat dinilai demikian karena setiap orang yang ingin mencari informasi harus mengeluarkan usaha yang lebih demi mendapatkan apa yang mereka inginkan, juga ditambah dengan adanya teknologi internet sekarang ini yang sudah canggih, informasi bisa dengan cepat didapatkan, walaupun informasi yang didapat tidak semuanya sesuai dengan kenyataan yang ada. Setiap orang yang mengakses informasi di situs tertentu dapat ikut campur dalam menyunting informasi yang ada menurut dengan pemahaman masing-masing individu, namun informasi yang kurang *valid* ini tetap saja dicari

setiap orang karena mereka tidak perlu mengeluarkan tenaga, waktu, maupun biaya ekstra untuk ke perpustakaan.

Melalui *website* dpr.go.id wakil ketua DPR RI Abdul Muhaimin Iskandar pada tahun 2021 menyampaikan bahwa menurut data UNESCO minat baca masyarakat Indonesia sangat memprihatinkan, hanya 0,001 persen. Artinya, dari 1,000 orang Indonesia, cuma 1 orang yang rajin membaca. “Minimnya minat baca merupakan masalah mendasar yang memiliki dampak sangat luas bagi kemajuan bangsa Indonesia. Selain itu, rendahnya minat baca telah menyebabkan meningkatnya hoaks dan disinformasi. Sebab, masyarakat pembaca yang terampil mampu membaca, memahami, mengevaluasi, dan menyaring informasi”. [2]

Masalah rendahnya minat baca juga dapat ditemukan di SMA Kumnamu dimana siswa/i hanya mengunjungi perpustakaan sekolah ketika ada perintah dari pengajar untuk meminjam buku guna kepentingan kegiatan pembelajaran. Rendahnya minat membaca siswa/i SMA Kumnamu juga dipengaruhi oleh sistem pengelolaan yang berjalan saat ini memiliki kekurangan, sehingga layanan perpustakaan dinilai kurang efisien. Transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang masih dicatat dalam buku besar, ketersediaan buku yang diberikan, serta pendataan anggota perpustakaan yang hanya dicatat secara manual merupakan alasan yang membuat perpustakaan SMA Kumnamu kurang efisien.

Perpustakaan SMA Kumnamu juga belum bisa melakukan *monitoring* terhadap kegiatan di perpustakaan sekolah untuk mengetahui tingkat maupun minat baca/literasi yang ada, sehingga pihak sekolah tidak mengetahui cara atau pendekatan apa yang harus dilakukan untuk mengembangkan perpustakaan sekolah menjadi suatu sarana yang dapat menarik lebih banyak siswa/i untuk membaca.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mageto (2021) di Kenya, Mageto menyampaikan bahwa sistem perpustakaan elektronik dapat meningkatkan pelayanan perpustakaan secara institusi pendidikan maupun secara organisasi.[3] Penelitian yang dilakukan oleh Fitriatun dan Aprilyani (2021) menyatakan bahwa sistem perpustakaan dapat membantu pengolahan data anggota, data buku, data transaksi, dan data laporan.[4] Melihat hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya sistem *web* perpustakaan dinilai berguna juga untuk mengatasi permasalahan yang ada di Perpustakaan SMA Kumnamu.

Mengacu kepada keadaan yang dideskripsikan diatas, penulis mengambil keputusan bahwa lebih baik menggunakan sistem perpustakaan yang sudah terkomputerisasi untuk memudahkan pustakawan dalam mengelola data buku dan anggota juga untuk memudahkan peserta didik dalam melakukan transaksi peminjaman di Perpustakaan SMA Kumnamu. Sistem perpustakaan juga dapat memudahkan pihak sekolah untuk mengetahui minat baca/literasi siswa/i di SMA Kumnamu.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Pengembangan Sistem

Proses mendefinisikan, merancang, menguji, dan mengimplementasikan aplikasi perangkat lunak baru atau program. Proses dapat mencakup pengembangan *internal* sistem khusus, pembuatan sistem basis data, atau akuisisi perangkat lunak yang dikembangkan pihak ketiga.[5]

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.[6]

2.3. Perpustakaan

Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka.[7]

2.4. Administrasi

Administrasi dapat diartikan sebagai kegiatan memberi bantuan dalam mengelola informasi, mengelola manusia, mengelola harta benda ke arah suatu tujuan yang terhimpun dalam organisasi.[8]

2.5. PHP

PHP sendiri sebenarnya merupakan singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*", yang merupakan sebuah bahasa scripting tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML.[9]

2.6. MySql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (DBMS) yang *multithread*, dan *multi-user*. [9]

2.7. UML

UML (*Unified Modelling Language*) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi obyek.[10]

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan komponen yang penting untuk mendapatkan data hasil penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Dengan metode ini penulis melakukan observasi dan wawancara secara langsung dengan tujuan mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara akurat.

3.1. Metode Penelitian

1. Metode Observasi

Melakukan peninjauan langsung ke perpustakaan SMA Kumnamu dengan mempelajari sistem yang sudah ada.

2. Studi Pustaka

Mempelajari referensi jurnal, buku, dan *e-book* yang berkaitan langsung dengan pengerjaan skripsi skripsi.

3. Metode Wawancara

Mengadakan sesi Tanya jawab dengan kepala SMA Kumnamu untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

3.2. Metode Analisis, Prototipe, dan Pengujian

1. Metode Analisis

Analisis adalah kunci dari sebuah penelitian yang dilakukan, karena hasil dari analisis dapat menjadi acuan penulis untuk memberikan sebuah solusi yang dapat mengatasi permasalahan yang ada bila dilakukan secara benar. Analisis sistem dilakukan menggunakan metode Analisa SWOT yaitu Kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weaknesses*), Kesempatan (*Opportunities*), Ancaman (*Threats*). Analisa SWOT dapat dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem dari keempat faktor utamanya.

a. *Strengths*

Sekolah Kumnamu memiliki tenaga pendidik yang cukup banyak dan memiliki keinginan untuk belajar hal baru.

b. *Weaknesses*

Masih belum adanya tim IT untuk melakukan pengawasan berkala terhadap sistem.

c. *Opportunities*

Sekolah Kumnamu belum memiliki sistem informasi perpustakaan.

d. *Threats*

Banyak sistem perpustakaan yang lebih unggul dibandingkan sistem rancangan penulis.

2. Metode Prototipe

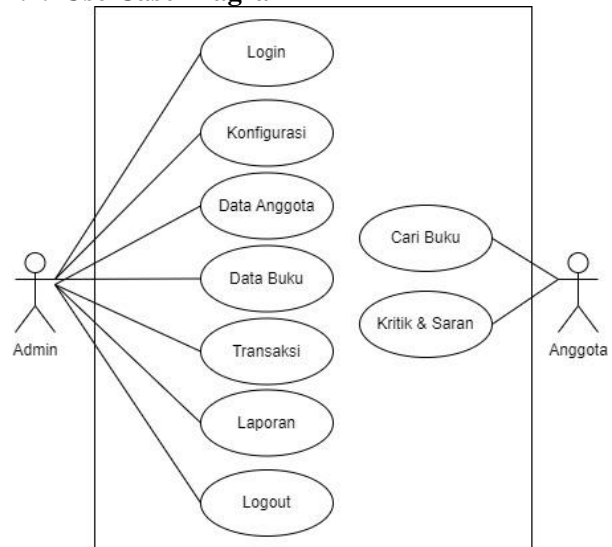
Metode prototipe (*Prototyping*) adalah sebuah metode dimana penulis dapat menggambarkan sistem yang akan dibuat sehingga dapat mudah dimengerti oleh calon pengguna. Metode prototipe yang digunakan untuk menunjang penelitian ini adalah metode *sketching* dimana penulis membuat sebuah sketsa dari sistem yang diusulkan ke calon pengguna.

3. Metode Pengujian

Metode pengujian sangat penting dalam pembuatan sistem karena dapat mengetahui letak kesalahan yang terjadi dalam sistem sehingga dapat diatasi terlebih dahulu sebelum digunakan sepenuhnya oleh calon pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Black-Box Testing*, dimana sistem diuji berdasarkan fungsinya tanpa melihat struktur *internal* nya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram



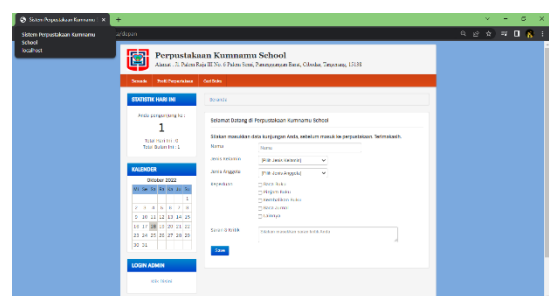
Gambar 1. Use Case Diagram

Berdasarkan *Use Case Diagram* diatas, dapat diketahui bahwa:

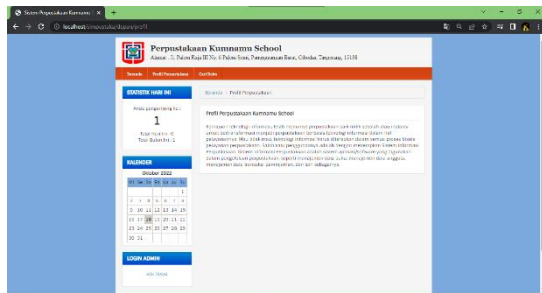
- Terdapat 2 aktor yang terlibat dalam sistem informasi perpustakaan yaitu, Admin selaku pustakawan dan Anggota yang merupakan siswa/guru.
- Admin dapat mengakses *Login*, *Konfigurasi*, *Data Anggota*, *Data Buku*, *Transaksi*, *Laporan*, dan *Logout*.
- Anggota dapat mengakses *Pencarian Buku* dan *Kritik & Saran*.

4.2. Tampilan Prototipe

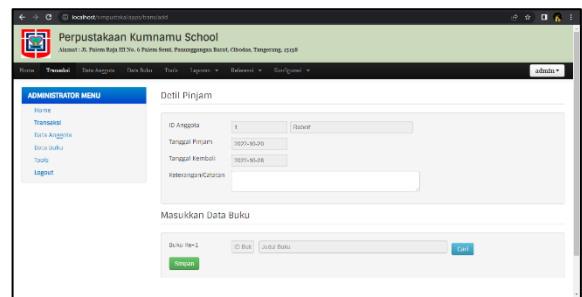
Pada gambar 2 sampai gambar 14, penulis menampilkan tampilan prototipe dari sistem informasi perpustakaan SMA Kumnamu berbasis web.



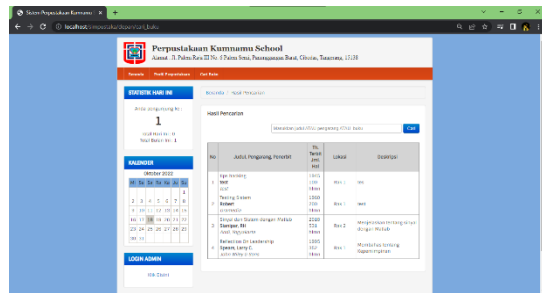
Gambar 2. Halaman Utama



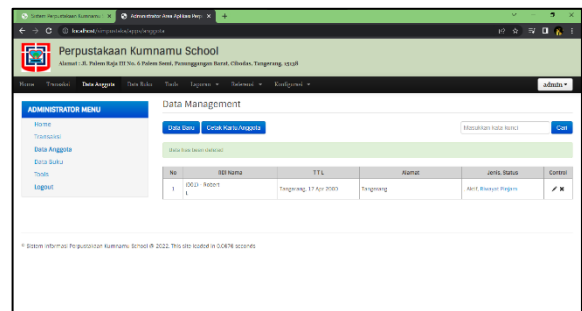
Gambar 3. Halaman Profil Perpustakaan



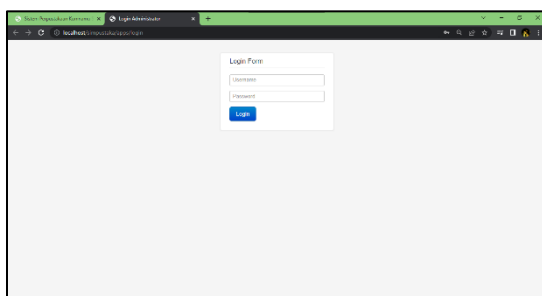
Gambar 8. Halaman Tambah Transaksi



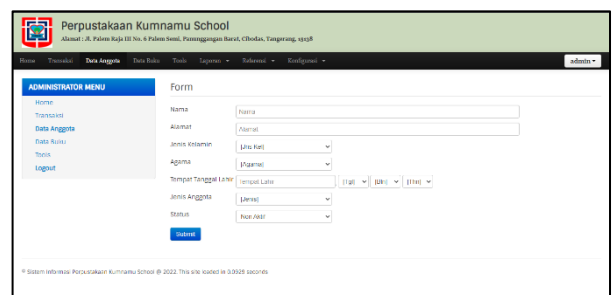
Gambar 4. Halaman Pencarian Buku



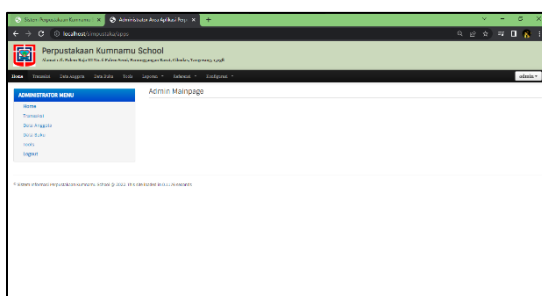
Gambar 9. Halaman Data Anggota



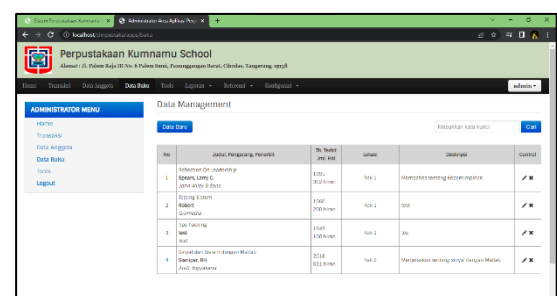
Gambar 5. Halaman Login



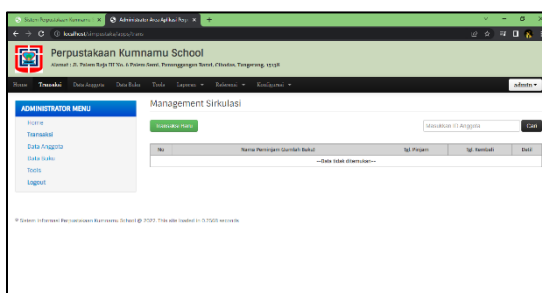
Gambar 10. Halaman Tambah Anggota



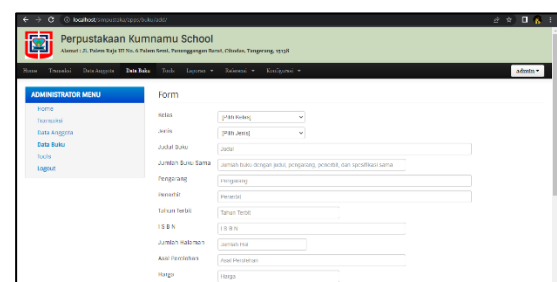
Gambar 6. Halaman Beranda Admin



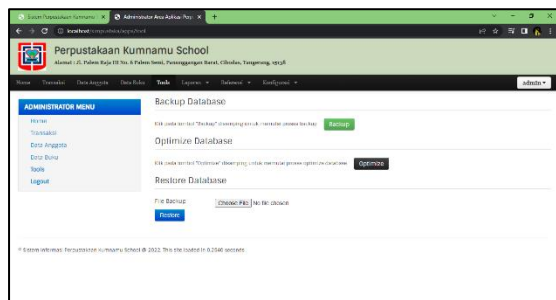
Gambar 11. Halaman Data Buku



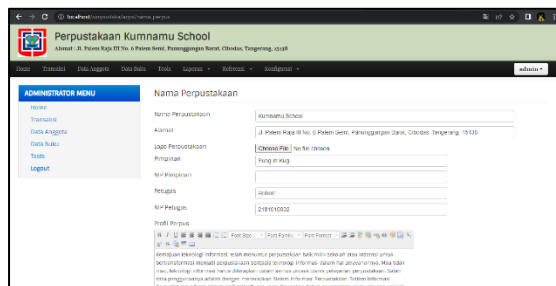
Gambar 7. Halaman Transaksi



Gambar 12. Halaman Tambah Buku



Gambar 13. Halaman Tools



Gambar 14. Halaman Konfigurasi

4.3. Hasil Pengujian

Hasil pengujian dari sistem informasi perpustakaan SMA Kumnamu dengan metode *Black Box Testing* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No.	Fitur yang Diuji	Kesimpulan
1.	Halaman Utama	Berhasil
2.	Halaman Profil Perpustakaan	Berhasil
3.	Halaman Pencarian Buku	Berhasil
4.	Pencarian Buku	Berhasil
5.	Daftar Pengunjung	Berhasil
6.	Halaman Login Admin	Berhasil
7.	Login	Berhasil
8.	Halaman Utama Admin	Berhasil
9.	Halaman Transaksi	Berhasil
10.	Tambah Transaksi	Berhasil
11.	Halaman Anggota	Berhasil
12.	Tambah Anggota	Berhasil
13.	Cetak Kartu Anggota	Gagal

14.	Halaman Buku	Berhasil
15.	Tambah Buku	Berhasil
16.	Halaman Tools	Berhasil
17.	Halaman Laporan	Berhasil
18.	Cetak Laporan	Gagal
19.	Halaman Referensi	Berhasil
20.	Ubah Referensi	Berhasil
21.	Halaman Konfigurasi	Berhasil
22.	Ubah Konfigurasi	Berhasil
23.	Ubah Account	Berhasil
24.	Logout	Berhasil

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi yang dihasilkan untuk mengelola administrasi perpustakaan dapat bekerja sesuai kebutuhan *user*.
2. Sistem informasi yang dihasilkan dapat melakukan fungsi *monitoring* terhadap kegiatan yang berlangsung dalam perpustakaan.

5.2. Saran

Untuk meningkatkan sistem informasi perpustakaan SMA Kumnamu, ada beberapa hal yang harus dikembangkan kembali yaitu:

1. Mengoptimalkan fungsi cetak kartu anggota serta cetak laporan administrasi perpustakaan, dikarenakan fungsi cetak dalam sistem ini masih hanya bisa digunakan untuk melihat tampilan hasil cetaknya saja.
2. Perlu untuk ditambahkan klasifikasi kelas untuk data anggota, karena data anggota yang ada masih hanya berdasarkan nama saja, sehingga pihak sekolah tidak bisa mengetahui secara pasti kelas yang paling sering untuk mengunjungi perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fatmawati, E. 2012, Trend Terkait M-Library untuk Perpustakaan Masa Depan, Vol. 14 No. 3, diakses pada 25 Juli 2022, <<https://www.perpusnas.go.id/magazine-detail.php?lang=id&id=8254>>.
- [2] Republik Indonesia, 2021, Minat Baca Bisa Tingkatkan Kesejahteraan, diakses pada 26 Juli 2022, <<https://www.dpr.go.id/berita/detail/id/3>>.

- 2739/t/Minat+Baca+Bisa+Tingkatkan+Kesejahteraan>.
- [3] Mageto, T. 2021, Design and Development of E-Library System: Covid-19 Pandemic Challenges Pada Science and Education Publishing, *Journal of Computer Science and Applications*, Vol. 9 No. 1. Hal. 1-15.
 - [4] Fitriatun, E. dan Aprilyani, F. 2021, Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada MAN 10 Jakarta Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa, *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, Vol. X No.1. hal. 18-26
 - [5] Farm Credit Administration. 2007, System Development, United States America, Farm Credit Administration Government.
 - [6] Sutabri, T. 2012, *Konsep Sistem Informasi*, CV Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia.
 - [7] Republik Indonesia. 2007, *Undang-Undang Republik Indonesia, Nomor 43/2007, tentang Perpustakaan*, Jakarta, Dewan Perwakilan Rakyat dan Presiden Republik Indonesia.
 - [8] Silalahi, U. 2007, *Studi Tentang Ilmu Administrasi Konsep, Teori, dan Dimensi*, CV Sinar Baru, Bandung, Indonesia.
 - [9] Ratna, A.L.K. 2014, Pengertian PHP dan MySql Pada Ilmuti.org
 - [10] Rajendra, L. 2022, UML, diakses pada 26 Juli 2022, <<http://sistem-informasi-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/UML/ee3f0891e57c8ae70ecf4b84d16ea6b3d9736018>>.