

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM PADA PT CAHAYA MURNI ANGSO DUO BERBASIS WEB

Monalisa<sup>1</sup>, Chindra Saputra<sup>2</sup>, Dodi Sandra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Dinamika Bangsa, Indonesia

[Mlisa4786@gmail.com](mailto:Mlisa4786@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [chindrasaputra@gmail.com](mailto:chindrasaputra@gmail.com)<sup>2</sup>, [doedy235@gmail.com](mailto:doedy235@gmail.com)<sup>3</sup>

Received: 15-07-2024

Revised: 19-07-2024

Approved: 29-07-2024

### ABSTRAK

*PT. Cahaya Murni Angso Duo memiliki sebuah unit koperasi yang pengolahan datanya masih dilakukan secara tertulis dan ditemukan beberapa kendala seperti pada saat mengajukan pinjaman anggota harus menemui ketua langsung untuk mengisi formulir pinjaman, kesalahan dalam penulisan atau perhitungan saldo simpan dan pinjam dibuku koperasi, dan pembuatan laporan yang menggunakan Microsoft Excel tidak dapat selesai tepat waktu karena harus entry data secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi pengolahan data menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pemodelan sistem yang akan dirancang menggunakan UML (Unified Modelling Language), yaitu use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Hasil dari penelitian ini adalah telah berhasil membangun sistem informasi koperasi simpan pinjam pada PY Cahaya Murni Angso Duo. Hasil dari pengujian menggunakan metode black box testing menunjukkan tidak ada terjadi masalah. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah pengenalan solusi teknologi yang dapat membantu transformasi digital dalam operasional koperasi simpan pinjam.*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Koperasi, Simpan, Pinjam

### PENDAHULUAN

Teknologi pada saat ini semakin berkembang pesat hampir mempengaruhi seluruh kehidupan kita. Kemajuan era teknologi ini telah membantu memberikan sumber informasi dan komunikasi yang sebelumnya tidak pernah dimiliki oleh manusia[1]. Salah satu bentuk dari teknologi tersebut yaitu komputer yang mempunyai efisiensi waktu dan kecepatan dalam mengelolah data yang dapat membantu meringankan pekerjaan manusia.

Penggunaan komputer dalam dunia kerja memiliki banyak hal yang positif, salah satu diantaranya yaitu memudahkan pengolahan data secara cepat dan tepat serta meminimalisir terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh manusia. Teknologi juga banyak diterapkan pada perusahaan yang memiliki data yang banyak serta membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pengolahannya.

PT. Cahaya Murni Angso Duo adalah perusahaan yang bergerak manufaktur dan perdagangan furniture yang dipimpin oleh bapak Suhartono, perusahaan ini memiliki sebuah unit koperasi yang dalam pengolahan datanya masih dilakukan secara tertulis. Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua koperasi yaitu ibu Sutriani memiliki kendala - kendala seperti dalam proses pengajuan pinjaman anggota koperasi yang ingin meminjam harus mengisi formulir pinjaman secara tertulis, kemudian diserahkan kepada ketua koperasi untuk disetujui atau tidak.

Pada administrasi koperasi ini juga ditemukan kesalahan perhitungan keuangan maupun pencatatan, dikarenakan sistem saat ini tidak dapat mendukung aktivitas yang dikerjakan oleh pengurus koperasi. Dan sering terjadinya kehilangan ataupun rusaknya buku koperasi, sehingga anggota koperasi tersebut harus membeli buku koperasi yang baru dan pengurus koperasi harus menulis ulang saldo simpanan anggota yang bersangkutan.

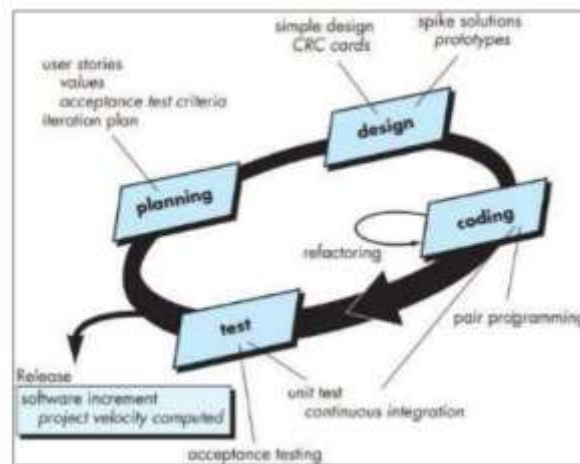
Dalam pembuatan laporan, pengurus koperasi masih menggunakan Microsoft Excel sehingga menyebabkan laporannya tidak dapat terselesaikan pada waktunya, khususnya untuk laporan simpan pinjam anggota dikarenakan harus menghitung ulang kembali data yang ada dan merekap data satu per satu.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurrihman dkk[2], menghasilkan sistem informasi yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL yang dapat membantu dalam melakukan pengolahan data pinjaman serta mempermudah petugas dalam proses pengumpulan data untuk pembuatan laporan. Sedangkan [3] menghasilkan Sistem informasi dibangun dengan Java Netbeans dan untuk pengolahan database menggunakan mysql yang dapat membantu proses penyimpanan data - data menjadi lebih cepat dan aman. Penelitian [4] dan [5] menghasilkan Sistem informasi yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL yang dapat membantu dalam percepatan pengolahan data. Sedangkan pada penelitian [6] menghasilkan sebuah sistem informasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP berorientasi objek dan menggunakan database PhpMyAdmin yang memudahkan pengguna dalam pengelolaan data dan pembuatan laporan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi yang terintegrasi lainnya sehingga dapat membantu memecahkan masalah dalam pengolahan data agar menjadi lebih cepat, mudah dan tepat waktu untuk meminimalisir kesalahan dalam pencatatan maupun pelaporan serta membantu dalam pemberian informasi kepada semua pihak yang berkepentingan secara cepat dan tepat. Oleh karena itu, perlu dilakukan "Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Pada PT Cahaya Murni Angso Duo".

## **METODE PENELITIAN**

Dalam merancang Sistem informasi koperasi, metode yang digunakan yaitu metode *extreme programming*. *Extreme programming* memungkinkan pembuatan perangkat lunak sesuai dengan preferensi pengguna. Pada setiap tahap pengembangan, pendekatan ini berfokus pada kesederhanaan dan kecepatan, dengan menekankan proses iteratif atau perulangan di setiap langkahnya[7],[8],[9]. *Extreme programming* dianggap sebagai pendekatan yang ringan dan berorientasi pada penghematan biaya, yang mampu memberikan manfaat bagi tim-tim kecil[10],[11]. Metode pengembangan sistem *extreme programming* melibatkan serangkaian tahap seperti *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*[12],[13]. Tahapan lengkap tentang metode *extreme programming* terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Extreme Programming*

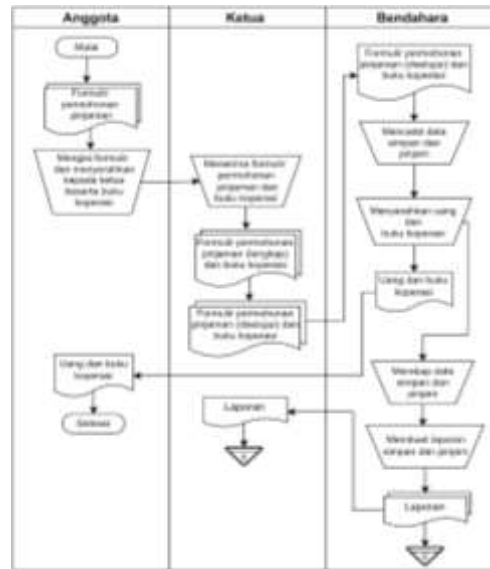
Berikut merupakan tahap-tahap dalam metode extreme programming, yaitu:

- 1) *Planning*(Perencanaan)  
Fase paling awal dalam pengembangan sistem adalah tahap perencanaan, dimana beberapa aktivitas perencanaan dilakukan, mulai dari mengidentifikasi masalah, menganalisis kebutuhan, hingga menetapkan timeline pelaksanaan pembangunan sistem.
- 2) *Design*(Perancangan)  
Tahap perancangan melibatkan aktivitas pemodelan yang mencakup pemodelan sistem, arsitektur, dan pemodelan basis data. Diagram *Unified Modelling Language*(UML) digunakan untuk pemodelan sistem dan arsitektur.
- 3) *Coding*(Pengkodean)  
Pada tahap pengkodean, pemodelan diaplikasikan ke dalam antarmuka pengguna menggunakan bahasa pemrograman PHP yang menerapkan pendekatan terstruktur, sementara manajemen basis data dilakukan melalui perangkat lunak MySQL.
- 4) *Testing*(Pengujian)  
Tahap pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi potensi kesalahan saat website dijalankan, serta memverifikasi bahwa sistem yang dirancang memenuhi kebutuhan pengguna. Metode yang digunakan adalah metode *black box*[14],[15].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Sistem Yang Berjalan

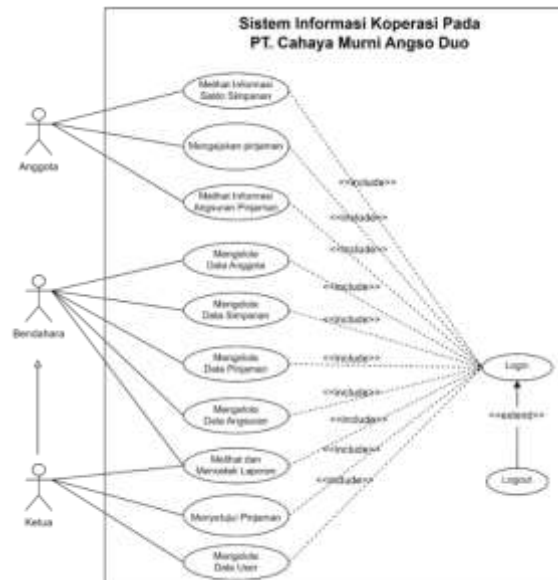
Pada saat melakukan pinjaman, anggota secara tatap muka menemui langsung ketua koperasi kemudian mengisi formulir pinjaman dan menyerahkan formulir yang telah diisi kepada ketua koperasi dengan pinjaman maksimal sejumlah saldo simpanan anggota. Kemudian saldo simpanan dan pinjaman ditulis setiap bulan oleh bendahara koperasi dibuku koperasi yang diserahkan anggota kepada bendahara. Setelah itu data simpan dan data pinjam akan direkap setiap bulan ke dalam Microsoft Excel oleh bendahara koperasi. Berikut ini *flowchart* dokumen yang menggambarkan alur simpan dan pinjam anggota yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Dokumen Proses Bisnis Simpan Pinjam Anggota Perancangan Sistem

a. Use case Diagram

Use case merupakan salah satu model untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* dapat digunakan untuk memberitahu fungsi apa saja yang terdapat di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berwenang dalam menggunakan fungsi - fungsi tersebut [16]. *Use case* diagram terdiri dari sebuah interaksi dan aktor yang melakukannya, aktor disini merupakan manusia, perangkat keras, sistem lain, ataupun yang berinteraksi dengan sistem[17]. *Use case* diagram ini memiliki 3 aktor, yaitu anggota, bendahara dan ketua. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.

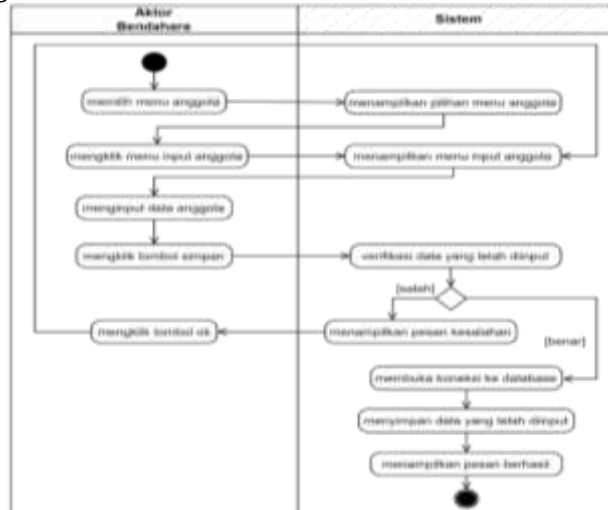


Gambar 3. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

Diagram aktifitas atau Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Perlu diperhatikan bahwa Diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang

dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem[18]. Dalam beberapa hal, Diagram ini memainkan peran mirip sebuah Diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara Diagram ini dan notasi Diagram alir adalah digram ini mendukung *behavior parallel* . Berikut ini adalah activity Diagram yang digunakan dalam sistem informasi koperasi simpan pinjam pada PT. Cahaya Murni Angso Duo dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Menambah Data Anggota

c. Analisis Kebutuhan Data

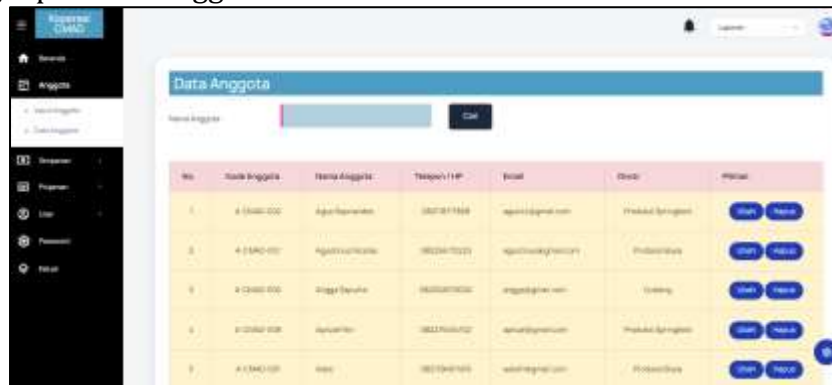
Analisis kebutuhan data yang akan digunakan untuk perangkat lunak dapat digambarkan dengan class diagram. Class diagram adalah suatu struktur sistem dari segi pengertian kelas - kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Class diagram juga menjelaskan jenis - jenis objek dalam sistem dan berbagai statis yang terdapat diantara mereka,[19][20]. Class Diagram secara garis besar menjelaskan mengenali kelas - kelas perancangan sistem dari sudut pandang struktur sistem yang dapat memperjelas fungsi - fungsinya. Atribut dan operasi merupakan bagian dari class diagram yang dapat memberi gambaran hubungan antara perancangan dan perangkat lunak sehingga sesuai dengan pembuatan programnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.





Gambar 7. Halaman Beranda

- c. Halaman Data Anggota  
Halaman data anggota merupakan halaman yang menampilkan informasi mengenai data anggota yang terdapat tombol untuk mengubah dan menghapus data anggota.



Gambar 8. Halaman Data Anggota

- d. Halaman Data Simpanan  
Halaman data simpanan merupakan halaman yang menampilkan informasi data simpanan.



Gambar 9. Halaman Data Simpanan

- e. Halaman Data Pinjaman  
Halaman data pinjaman merupakan halaman yang menampilkan informasi data pinjaman dan terdapat tombol untuk mencetak.



Gambar 10. Halaman Data Pinjaman

f. Halaman Data Angsuran

Halaman data angsuran merupakan halaman yang menampilkan informasi data angsuran dan terdapat tombol untuk melihat data detail angsuran, dan menghapus data angsuran.



Gambar 11. Halaman Data Angsuran

g. Halaman Data User

Halaman data user merupakan halaman yang menampilkan informasi data user dan terdapat tombol untuk mengubah dan menghapus data user.



Gambar 12. Halaman Data User

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan oleh penulis dalam perancangan sistem informasi koperasi simpan pinjam pada PT. Cahaya Murni Angso Duo berbasis web, maka dapat diambil kesimpulan yaitu masih terdapat beberapa masalah dalam pengajuan pinjaman masih menggunakan formulir pinjaman dan harus datang langsung menemui ketua sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama, penulisan saldo dibuku koperasi yang dapat terjadinya kesalahan pencatatan transaksi malupun perhitungan keuangan, dan pembuatan laporan yang tidak terselesaikan pada waktunya dikarenakan harus rekap data satu per satu dan menghitung ulang kembali data yang ada. Dalam penelitian ini berhasil merancang sistem informasi koperasi simpan pinjam berbasis web yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman Php. Sistem informasi dapat berjalan dengan lancar setelah dilakukan pengujian menggunakan metode *back box*. Sistem informasi ini dapat melakukan pengolahan data simpan pinjam, pengajuan pinjaman secara online, memantau saldo secara realtime dan pembuatan laporan secara mudah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. T. Kurniawatik, K. Khaerunnisa, and T. Tasya, "Melek Information and Communications Technology (ICT) Pada Masyarakat Pedesaan Di Era Globalisasi," *Cebong J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2021, doi: 10.35335/cebong.v1i1.3.
- [2] N. Nurrohman, R. A. Raharjo, and A. C. D. D. Puspitasari, "Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Pada PT Meiwa Indonesia Berbasis Java," *Innov. Res. Informatics*, vol. 2, no. 2, pp. 47–53, 2021, doi: 10.37058/innovatics.v2i2.1417.
- [3] Satriaji Nur Prasetya, "Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Berbasis Java," *J. Fasilkom*, vol. 10, no. 3, pp. 271–276, 2020, doi: 10.37859/jf.v10i3.2266.
- [4] S. Fauziah, M. Mudjiyanto, and P. M. Hartuti, "Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam pada Pengadilan Agama Depok Berbasis Java," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 3, no. 04, pp. 646–653, 2022, doi: 10.30998/jrami.v3i04.4585.
- [5] A. Herdiansah, T. Handayani, N. Hariyani, and T. Nugroho, "Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Studi Kasus Koperasi Kodanua Serang," *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 15, 2020, doi: 10.31000/jika.v4i1.2294.
- [6] J. S. D. Raharjo, A. Sidik, and N. Marbun, "Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Torus Jaya Mandiri)," *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 38–41, 2021, doi: 10.38101/ajcsr.v3i1.329.
- [7] R. Sahrial, "Rancang Bangun Sistem Informasi Zakat Infaq Shodaqoh Menggunakan Metodologi Extreme Programming," *J. Buana Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 31–42, 2018, doi: 10.24002/jbi.v9i1.1666.
- [8] I. Pratama and S. L. M. Sitio, "Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus: PT. Megariamas Sentosa)," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, vol. 3, no. 03, pp. 651–658, 2024.
- [9] L. Ariyanti, M. N. D. Satria, and D. Alita, "Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 90–96, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.214.
- [10] F. Agustina, A. Pambudi, and D. Sinaga, "Pengembangan Sistem Ta'Aruf Online Pada Ta'Aruf Online Indonesia Menggunakan Metode Moscow," *J. Inform. Upgris*, vol. 6, no. 2, pp. 1–10, 2021, doi: 10.26877/jiu.v6i2.6986.
- [11] V. Y. P. Ardhana, "Penerapan Metode Extreme Programming Pada Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web," *J. Inf. Syst. Manag. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 227–235, 2024, doi: 10.59407/jismdb.v1i2.414.
- [12] S. Romney, "Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota Sks Mengajar Dosen," *IKRA-ITH Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 106–113, 2015.
- [13] A. S. S. Fuadi, M. Faren, R. Ratosila, and V. Digmadani, "Perancangan Sistem Optimalisasi Manajemen Stok Barang Serta Analisis Pendapatan Hasil Penjualan Di D & S Shop Menggunakan Metode Extreme Programming," vol. 1, no. 6, pp. 832–842, 2024.
- [14] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2021, doi:

- 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [15] E. W. Fridayanthie and J. Charter, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED PROGRAMMING (STUDI KASUS: PT. ARTA BUANA SAKTI TANGERANG) Program Studi Diploma Tiga Manajemen Informatika AMIK BSI Tangerang," *J. TECHNO Nusa Mandiri*, vol. XIII, no. 2, pp. 149–156, 2016.
- [16] U. Dirgantara and M. Suryadarma, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO XYZ MOTOR BERBASIS WEB Alcianno G. Gani 1 , Muryan Awaludin 2 1".
- [17] S. Sandfreni, M. B. Ulum, and A. H. Azizah, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul," *Sebatik*, vol. 25, no. 2, pp. 345–356, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1587.
- [18] A. I. Ikhwan, A. Wiranata, and M. K. Amri, "Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Website Pada Politeknik Penerbangan Medan," *J. Ilm. Ilmu dan Teknol. Rekayasa*, vol. 6, no. 1, pp. 46–53, 2024, doi: 10.31962/jiitr.v6i1.180.
- [19] U. Dirgantara and M. Suryadarma, "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Kesehatan Pt Xyz Berbasis Web," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 10, no. 2, pp. 79–89, 2014, doi: 10.35968/jsi.v10i2.1078.
- [20] Ansori, "Pengertian Class Diagram : Fungsi, Simbol, dan Contohnya," 2020. <https://www.ansoriweb.com/>