

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADASMK MADANI DEPOK MENGGUNAKAN FRAMEWORKCODEIGNITER

Eva Rahmawati¹, Andi Agus Purnomo², Nanang Nuryadi³

^{1,2}Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri
Jalan Damai No. 8, Warung Jati Barat, Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan, Indonesia
e-mail: ¹eva.ehw@nusamandiri.ac.id, ²aap07081998@gmail.com

³Universitas Bina Sarana Informatika
Jalan Dewi Sartika No. 77 Jakarta Timur, Indonesia
e-mail: nanang.nyd@bsi.ac.id

Abstrak - Teknologi pada saat ini sudah sangat berkembang terutama dalam bidang informasi banyak perusahaan ataupun lembaga yang memanfaatkan teknologi informasi ini diantaranya dalam bidang pendidikan, sekolah merupakan tempat pendidikan formal yang dapat memberikan fasilitas yang terbaik kepada siswa-siswi dan juga para orangtua. Dengan memanfaatkan teknologi informasi merupakan cara yang tepat dengan mengakses website siswa ataupun orangtua dapat melihat nilai ataupun mendaftar. Penulis melakukan metode penelitian dengan studi literatur dan juga wawancara dengan narasumber langsung sehingga untuk memperoleh data menghasilkan data yang akurat. Observasi dan analisis dilakukan setelah terkumpulnya data lengkap untuk standar isi dan kebutuhan yang diperlukan. Dengan pengembangan menggunakan metode *Waterfall*. Implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai database. Sistem Informasi Akademik dirancang yang berguna untuk membangun sistem informasi yang berkomputerisasi sehingga memudahkan staff dalam pengolahan data. Dengan diakses secara online perancangan sistem informasi akademik berbasis web sehingga dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada siswa dan orangtua dapat menghemat waktu, tenaga dan ongkos tanpa datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi akademik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Framework, Codeigniter

Abstract—Technology is currently very developed, especially in the field of information, many companies or institutions that utilize this information technology, including in the field of education, schools are places of formal education that can provide the best facilities for students and parents. By utilizing information technology is the right way to access the website, students or parents can view grades or register. The author conducted a research method with literature studies and also interviews with direct sources so that data collection resulted in accurate data. Observation and analysis were carried out after complete data collection for the standardization and requirements required. With the development using the *Waterfall* method. Implementation using the PHP programming language and using MySQL as a database. Academic Information Systems are designed to be useful for building computerized information systems that make it easier for staff to process data. By being accessed online, the design of a web-based academic information system so that it can provide optimal service to students and parents can save time, effort and costs without coming to school to get academic information.

Keywords: Information Systems, Framework, Codeigniter

PENDAHULUAN

Teknologi pada saat ini sudah sangat berkembang terutama dalam bidang informasi banyak perusahaan ataupun lembaga yang memanfaatkan teknologi informasi ini diantaranya dalam bidang pendidikan, Banyak sistem informasi telah dibangun untuk mengembangkan kebutuhan

informasi bagi penggunaanya, termasuk dengan di bangunnya berbagai sistem informasi untuk sekolah yang memungkinkan masyarakat atau calon siswa mengetahui informasi tentang sekolah tanpa harus datang ke sekolah.

SMK MADANI DEPOK adalah salah satu yang belum memiliki sistem informasi terkomputerisasi, sehingga untuk mendapatkan

informasi dari sekolah pada orang tua murid harus datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi tentang sekolah.

Jadi pembuatan sistem informasi akademik ini akan membantu siswa dan orang tua mendapatkan informasi secara cepat tanpa harus datang ke sekolah karena tidak semua orang tua akan selalu ada waktu untuk ke sekolah dikarenakan pekerjaan atau hal lainnya, cukup dengan mengakses internet ke situs *website* sekolah yang dibutuhkan tanpa menyisihkan ongkos perjalanan dan tidak praktis dalam jaman yang serba digital walaupun tidak semuanya. Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan sistem informasi diperlukan dalam pendidikan.

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang didapat, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi (Erawati, 2019).

Sistem informasi merupakan gabungan dari kumpulan infrastruktur, sumber daya manusia (SDM), *software* dan *hardware* yang berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang bisa mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat (Erawati, 2019).

Metode *waterfall* adalah menggambarkan pendekatan secara sistematis dan terurut (step by step) bagi pengembangan perangkat lunak (Dede Firmansyah, 2020).

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak, UML merupakan perkakas utama untuk perancangan sistem berorientasi objek (Wati & Kusumo, 2016).

Bahasa pemrograman merupakan alat untuk mengintruksi komputer yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer (Saptarini et al., 2018).

Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah arsitektur pemisahan antara *model*, *view* dan *controller*, konsep yang diperkenalkan oleh penemu *Smalltalk* (Trygve Reenskaug) untuk membuat satu jenis paket data jaringan menjadi jenis data lain yang bersesuaian dengan pemrosesan (*model*), dari proses manipulasi (*controller*), dan tampilan (*view*) untuk dipresentasikan pada sebuah *user interface* (Rachman & Wasiyanti, 2019).

Framework merupakan kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function* dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan developer dalam memanggilnya dan harus menuliskan *syntax* program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu (Destiningrum & Adrian, 2017).

Logical data model (model logika data) adalah suatu proses penggambaran dari mana asal data

dankemana tujuan data yang keluar dari sistem, data tersebut disimpan dan diproses menghasilkan interaksi antara data disimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Arif & Ambarita, 2016).

Codeigniter sebuah *framework php* yang sangat powerful dan dibangun untuk pengembangan yang membutuhkan toolkit sederhana dan elegan untuk membuat web berfitur lengkap (Nathan & Scobell, 2012).

Basis data atau database merupakan kumpulan data yang saling berelasi (berhubungan) (Setiadi, 2017).

Website adalah kumpulan-kumpulan halaman web yang sudah dipublikasikan yang memiliki sebuah alamat domain yang bisa diakses oleh semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamat yang diinginkan (Nofyat et al., 2018).

METODE PENELITIAN

Ada beberapa metode yang dipakai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data terbagi menjadi beberapa bagian yang akan digunakan adalah berikut ini:

a. Observasi

Melakukan riset untuk observasi atau pengamatan secara langsung untuk mengamati kegiatan yang berlangsung dan mengumpulkan data.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan Tanya jawab secara langsung dengan Kepala SMK MADANI DEPOK.

c. Studi Pustaka

Teknik ini merupakan mendapat sumber data dengan cara membaca artikel, buku referensi, jurnal ilmiah dan lainnya yang berhubungan dengan masalah yang tinjau dalam tulisan ini.

2. Metode Pengembangan Software

Metode yang digunakan dalam pengembangan software ini adalah *waterfall* berikut ini ada beberapa tahapan:

a. Analisa Kebutuhan Sistem

b. Desain

c. Code Generation

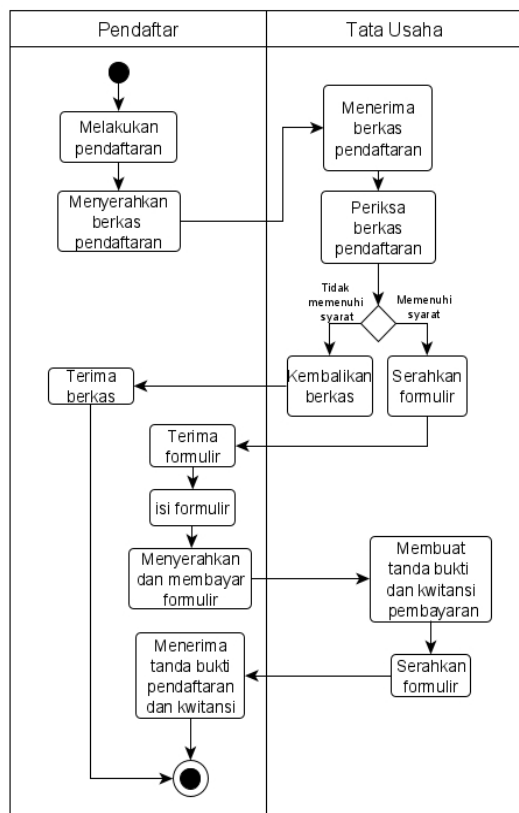
d. Testing

e. Support

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses bisnis sistem diawali dengan calon siswa datang ke sekolah untuk melakukan pendaftaran dan menyerahkan berkas pendaftaran pegawai tata usaha menerima berkas dan

memeriksa, jika tidak memenuhi berkas diserahkan kembali jika pendaftaran memenuhi syarat akan diterima dan calon siswa diberikan formulir untuk diisi dengan data diri kemudian menyerahkan formulir ke tatausaha, kemudian calon siswa menerima sebuah bukti pendaftaran.



Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 1. Activity diagram sistem berjalan

Berdasarkan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini dirancanglah sebuah sistem terkomputerisasi sebagai berikut:

Halaman Admin:

- A1. Admin dapat mengelola data guru.
- A2. Admin dapat mengelola data siswa.
- A3. Admin dapat mengelola data kelas.
- A4. Admin dapat mengelola mata pelajaran.
- A5. Admin dapat mengelola jadwal pelajaran.
- A6. Admin dapat mengelola data pendaftaran.
- A7. Admin dapat mengelola keuangan pendaftaran.
- A8. Admin dapat mengelola akun user login siswa dan guru.

Halaman Guru:

- B1. Guru dapat melihat data pribadi.
- B2. Guru dapat melihat data siswa.
- B3. Guru dapat melihat kelas.
- B4. Guru dapat melihat pelajaran.
- B5. Guru dapat melihat jadwal pelajaran.
- B6. Guru dapat mengolah nilai siswa.

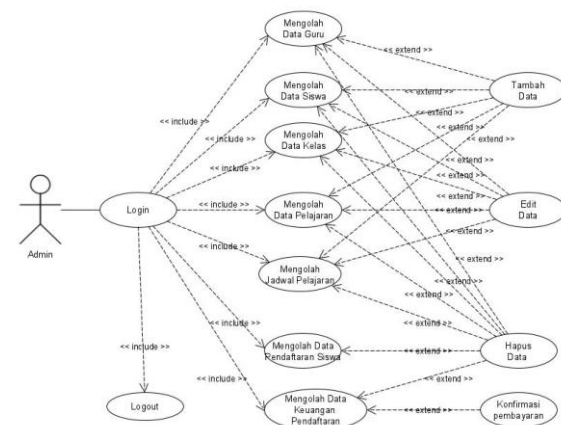
Halaman Siswa:

- C1. Siswa dapat melihat data pribadi.

- C2. Siswa dapat melihat pelajaran.
- C3. Siswa dapat melihat jadwal pelajaran.
- C4. Siswa dapat melihat nilai.

Halaman Pendaftaran:

- D1. Pendaftar dapat mendaftar.
- D2. Pendaftar dapat melihat rincian biaya daftar.
- D3. Pendaftar dapat login dengan akun sementara.
- D4. Pendaftar dapat melakukan pembayaran.



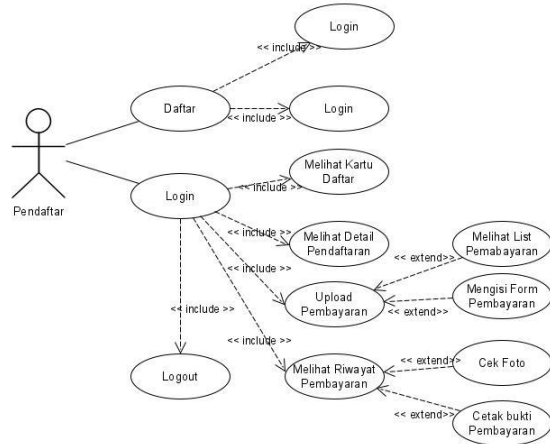
Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 2. Use case diagram halaman admin

Tabel 1. Deskripsi Use case diagram admin

Use Case	Halaman Admin
Requirements	A3
Goal	Admin dapat menambah, menghapus dan mengubah data kelas
Pre-conditions	Admin sudah melakukan login
Post-condition	Data kelas bertambah, terhapus atau berubah
Failed end condition	Gagal menyimpan, menghapus atau merubah data kelas
Primary Actors	Admin
Main Flow/ Basic Patch	- Admin melihat data kelas - Admin klik tombol tambah data - Form muncul - Admin mengisi data kelas - Admin memilih tombol "simpan" - sistem menyimpan dan menutup form
Invariant/ alternate A	- Admin memilih kelas - Admin memilih tombol edit - Form edit kelas muncul - Admin merubah data kelas - Admin menekan "tombol" simpan - Data kelas berubah di sistem - Form menutup
Invariant B	- Admin memilih data kelas - Admin menekan tombol hapus - muncul dialog pesan konfirmasi - Admin menekan tombol yes - Data terhapus dari sistem

Sumber: Penelitian (2020)



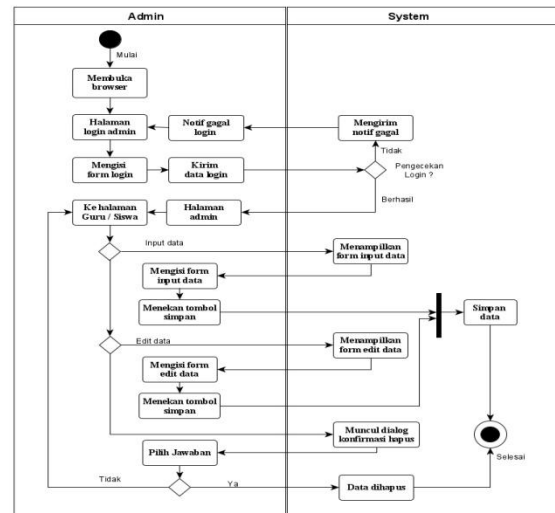
Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 3. Use case diagram pendaftaran

Tabel 2. Deskripsi use case diagram pendaftaran

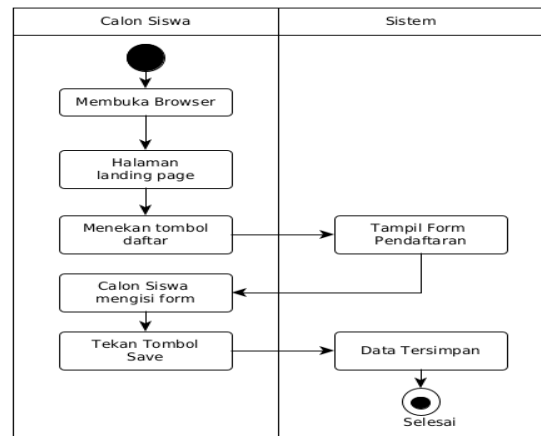
Use Case	HalamanPendaftaran
Requirements	D1
Goal	Calonsiswadapatmendaftar secara online
Pre-conditions	Siswamengetahuihalaman pendaftaran
Post-condition	Data calonsiswatersimpan
Failed end condition	Tidakdapatmembuka form daftar
Primary Actors	Calonsiswa/pendaftar
Main Flow/ Basic Patch	1. Calonsiswamengakseshalaman website 2. Menekan tombol daftar 3. Halamandialihkan ke form pendaftaran 4. Calonsiswamelakukan pengisian formulir 5. Data tersimpan dalam sistem 6. Form pendaftaran menutup
Invariant	-

Sumber: Penelitian (2020)



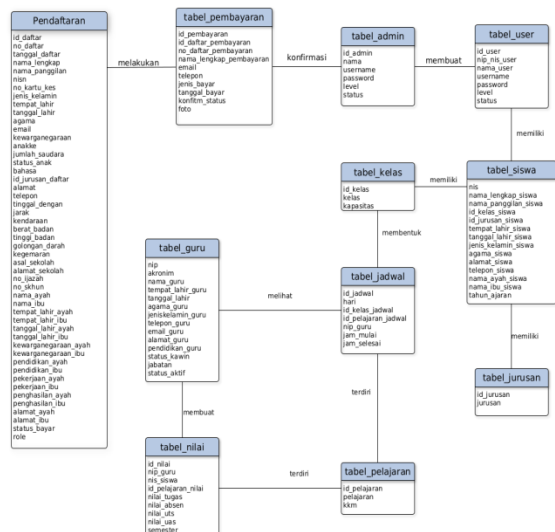
Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 4. Activity diagram halaman admin



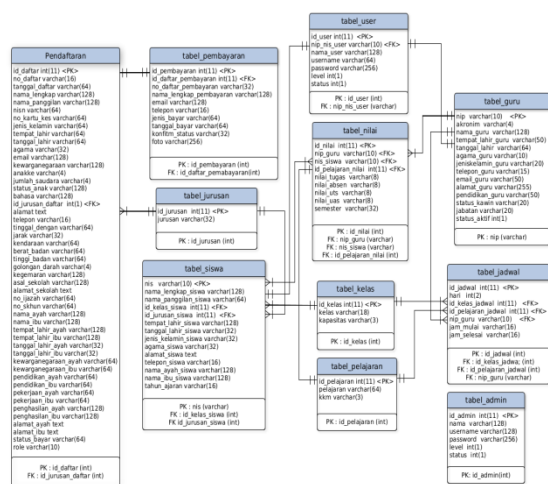
Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 5. Activity diagram halaman pendaftaran



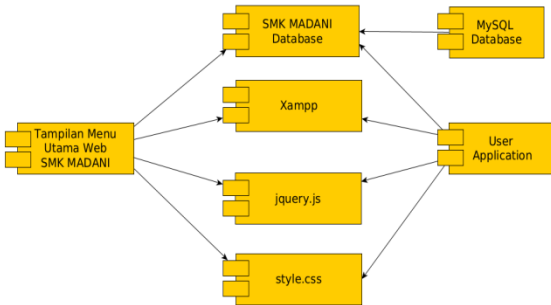
Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 6. Logical data model



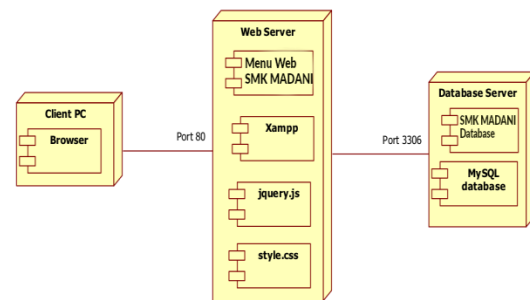
Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 7. Physical data model



Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 8. Component diagram



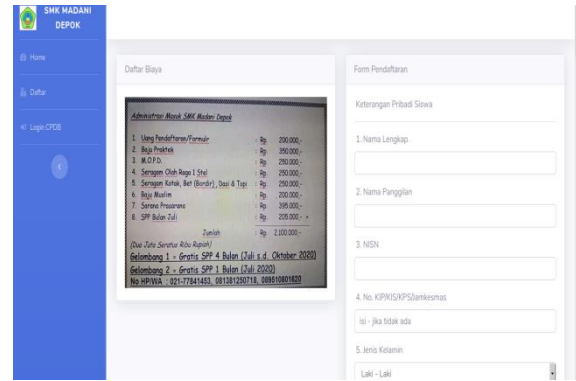
Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 9. Deployment diagram



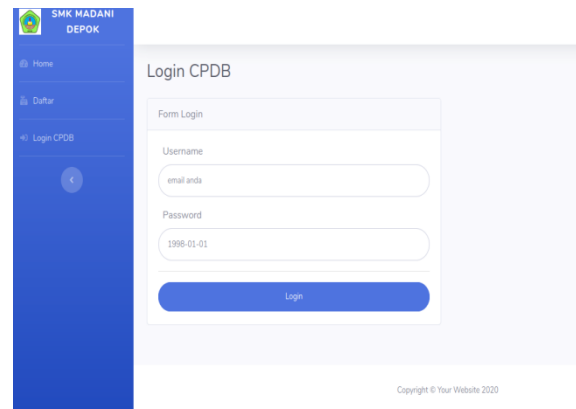
Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 10. Halaman depan



Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 11. Halaman pendaftaran siswa



Sumber: Penelitian (2020)

Gambar 12. Halaman login calon siswa

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian pembuatan sistem informasi sekolah, peneliti dapat menyimpulkan yang dijelaskan dibawah ini:

1. Keuntungan *websites* sistem informasi sekolah ini dapat meminimalisir biaya angkatan siswa yang mendaftar
2. Promosi yang dilakukan untuk menarik calon siswa dapat lebih luas lagi jangkauannya dengan membuka *website* dan pamarusketempat secara langsung.
3. Dengan menggunakan sistem komputerisasi sipenataan menjadi lebih cepat dan efisien di waktu.
4. Dalam pengembangan *website* menggunakan bahasa PHP, memberikan kemudahan dalam integrasi ke aplikasi *web* dan cukup membantudalam mengembangkansistem informasi berbasis online.

REFERENSI

Arif, K., & Ambarita, A. (2016). Sistem Pengolahan Data Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Perawatan Jambula Kota Ternate. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 1(2).

<https://doi.org/10.36549/ijis.v1i2.8>

- Dede Firmansyah, H. K. W. A. I. K. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.56>
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987>
- Nathan, A. J., & Scobell, A. (2012). How China sees America. *Foreign Affairs*, 91(5), 2. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Nofyat, Ibrahim, A., & Ambarita, A. (2018). Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 3(1), 10–19. <https://doi.org/10.36549/ijis.v3i1.37>
- Rachman, A., & Wasiyanti, S. (2019). Pengukuran Kualitas E-Commerce Shopee Terhadap Kepuasan Pengguna. *Paradigma: Jurnal Komputer Dan Informatika Universitas Bina Sarana Informatika*, 21(2), 143–148. <https://doi.org/10.31294/p.v20i2>
- Saptarini, N. G. A. P. H., Hidayat, R. A., & Ciptayani, P. I. (2018). Ajarincode : aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman berbasis web. *Just Ti*, 10(2), 1–3.
- Setiadi, M. F. (2017). E-Book Sistem Database. In *Archipel* (Vol. 13, Issue 1). <https://doi.org/10.3406/arch.1977.1322>
- Wati, E. F., & Kusumo, A. A. (2016). Penerapan Metode Unified Modeling Language (UML) Berbasis Desktop pada Sistem Pengolahan Kas Kecil Studi Kasus pada PT Indo Mada Yasa Tangerang. *Jurnal Informatika*, 5(1), 24–36. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/syntax/article/view/699>