

# Prototype Sistem Informasi Pelayanan Akademik Terhadap Keluhan Mahasiswa Berbasis Web

Nur Azis Salim<sup>1</sup>, Rahma Cahyani Putri<sup>2</sup>, dan Feri Oktavariza<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Semarang, Gedung E11, Kampus Sekaran 50229, Semarang, Indonesia

nurazissalim@mail.unnes.ac.id<sup>1</sup>, rahma.putri.5302418016@students.unnes.ac.id<sup>2</sup>, Ferioktv14@students.unnes.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak—** Peran sistem informasi akademik dalam dunia pendidikan sangatlah penting terutama pada pengolahan data-data dan kegiatan-kegiatan akademik maupun non-akademik. Teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan mutlak dalam menciptakan sistem informasi yang bermanfaat bagi kebutuhan pelayanan akademik di kampus. Pelayanan yang cepat dan transparan dalam dunia pendidikan adalah syarat mutlak bagi terbentuknya kampus yang unggul dan memiliki nilai jual yang tinggi. Saat ini masih banyak kampus yang belum memanfaatkan teknologi sebagai sumber infomasi untuk meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa dan masih menggunakan metode konvensional. Penggunaan dan pemanfaatan teknologi ini memungkinkan kemudahan bagi mahasiswa dalam mengakses informasi dan menyampaikan segala keluhan yang ada tanpa batasan ruang dan waktu. Untuk menanggulangi permasalahan yang dihadapi bagian akademik dalam menangani segala macam jenis keluhan dari mahasiswa yang cukup banyak, maka diperlukan sebuah sistem informasi yang baik, mudah diakses, dan transaparan. Pelayanan akademik berbasis web menjadi salah satu pilihan untuk memberikan kemudahan dalam mengelola, menfasilitasi dan menampung masalah mahasiswa yang ada terhadap kampus yang dapat diakses menggunakan telepon genggam maupun komputer dengan koneksi internet. Pada sistem ini akan dirancang sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mengakomodir keluhan mahasiswa, baik berupa layanan akademik, administrasi maupun saran dan prasarana. Dengan adanya penggunaan sistem tersebut, diharapkan pelayanan akademik di dalam kampus bisa lebih efektif, efisien, dan transparan.

**Kata Kunci :** Prototype, Pelayanan, Akademik, Mahasiswa, Web.

**Kata kunci—** Letakkan kata kunci Anda di sini (4-8 kata kunci), kata kunci dipisahkan dengan koma.

**Abstract—** The role of academic information systems in education is very important, especially in data processing and academic and non-academic activities. Information technology is an absolute necessity in creating information systems that are useful for the needs of academic services on campus. Fast and transparent service in the world of education is an absolute requirement for the formation of a campus that is superior and has high selling value. Currently, there are still many campuses that have not used technology as a source of information to improve services to students and still use conventional methods. The use and utilization of this technology makes it easy for students to access information and submit all existing complaints without limitation of space and time. To overcome the problems faced by the academic department in handling all kinds of complaints from students, which is quite a lot, it is necessary to have an information system that is good, easily accessible, and transparent. Web-based academic services are one of the options to provide convenience in managing, facilitating and accommodating existing student problems on campus that can be accessed using cell phones or computers with an internet connection. This system will design a web-based academic information system that can accommodate student complaints, both in the form of academic services, administration and advice and infrastructure. With the use of this system, it is hoped that academic services on campus will be more effective, efficient, and transparent.

**Keywords—** Prototype, Service, Academic, Student, Web.

## I. PENDAHULUAN

Peran sistem informasi akademik dalam dunia pendidikan sangatlah penting terutama pada pengolahan data-data dan kegiatan-kegiatan akademik maupun non-akademik. Penerapan sistem informasi akademik ini dapat memberikan peningkatan terhadap efektifitas dan efisiensi pengelolaan akademik suatu institusi pendidikan (Purwanto, 2017). Keberadaan sistem informasi akademik ini juga mampu digunakan untuk keluhan-

keluhan dari mahasiswa berupa keluhan layanan akademik (Melani, 2019), administrasi (Yulsilviana et al., 2016), atau sarana dan prasarana (Firdausy et al., 2018).

Teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan mutlak dalam menciptakan sistem informasi yang bermanfaat bagi kebutuhan pelayanan akademik di kampus. Pelayanan yang cepat dan transparan dalam dunia pendidikan adalah syarat mutlak bagi terbentuknya kampus yang unggul dan memiliki nilai jual yang tinggi. Perkembangan teknologi yang sangat

cepat dan kebutuhan implementasi yang tinggi mengakibatkan kebutuhan pelayanan akademik yang tinggi pula sehingga akhirnya terbentuk sebuah sistem informasi yang dapat berguna bagi para mahasiswa dan kampus itu sendiri.

Saat ini masih banyak kampus yang belum memanfaatkan teknologi sebagai sumber infomasi untuk meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa dan masih menggunakan metode konvensional untuk menangani permasalahan di atas. Penggunaan dan pemanfaatan teknologi ini memungkinkan kemudahan bagi mahasiswa dalam mengakses informasi dan menyampaikan segala keluhan yang ada tanpa batasan ruang dan waktu. Selain itu, mahasiswa juga bisa melihat secara transparan sejauh mana keluhan mereka ditangani dan perkiraan kapan keluhan akan terselesaikan. Untuk menanggulangi permasalahan yang dihadapi bagian akademik dalam menangani segala macam jenis keluhan dari mahasiswa yang cukup banyak, maka diperlukan sebuah sistem informasi yang baik, mudah diakses, dan transparan.

Dari beberapa sistem informasi akademik yang telah dikembangkan, ada yang berbasis android (Hakim et al., 2019). Sistem informasi akademik berbasis android ini memiliki kelebihan dari sisi kemampuan terintegrasi dengan telepon genggam. Hal tersebut dapat memudahkan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi tersebut. Namun demikian, sistem informasi yang berbasis android tersebut memiliki kekurangan dari sisi fleksibilitas penggunaan. Hal ini dikarenakan tidak semua civitas akademika suatu institusi pendidikan memiliki telepon genggam berbasis android.

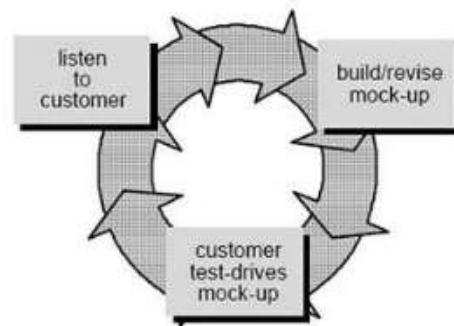
Pelayanan akademik berbasis web menjadi salah satu pilihan untuk memberikan kemudahan dalam mengelola, menfasilitasi dan menampung masalah mahasiswa yang ada terhadap kampus yang dapat diakses menggunakan telepon genggam maupun komputer dengan koneksi internet. Pada sistem ini akan dirancang sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mengakomodir keluhan mahasiswa, baik berupa layanan akademik, administrasi maupun saran dan prasarana. Dengan adanya penggunaan sistem tersebut, diharapkan pelayanan akademik di dalam kampus bisa lebih efektif, efisien, dan transparan.

## II. METODOLOGI

Pada penelitian ini didapatkan metodologi dalam membangun perancangan sistem dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek, sedangkan untuk melakukan pengembangan sistemnya menggunakan metode *prototype*. *Prototype* didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang bagaimana sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah *prototype* disebut prototyping. Adapun tahap-tahapannya meliputi sebagai berikut:

Tahap yang pertama adalah listen mendengarkan pelanggan, pada tahap ini proses menganalisa kasus dengan mengambil contoh pada bidang sarana prasarana yang terdapat banyak keluhan dari para mahasiswa yang diantaranya AC ruangan tidak berfungsi. Permasalahan yang timbul dari keluhan mahasiswa ini tidak dapat tertampung sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat mengolah dan menyimpan semua keluhan yang dihadapi mahasiswa tersebut dan

penanggung jawab sarana dan prasarana dapat memberikan sebuah keputusan cepat dan tepat.



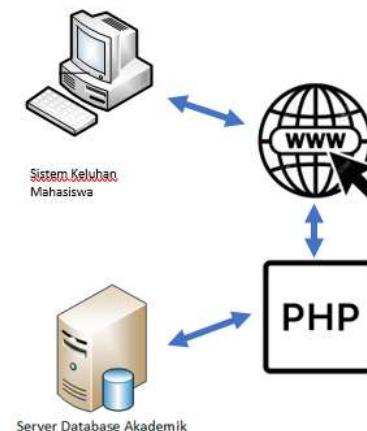
Gambar 1. Metode *Prototype*

Tahapan yang kedua berupa tahapan membuat dan memperbaiki *prototype* pada tahapan ini berusaha mendesain secara cepat dan kemudian membuat aplikasi atau software sesuai dengan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan yang disesuaikan dengan kebutuhan user.

Tahap akhir metode *prototype* adalah customer test drives mock-up yaitu melakukan uji dan evaluasi prototip guna memperoleh info kekurangan ada pada prototip, jika dilakukan testing masih ada kekurangan, maka kembali pada tahap awal dan akan terus berlanjut hingga prototip menjadi aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tahap pengembangan sistem, yaitu kegiatan pembangunan sistem dengan diawali proses perancangan sistem menggunakan metode *Unified Modeling Language* (UML). Tahap ini juga dilakukan perancangan arsitektur sistem, yaitu untuk mengetahui kebutuhan platform aplikasi yang digunakan.

Pada gambar 2 menggambarkan arsitektur dari sistem aplikasi yang dibangun. Sistem aplikasi tersebut terdiri dari aplikasi website yang nantinya dapat digunakan oleh para mahasiswa dan penanggung jawab. Sistem aplikasi tersebut harus terhubung dengan koneksi internet untuk dapat diakses melalui website. Internet akan digunakan untuk menjembatani aplikasi website untuk mengirim data ke basis data yang disediakan oleh server melalui service PHP.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan input pada penelitian ini dirancang suatu sistem pelayanan akademik terhadap komplain mahasiswa berbasis web dan hanya user yang terdaftar saja yang bisa login. Sistem ini dirancang terkoneksi dengan email pengelola atau kepala unit yang bertanggung jawab pada bagian yang di complain, dengan adanya notifikasi email diharapkan bisa menjadi pengingat yang bersangkutan sekaligus mempermudah jika melakukan pencarian di kemudian hari. Aplikasi yang dirancang ini dapat menjadi alternatif untuk membantu bagian akademik dalam menghadapi komplain mahasiswa berbasis web.

Dalam membangun perangkat lunak ini keseluruhan komponen dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Lunak yaitu aplikasi komplain mahasiswa.
2. Perangkat keras yaitu laptop atau komputer.
3. User dan akun email.
4. Prosedur yaitu langkah-langkah yang mendefinisikan tentang penggunaan sistem.

Dari keseluruhan komponen sistem yang akan dibangun tersebut, maka didapatkan masukan dan keluaran sebagai berikut :

Masukan:

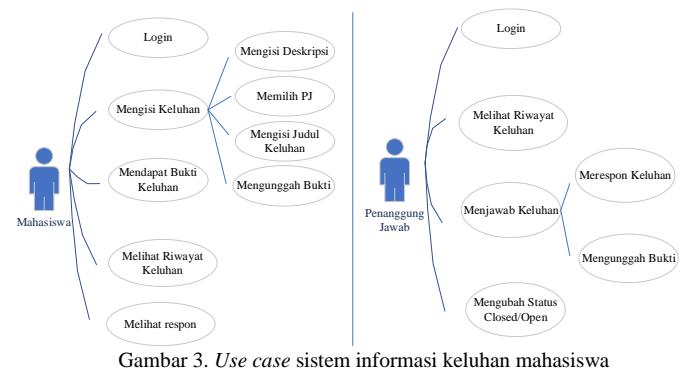
1. Data mahasiswa, dimana data mahasiswa ini disimpan dalam sebuah database yang nanti hanya mahasiswa yang terdaftar yang dapat melakukan akses kedalam sistem ini.
2. Data penanggung jawab, data ini berfungsi sebagai bukti bahwa dalam setiap keluhan atau komplain mahasiswa akan diberikan solusi atau respon oleh penanggung jawab yang ada pada database.
3. Daftar keluhan, file ini berisi tentang keluhan atau komplain yang diberikan.

Keluaran :

1. Uraian solusi dan tenggang waktu penyelesaian yang diberikan kepada mahasiswa terhadap keluhan atau komplain yang ditulis pada sistem kepada bagian akademik.
2. Riwayat jenis dan jumlah keluhan yang ditulis oleh mahasiswa kepada bagian akademik.

#### A. Gambaran Sistem

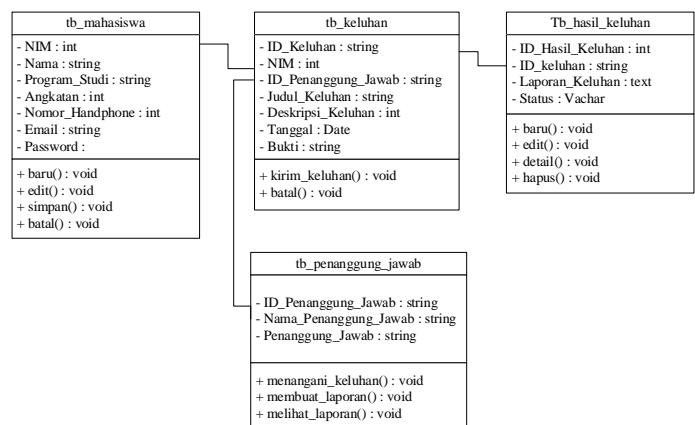
Gambaran sistem secara umum dapat dilihat pada use case diagram gambar 3. Di dalam use case diagram ini terdapat dua user yaitu, yaitu mahasiswa dan penanggung jawab. Dalam diagram ini mahasiswa dapat memberikan keluhan serta menyertakan bukti pendukungnya dan melihat status keluhannya dengan melihat daftar keluhan dengan memperhatikan judul dan nomor keluhan. Dalam sistem ini penanggung jawab keluhan akan merespon semua keluhan yang telah disampaikan oleh mahasiswa dan menampilkan hasil atau status dari komplain tersebut.



Gambar 3. Use case sistem informasi keluhan mahasiswa

#### B. Pemodelan Data

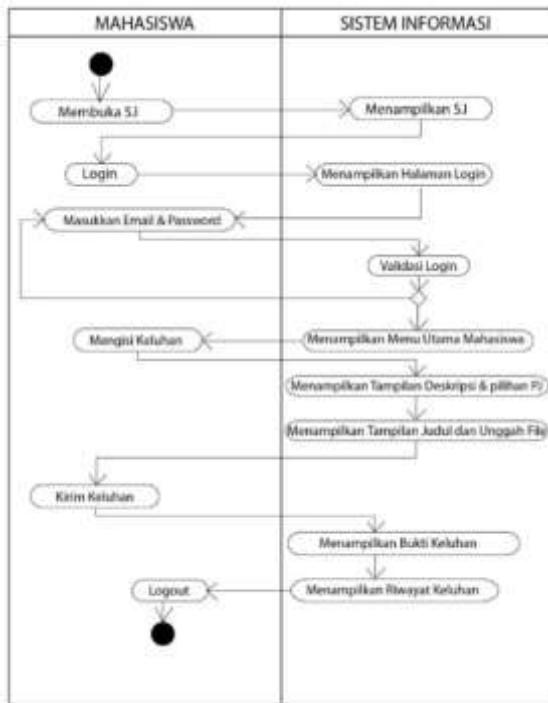
Dalam penelitian ini pemodelan data pada sistem pelayanan akademik terhadap komplain mahasiswa ini dapat digambarkan dengan membuat *class diagram*. *Class diagram* pada Gambar 4, merupakan desain yang menjelaskan interaksi antar entitas-entitas yang ada pada aplikasi, khususnya dalam basis data. Entitas yang berupa *class* dapat mewakili tabel yang beserta atribut yang menjelaskan tipe data tiap komponen-komponennya, serta berisi metode yang dibutuhkan untuk mengakses atribut ada aplikasi yang dibangun.



Gambar 4. Class diagram, sistem informasi keluhan mahasiswa

#### C. Perancangan

Sequence diagram pada umumnya berfungsi untuk menjelaskan sebuah aktifitas skenario tunggal. Pada diagram tersebut menunjukkan beberapa objek contoh dan pesan-pesan yang melewati objek-objek di dalam use case diagram tersebut. Pada *sequence diagram* tersebut memperlihatkan tahapan apa saja yang terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam use case. Dari use case yang telah digambarkan sebelumnya, sequence diagram dibuat seperti pada Gambar 5:

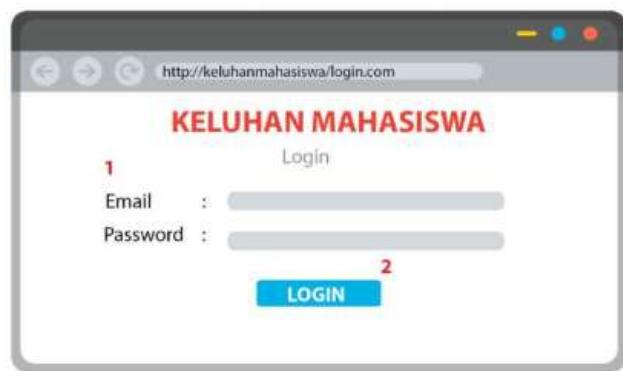


Gambar 5. Activity diagram, sistem informasi keluhan mahasiswa

Pada Sequence diagram di atas menunjukkan ketika mahasiswa telah berhasil login sesuai dengan username dan password, maka aktifitas selanjutnya adalah menginput form keluhan berdasarkan jenis keluhan yang akan disampaikan dan tidak lupa untuk memasukkan bukti pendukung. Setelah itu form keluhan yang telah ditujukan kepada penanggung jawab keluhan akan dikirim melalui web. Setelah form keluhan dikirimkan, mahasiswa akan mendapatkan nomor keluhan yang akan bisa digunakan untuk mengecek apakah keluhan yang pernah disampaikan sudah direspon atau belum, sudah terselesaikan atau belum.

#### D. Implementasi dan Pengujian

Penelitian ini menghasilkan satu aplikasi yaitu aplikasi website. Aplikasi website yang telah dibuat ditujukan kepada mahasiswa. Mahasiswa yang sebelumnya masih menggunakan sistem manual ketikan menyampaikan keluhan, maka dengan adanya sistem ini dapat menyampaikan keluhan secara online dan bisa memonitor keluhan yang disampaikan apakah sudah direspon atau terselesaikan, selain itu penganggung jawab juga bisa melihat keluhan apa saja yang masuk berdasarkan kategorinya dan melihat keluhan mana yang sudah dijawab dan terselesaikan. Pada aplikasi ini saat mahasiswa membuka website akan ditujukan halaman login, form login digunakan sebagai keamanan dasar pada sistem dari penyalahgunaan hak akses, sehingga keamanan data dapat terjamin. Pada proses login user diminta untuk memasukkan username atau email dan password untuk dapat mengakses data selanjutnya.



Gambar 6. Menu login

Pada gambar 6 tampilan menu login saat pertama mahasiswa membuka website akan ditujukan ke halaman login, form login digunakan sebagai keamanan dasar pada sistem dari penyalahgunaan hak akses, sehingga keamanan data dapat terjamin. Pada proses login user diminta untuk memasukkan username atau email dan password untuk dapat mengakses data selanjutnya.



Gambar 7. Tampilan menu pilihan

Pada gambar 7 setelah berhasil login mahasiswa dapat mengakses menu utama. Pada tampilan ini, mahasiswa memilih salah satu kategori keluhan dan akan dikirim ke penanggungjawab keluhan tersebut, dan jika ingin melihat riwayat keluhan yang pernah dikirim dapat memilih tulisan “Daftar Keluhan” di pojok kanan bawah tampilan.



Gambar 8. Tampilan menu pengiriman keluhan

Pada gambar 8 setelah mahasiswa memilih penanggung jawab, maka mahasiswa dapat mengisi data lanjutan pada form keluhan yaitu judul keluhan, kemudian dapat dilanjutkan dengan mengunggah bukti jika diperlukan, dan mengisikan deskripsi keluhan. Sedangkan untuk tanggal dan jam keluhan akan terisi secara otomatis ketika akhir proses pengiriman komplain. Setelah semua data terisi maka mahasiswa perlu mengirimkan kepada penanggung jawab keluhan dengan menekan tombol “Kirim Keluhan”.

Gambar 9. Tampilan menu keluhan terkirim

Pada gambar 9 setelah selesai mengirimkan form keluhan, selanjutnya akan muncul notifikasi bahwa keluhan yang disampaikan telah terkirim dan mahasiswa akan mendapatkan nomor keluhan seperti ditunjukkan pada gambar 9. Untuk memastikan keluhan yang disampaikan telah terkirim, mahasiswa dapat masuk ke link “Daftar keluhan”..

No	Tanggal	No.Keluhan	Keluhan	Gambar	Status
1.	11-Mei-2020	002.XXX	AC mati di ruang 1.109	[Image Placeholder]	Open
2.	10-April-2020	003.XXX	Komputer di Lab MM Rusak	[Image Placeholder]	Close

Gambar 10. Tampilan riwayat keluhan dari sisi penanggung Jawab

Berikutnya pada tampilan utama penanggung jawab akan muncul daftar keluhan dari mahasiswa yang sudah terespon atau belum, jenis keluhan yang ada akan direspon oleh masing-masing penganggung jawab keluhan seperti ditunjukkan pada gambar 10. Status *open* menandakan keluhan mahasiswa yang belum direspon, dan status keluhan *closed* menandakan keluhan mahasiswa sudah direspon.

Gambar 11. Tampilan menu respon penanggung Jawab

Ketika penanggung jawab memilih keluhan yang masih open, maka tampilan form respon akan ditunjukkan seperti pada gambar 11. Penganggung jawab dapat mengisikan respon balasan pada form respon dan jika perlu bisa mengunggah file pendukung pada box unggah file. Jawaban dari penganggung jawab terkait keluhan tersebut dapat berisi solusi sementara maupun permanen dan estimasi waktu penyelesaiannya

#### IV. PENUTUP

Kesimpulan yang dapat diambil dalam sistem pelayanan akademik terhadap komplain mahasiswa ini adalah bahwa aplikasi yang sudah dibuat sangat mempermudah mahasiswa dalam menyampaikan saran dan keluhan terkait akademik, administrasi, maupun sarana dan prasarana demi kebaikan bersama dan peningkatan kualitas pembelajaran. Berikutnya aplikasi ini sangat mempermudah pengelola atau kepala unit yang berkaitan dengan keluhan mahasiswa untuk mendata dan segera mengatasi segala keluhan yang ada, selain itu juga Riwayat keluhan dapat tersimpan dengan baik dan sangat mudah mencarinya di kemudian hari jika dibutuhkan. Dan yang terakhir adanya sistem keluhan akademik ini juga dapat mengangkat nama baik kampus sekaligus promosi ke dunia luar karena sudah merupakan sistem yang sangat efektif, efisiensi, dan transparan.

#### REFERENSI

- Firdausy, D. R., Wicaksono, S. A., & Pradana, F. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelaporan Sarana dan Prasarana Studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(11), 5365–5374.
- Hakim, A. R., Harefa, K., & Widodo, B. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Menggunakan Flutter di Politeknik. *SCAN - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(3). <https://doi.org/10.33005/scan.v14i3.1684>
- Melani, Y. I. (2019). Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan Responsive Web Design. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(1). <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i1.597>
- Purwanto, R. (2017). Penerapan Sistem Informasi Akademik (Sia) sebagai Upaya Peningkatan Efektifitas dan

Efisiensi Pengelolaan Akademik Sekolah. *Jurnal Teknologi Terapan*, 3(2), 24–31.  
Yulsilviana, E., Yusnita, A., & Ridhuan. S, M. (2016). Sistem Informasi Administrasi Akademik pada BAAK STMIK

Widya Cipta Dharma Samarinda Berbasis Web. *Sebatik*, 16(1), 26–33. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v16i1.77>