

# **Rancang Bangun Sistem Informasi Aspirasi Mahasiswa Berbasis Web Dengan Framework Laravel (Studi Kasus : BPM Fakultas Teknik Universitas Majalengka)**

Moch. Mahfudin Nawawi M<sup>1</sup>, Suhendri<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Majalengka

Teknik, Teknik Informatika, Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

E-mail : mahfudinnawawi@gmail.com<sup>1</sup>, theprof.suhendri@yahoo.co.id<sup>2</sup>

## **ABSTRAK**

Sebagai lembaga legislatif BPM FAKULTAS TEKNIK UNMA mempunyai fungsi untuk mengadvokasi aspirasi yang disampaikan oleh mahasiswa. Namun, kurang maksimalnya layanan penyampaian dan penyerapan aspirasi yang diterapkan mengakibatkan minimnya aspirasi yang diterima, sehingga berdampak pada kurang optimalnya kinerja organisasi tersebut. Untuk mewujudkannya, maka diperlukan wadah bagi mahasiswa untuk menyalurkan aspirasi dan masukannya supaya mudah dalam proses pengolahan data. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu instrumen teknologi informasi yaitu dengan mengembangkan sistem informasi aspirasi yang berbasis web. Pembuatan aplikasi yang akan di bangun ini menggunakan RUP sebagai metode dalam pengembangan sistemnya, dalam pembuatan aplikasinya menggunakan bahasa PHP dengan framework laravel.

**Kata kunci : Aspirasi, BPM, Web, RUP, PHP, Laravel.**

## **ABSTRACT**

*As a legislative institution, BPM, FACULTY OF TEKNIK UNMA has a function to advocate for the aspirations conveyed by students. However, the lack of maximum service delivery and absorption of aspirations that was implemented resulted in the lack of aspirations received, which resulted in the less than optimal performance of the organization. To make it happen, a forum is needed for students to channel their aspirations and input so that it is easy to process data. Based on these problems, an information technology instrument is needed, namely by developing a web-based aspiration information system. Making the application to be built uses RUP as a method in developing the system, in making the application using the PHP language with a laravel framework.*

**Keyword : Aspirations, BPM, Web, RUP, PHP, Laravel.**

## 1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi adalah kumpulan komponen didalam suatu organisasi yang berfungsi sebagai pengolahan untuk menghasilkan sebuah laporan-laporan yang disajikan kepada pihak tertentu. (Destiningrum & Adrian, 2017)

Pada buku panduan kemahasiswaan Universitas Majalengka pada bab III tentang hak dan kewajiban mahasiswa tecantum bahwa salah satu hak mahasiswa adalah memperoleh pendidikan dan pelayanan di bidang akademik dan memanfaatkan fasilitas yang ada di Universitas sesuai dengan ketentuan berlaku serta memperoleh layanan kesejahteraan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Majalengka. (Pedoman Kemahasiswaan Universitas Majalengka, BAB III : hal 7). Oleh karena itu dibutuhkan sebuah wadah yang dapat menampung saran, masukan, aspirasi dan keluhan dari mahasiswa.

Belum adanya sistem penyampaian aspirasi mahasiswa di fakultas teknik Universitas Majalengka membuat penulis berinisiatif untuk membuatnya, berdasarkan yang dirasakan rekan-rekan penulis baik dari semester awal sampai semester akhir, penyampaian aspirasi, keluhan, dan masukan belum disediakan, oleh karena itu BPM selaku salah satu lembaga mahasiswa kurang dalam kinerjanya, karna kinerja BPM itu sendiri salah satunya adalah sebagai perwakilan mahasiswa yang menampung dan menyalurkan aspirasi mahasiswa tingkat fakultas yang mempunyai tugas pokok menetapkan pola dasar program SMF serta memberikan masukan kepada Dekan (Pedoman Kemahasiswaan Universitas Majalengka, pasal 14 : hal 14).

Berdasarkan pengalaman penulis yang pernah menjadi anggota dari BPM (Badan Perwakilan Mahasiswa) merasakan kurangnya kinerja yang disebabkan oleh kurangnya data masukan

atau aspirasi dari mahasiswa yang diterima dan tidak terkelola secara terstruktur. Oleh karenanya penulis berinisiatif untuk membuat wadah bagi mahasiswa untuk menyalurkan aspirasi dan masukannya supaya mudah dalam proses pengolahan data.

Di era digital saat ini informasi sangat mudah kita berikan dan dapatkan baik itu dari media sosial, blog, artikel web dan lain-lain. Dengan kemudahan itu penulis berinisiatif untuk membuat sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat menjadi wadah untuk menampung setiap saran, masukan, aspirasi dan keluhan dari mahasiswa. Website atau juga bisa disebut dengan SITUS adalah sebuah halaman yang padanya terkumpul sebuah informasi berupa data teks, audio, gambar & video, ataupun data yang tergabung oleh semuanya (Ramka, 2017).

Di era sekarang pembuatan website dipermudah dengan adanya framework. Framework adalah sebuah software untuk memudahkan para programmer untuk membuat sebuah aplikasi web yang di dalamnya ada berbagai fungsi diantaranya plugin, dan konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terseruktur dengan rapih.

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Metode Lapangan (*Field Research*)

Dalam Metode ini dilakukan peneliti secara langsung dengan mengumpulkan data yang berhubungan dengan masalah aspirasi mahasiswa.

Data-data tersebut peneliti kumpulkan dengan cara :

#### 1. Observasi (Pengamatan Langsung)

Peneliti melakukan pengamatan langsung ke tempat objek pembahasan

yang ingin diperoleh bagian-bagian terpenting yaitu mengenai aspirasi mahasiswa.

## 2. Interview (Wawancara)

Interview (Wawancara) untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas dan untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh atau dikumpulkan benar benar akurat, maka dilakukanlah interview.

## 2.2 Metode Kepustakaan (*Library Research*)

Dalam metode ini peneliti mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian. Dengan metode kepustakaan ini telah diambil dari beberapa jurnal terkait tentang pengukur jumlah kadar air yang telah dibahas pada uraian sebelumnya untuk menjadi referensi dalam melakukan penelitian ini. Selain itu dari jurnal yang terkait, juga mengutip beberapa teori tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian ini baik itu dari buku-buku atau literatur yang tersedia, baik berupa buku yang berhubungan dengan penelitian penelitian ini. Dan pengumpulan data dengan menggunakan fasilitas internet melalui mesin pencari (Search Engine).

## 2.3 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem (Suendri, 2018)

## 2.4 Metode RUP

Tahapan pengembangan sistem dalam perancangan aplikasi perpustakaan digital mobile ini dengan menggunakan metodologi Rational Unified Process. Rational Unified Process (RUP) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (iterative), fokus pada arsitektur (architecturecentric), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (use case driven) (Rossa & Shalahuddin, 2011). RUP menyediakan pendefinisian struktur yang baik untuk alur hidup proyek perangkat lunak. Metode RUP mempunyai empat fase, yaitu:

### a. Fase *inception*

Tahap dimana kita memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*).

### b. Fase *elaboration*

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem.

### c. Fase *construction*

Tahap dimana kita mengembangkan komponen dan fitur-fitur sistem. Implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program.

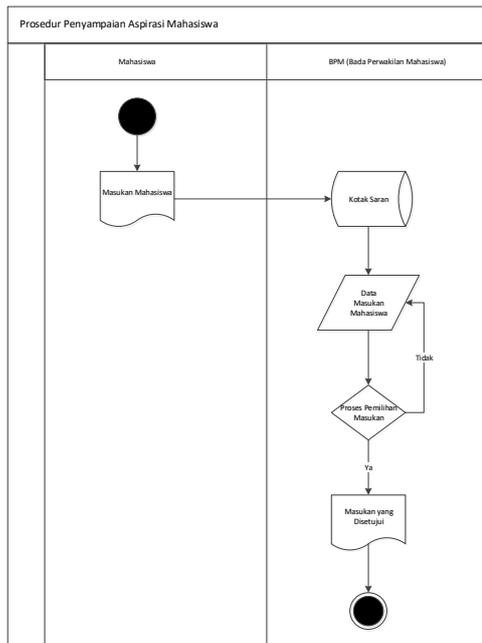
### d. Fase *transition*

Tahap dimana kita *deployment* atau Instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user dan pemeliharaan.

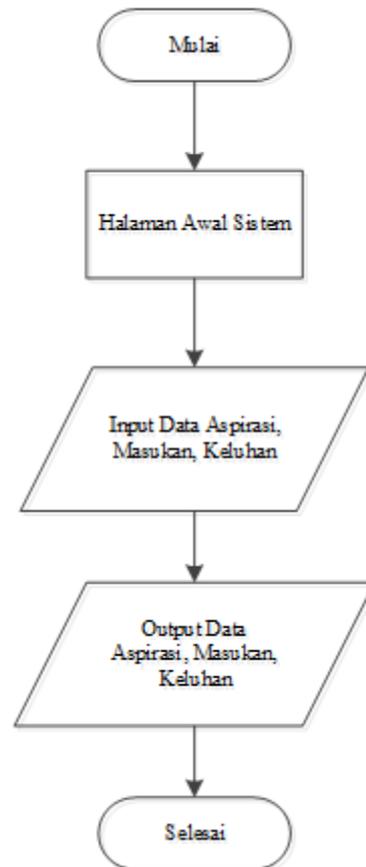
## 2.5 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang berjalan dapat diartikan yaitu sistem yang sedang dipakai, sedangkan analisis sistem yang berjalan dapat diartikan sebagai cara untuk memahami terlebih dahulu masalah yang hadapi oleh sistem, seperti mendefinisikan kebutuhan fungsional dari sistem yang sedang berjalan. Tujuan

tersebut untuk menentukan langkah perancangan yang akan di buat sehingga rancangan dari aplikasi tersebut sesuai dengan kebutuhan dengan pemakai dan sistem tersebut mempunyai kinerja yang efisien dan efektif, dapat menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.



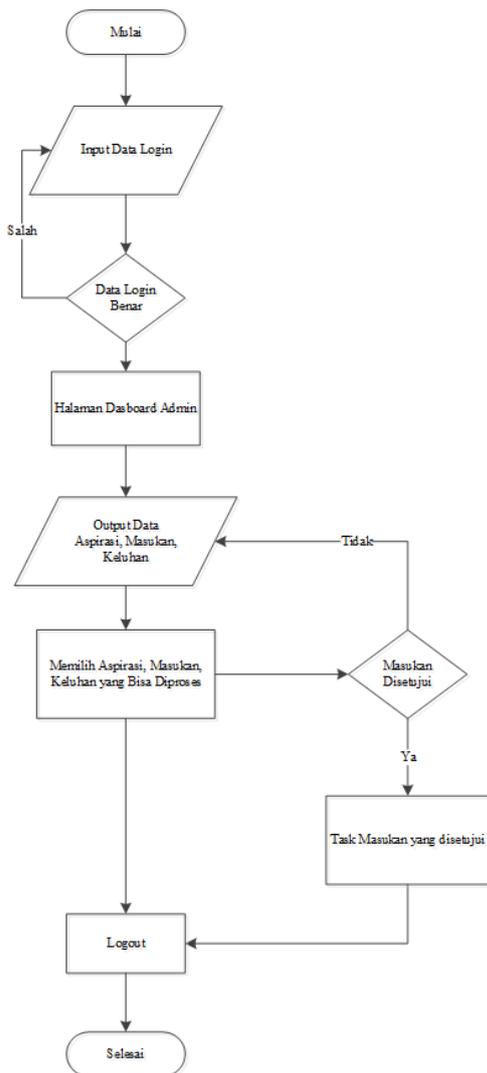
Gambar1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan



Gambar2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

## 2.6 Analisis Sistem Yang Diusulkan

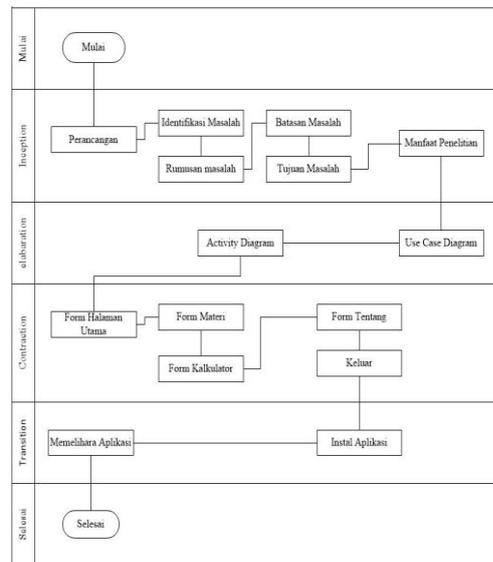
Sistem yang akan diusulkan yaitu dengan membangun sistem informasi aspirasi mahasiswa berbasis web dengan framework laravel yang dapat lebih mempermudah penyampaian aspirasi untuk mahasiswa ke pihak BPM dan mempermudah proses pengelolaan data masukan dari mahasiswa agar lebih terstruktur. Penulis membuat dua flowchart, yaitu flowchart untuk mahasiswa dan untuk BPM sebagai admin.



Gambar3. Analisis Sistem Yang Diusulkan

## 2.7 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian digunakan untuk memudahkan pemahaman tahapan – tahapan yang peneliti lakukan dalam penelitian penelitian ini.



Gambar4. Kerangka Penelitian

## 3. LANDASAN TEORI

### 3.1 Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada. (Hasyim, Hidayah, & Latisuro, 2014)

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

### 3.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan komponen didalam suatu organisasi yang berfungsi sebagai pengolahan untuk menghasilkan sebuah laporan-laporan yang disajikan kepada pihak tertentu. (Destiningrum & Adrian, 2017)

### 3.3 Aspirasi

Aspirasi adalah harapan dan tujuan keberhasilan pada masa yang akan datang, beraspirasi bercita-cita, berkeinginan, berhasrat serta keinginan

yang kuat untuk mencapai sesuatu, seperti keberhasilan dalam tujuan keinginan tersebut. (Goni, Nayoan, & Liando, 2019).

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa aspirasi adalah keinginan atau cita-cita yang kuat untuk meraih tujuan dan merubah keadaan menjadi lebih baik.

### 3.4 Web

Menurut Rohi Abdulloh (2015) web adalah : “Sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”.

Web adalah Sebuah software yang berfungsi untuk menampilkan dokumen - dokumen pada suatu web yang membuat pengguna dapat mengakses internet melalui software yang terkoneksi dengan internet. (Destiningrum & Adrian, 2017).

Dengan demikian web adalah tempat berkumpulnya informasi yang dapat diakses dengan menggunakan browser sebagai alat pengakses dan koneksi internet sebagai penghubung antar komputer atau smartphone dari seluruh dunia.

### 3.5 PHP

Menurut Wahana Komputer “PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat serverside scripting, PHP memungkinkan anda untuk membuat halaman website yang bersifat dinamis”. (Hanafri, Triono, & Luthfiudin, 2018).

### 3.6 Framework

Menurut Betha Sidik (2012) Framework adalah :“ kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam class dan function-function dengan fungsi masingmasing untuk memudahkan

developer dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan syntax program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu”. (Destiningrum & Adrian, 2017).

Dengan menggunakan framework bukan berarti akan terbebas dengan pengkodean. Karena sebagai seorang pengguna framework haruslah menggunakan fungsi-fungsi dan variable yang ada di dalam sebuah framework yang digunakan.

### 3.7 Laravel

Laravel adalah framework aplikasi web dengan sintaksis yang ekspresif dan elegan. Laravel diluncurkan sejak tahun 2011 dan mengalami pertumbuhan yang cukup eksponensial. Di tahun 2015, Laravel adalah framework yang paling banyak mendapatkan bintang di Github. Sekarang framework ini menjadi salah satu yang populer di dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Laravel terus dikembangkan hingga saat ini yang versinya sudah mencapai 8.0.

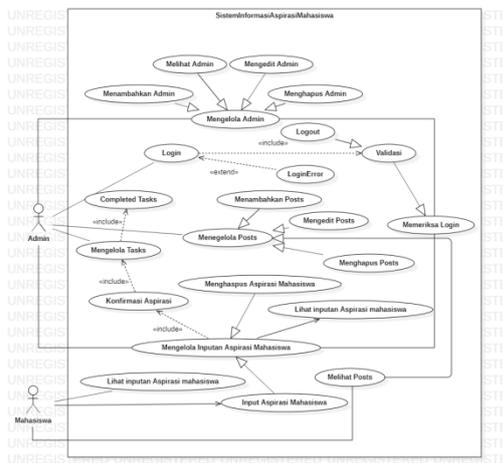
Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC(model view controller). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan 11 sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu. (Hermanto, Yusman, & Nagara, 2019)

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Use Case

Penulis membuat rancangan sistem informasi aspirasi berbasis web ini yang nantinya dapat diakses kapanpun dan

dimanapun melalui perangkat personal computer (PC) ataupun melalui perangkat komunikasi Smartphone. Untuk rancangan use case diagram website untuk mahasiswa, maka dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar5.Use Case Diagram

## 4.2 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka adalah hasil visualisasi dari implementasi sistem sesuai rancangan pada tahapan sebelumnya. Berikut ini adalah hasil implementasi dari sistem sebagai berikut :



Gambar6.Halaman Utama

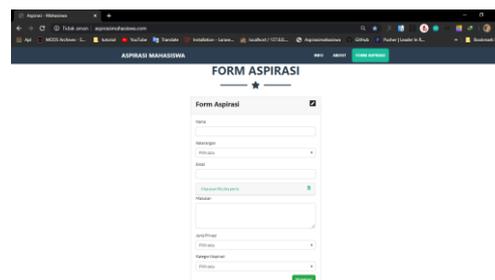
Halaman menu utama terdapat 4 menu pilihan yaitu, Menu materi, kalkulator, tentang dan menu keluar. Menu materi digunakan untuk melihat materi tentang silase, Kalkulator untuk menghitung dalam pembuatan silase, Tentang berisikan biodata pembuat aplikasi dan menu keluar untuk keluar dari aplikasi.

Halaman home atau index untuk mahasiswa terdapat 3 menu yang bisa dipilih. Menu tersebut terdiri dari menu info, menu about, dan menu form aspirasi.

Menu info berisikan informasi pengumuman dari admin, daftar masukan dari mahasiswa dan daftar masukan yang terkonfirmasi oleh admin.

Menu about berisikan informasi tentang fungsi dan tujuan dari website aspirasi mahasiswa yang dibuat penulis.

Menu form aspirasi berisikan form input data untuk mahasiswa agar dapat mengutarakan aspirasi, masukan, dan keluhannya yang nantinya akan tersimpan dan dibaca oleh admin untuk nantinya akan di konfirmasi atau tidak.



Gambar7.Form Aspirasi

Cara penggunaan :

- Klik menu form aspirasi
- Isikan nama, keterangan, email, gambar bila perlu, masukan, jenis privasi dan kategori aspirasi
- Klik tombol “Kirimkan!” yang ada pada bagian bawah.

Setelah klik tombol “Kirimkan!” aspirasi dari mahasiswa akan masuk ke database dan akan dikelola oleh admin, dikonfirmasi atau tidak itu tergantung pada bagus tidaknya aspirasi menurut admin.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap Rancang Bangun Sistem Informasi Aspirasi Mahasiswa

Berbasis Web Dengan Framework Laravel maka dapat kita ambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Mahasiswa dapat menyampaikan aspirasi dengan mengisi form aspirasi yang tersedia pada sistem pada halaman utama.
- b. Privasi mahasiswa terjaga karna adanya pemilihan privasi pada form, sehingga mahasiswa dapat memilih untuk anonim-kan atau tidak nama mahasiswa yang mengirim aspirasi.
- c. Cara kerja sistem informasi aspirasi mahasiswa adalah dengan memasukan aspirasi, masukan atau keluhan dari mahasiswa pada form aspirasi yang sudah penulis buat pada program yang nantinya akan ditinjau oleh anggota BPM. Aspirasi yang masuk dapat menjadi mandat untuk BPM yang akan diadvokasikan pada dekan.

Hermanto, B., Yusman, M., & Nagara. (2019). Sistem Informasi Manajemen Keuangan Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Komputasi*, 19.

Rossa, A., & Shalahuddin, M. (2011). Rekayasa Perangkat Lunak.

Suendri. (2018). Implementasi Diagram Uml (Unified Modelling Language).

## DAFTAR PUSTAKA

Destiningrum, M., & Adrian, Q. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 31.

Goni, M., Nayoan, H., & Liando, D. (2019). Penyerapan Aspirasi Masyarakat Oleh Anggota Dprd Di Kabupaten Minahasa Selatan Periode 2014-2019. *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, 1.

Hanafri, M., Triono, & Luthfiudin, I. (2018). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis Web Pada Stmik Bina Sarana Global. *Jurnal Sisfotek Global*, 82.

Hasyim, N., Hidayah, N., & Latisuro, S. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Warga Baru Mts N 17 Jakarta. *Studi Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 2.