

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BEASISWA BERBASIS WEB

Suwarti¹, Catriwati²

¹ Manajemen Informatika, AMIK “Tri Dharma” Pekanbaru, Jl. Jend Sudirman No 68 D Pelita Pantai, Pekanbaru, Riau

² Manajemen Informatika, AMIK MAHAPUTRA RIAU, JL. HR. Subrantas No.77 Panam Pekanbaru, Riau

email: suwarty.atd87@gmail.com, catri.wati@gmail.com

Abstrak

Sistem Informasi Pengelolaan Beasiswa berbasis web ini dibuat sebagai sarana membantu mempermudah Wadir III Bidang Kemahasiswaan dalam mengelola data beasiswa dan permohonan beasiswa. Sistem pengelolaan beasiswa ini dibuat dengan aplikasi berbasis web sehingga memudahkan (Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan dan Mahasiswa) dengan jenis fasilitas yang berbeda dapat mengakses data beasiswa dengan media internet. Fasilitas yang disediakan dalam aplikasi sistem pengelolaan beasiswa ini adalah fasilitas untuk memasukkan data(input data), mengubah data(update data), menghapus data(delete data), tampilkan data(view data) dan pencarian data(search data). Sistem ini dibuat untuk mengatasi kelemahan dari sistem pengelolaan beasiswa manual yang dirasa kurang mendukung dalam mengelola data beasiswa dan permohonan beasiswa sehingga peningkatan mutu pelayanan terhadap mahasiswa pemohon beasiswa dapat ditingkatkan. Untuk pembuatan aplikasi pengelolaan beasiswa berbasis web ini penulis menggunakan teknologi PHP dan MySQL sebagai tempat penyimpanan data.

Kata kunci : sistem, pengelolaan, beasiswa, web

1. PENDAHULUAN

Data kemahasiswaan yang didalamnya memuat informasi tentang mahasiswa baik akademis maupun non-akademis untuk mendukung pengelolaan beasiswa sangat dibutuhkan oleh Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan. Informasi yang akurat dan up to date dibutuhkan untuk dapat mengelola data beasiswa dan mengelola data permohonan beasiswa sehingga membantu Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan dalam menentukan mahasiswa yang layak sebagai penerima beasiswa agar beasiswa dapat disalurkan tepat pada sasarannya. Dengan demikian dana beasiswa yang digunakan dapat dipertanggung jawabkan kepada Yayasan, Direktur dan mahasiswa pemohon beasiswa.

Dalam penelitian sebelumnya disampaikan bahwa proses pengelolaan beasiswa dapat dapat mempermudah proses pendaftaran beasiswa tersebut dengan menggunakan Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi beasiswa ini adalah FAST (Framework for the Application of System Thinking) (Wahyuni, dkk 2016). Usaha pengembangan sistem pengelolaan beasiswa telah dilakukan oleh Riswanto pada tahun 2012. Riswanto (2012) telah berhasil membuat rancang bangun sistem informasi pengelolaan beasiswa berbasis web. Namun sistem yang dibuat oleh Riswanto (2012) hanya sebatas pada tahap analisis dan perancangan. Sistem yang dibangun oleh Riswanto belum menghasilkan sistem siap pakai.

Permasalahan yang muncul dalam mengelola data beasiswa adalah beberapa proses masih dilakukan secara manual antara lain pengisian formulir permohonan beasiswa oleh mahasiswa pemohon, pengecekan kelengkapan item syarat oleh Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan, proses skoring, proses penentuan mahasiswa penerima beasiswa, pengumuman profil beasiswa yang ditawarkan dan pengumuman mahasiswa penerima beasiswa yang masih ditempel di mading kampus, dan kebutuhan informasi akademik mahasiswa dari Sistem Informasi Akademik yang belum terintegrasi dengan sistem yang ada sekarang.

Oleh karena itu penulis mencoba untuk membuat Sistem Informasi Pengelolaan Beasiswa berbasis web, yang diharapkan dapat membantu salah satu tugas dari Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan untuk mengelola data beasiswa dan mengelola data permohonan beasiswa sehingga membantu Wakil Rektor III dalam menentukan mahasiswa yang layak sebagai penerima beasiswa agar beasiswa dapat disalurkan tepat pada sasarannya. Dengan sistem

informasi ini Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan dapat mengetahui informasi tentang mahasiswa baik akademis maupun non- akademis dengan lebih mudah dan terstruktur. Sedang bagi mahasiswa pemohon dapat melakukan pendaftaran pengajuan permohonan beasiswa secara on-line, memperoleh informasi beasiswa yang ditawarkan, melihat profil donatur beasiswa dan mengetahui mahasiswa penerima beasiswa secara on-line.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web dengan pendekatan terstruktur sesuai dengan paradigma Prototype yang meliputi:

- a. Mengumpulkan kebutuhan dan analisa awal:
Dalam tahap ini dimulai dengan melakukan pengumpulan data dan informasi yang berkaitan dengan sistem, penyusunan kerangka sistem, analisa kebutuhan sementara dan studi pustaka mengenai bagaimana membangun suatu sistem informasi berbasis web.
- b. Design Cepat:
Penulis merancang desain yang memfokuskan pada representasi visual format input dan output.
- c. Membangun Prototype:
Dalam tahap ini saya selaku penulis, membuat sebuah prototype berdasarkan desain cepat yang telah dibuat. Adapun prototype yang akan dibuat berkaitan dengan tampilan serta fungsi- fungsi atau fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh sistem.
- d. Pengujian:
Prototype yang telah dibuat, diujikan pada pemakai untuk dievaluasi apakah sudah sesuai dengan permintaan. Pemakai dalam hal ini terdiri dari Wakil direktur III Bidang Kemahasiswaan, Yayasan dan Mahasiswa. Kemudian penulis dan pemakai mendiskusikan perubahan yang diinginkan.
- e. Perbaikan:
Dari hasil pengujian, penulis melakukan perubahan atau perbaikan yang dirasa perlu untuk memperbaiki kinerja dari sistem yang sudah dibuat sebelumnya.
- f. Implementasi Produk:
Berupa perangkat lunak hasil dari perbaikan dan pengkajian yang semakin mendekati kebutuhan pemakai.

2.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Metode Kepustakaan yang penulis lakukan ini dengan mempelajari buku-buku perpustakaan, mencari informasi melalui internet serta proses penulis mempelajari dan menyimak erat kaitannya dengan permasalahan yang akan dibahas.
2. Dalam studi lapangan ini dipergunakan teknik pengumpulan data antara lain dengan cara:
 - a. Wawancara (interview)
Penulis melakukan wawancara kepada Pihak AMIK Tri Dharma Pekanbaru melalui Direktur Bpk. Zulafwan, M. Kom dan Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan Ibu Suwanti, M. Kom tentang kegiatan yang berkaitan dengan proses info beasiswa, seleksi serta mengumumkan hasil penerima beasiswa tersebut. Adapun pertanyaan yang penulis tanyakan diantaranya sebagai berikut:
 - 1) Apakah proses pengelolaan beasiswa di AMIK Tri Dharma sudah efisien dan tepat sasaran?
 - 2) Apakah di AMIK Tri Dharma membutuhkan Sistem Informasi Pengelolaan Beasiswa?
 - b. Observasi/pengamatan langsung
Pengertian observasi adalah metode atau cara-cara yang menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan

melihat ataupun mengamati individual atau kelompok secara langsung. Observasi dilakukan secara langsung oleh penulis mengenai proses yang digunakan oleh AMIK Tri Dharma dalam proses pengelolaan data beasiswa.

c. Dokumentasi

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara melihat dan mencatat data yang ada di AMIK Tri Dharma Pekanbaru.

2.2. Konsep Teori

2.2.1. Sistem, Informasi dan Sistem Informasi

Menurut **Sitohang (2018)** dalam jurnalnya Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedurnya yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan Informasi Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerima. Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi.

Menurut **Sutabri (2012, 42)** dalam jurnal **Nawawi, Imam dkk (2018)** pengertian sistem terdapat dua kelompok yaitu: pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu saran tertentu dan Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2.2. Pengelolaan

Menurut **Fitriandha dan M. Ibu (2020)** Pengelolaan memiliki 4 arti. Pengelolaan berasal dari kata dasar kelola. Pengelolaan adalah sebuah homonim karena arti-artinya memiliki ejaan dan pelafalan yang sama tetapi maknanya berbeda. Pengelolaan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga pengelolaan dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan.

Menurut **Awaluddin (2018)** Pada dasarnya pengelolaan merupakan istilah lain Manajemen dari akar katanya adalah “kelola” ditambah awalan “pe” dan akhiran “an” selain itu, makna Manajemen yaitu proses agar tercapainya tujuan suatu organisasi.

2.2.3. Beasiswa

Menurut **Raka Ramadhon, dkk (2017)** Banyak orang yang berfikir bahwa biaya pendidikan itu sangat mahal, sehingga banyak orang ragu untuk melanjutkan pendidikan. Namun muncul harapan bagi orang-orang yang kurang mampu dalam segi finansial yaitu banyaknya tawaran beasiswa. Beasiswa dapat menjadi penolong ditengah mahalnnya biaya pendidikan. Dengan adanya beasiswa dapat membantu meringankan beban pengeluaran biaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan

Analisis perangkat lunak merupakan langkah awal untuk menentukan gambaran sistem yang akan dihasilkan dari sebuah penelitian yang dilakukan. Tujuan analisa perangkat lunak adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Analisa sistem yang penulis lakukan yaitu analisa masalah dan analisa kebutuhan sistem.

Beasiswa pada awalnya biasanya berupa tawaran dari beberapa pihak donatur yang menawarkan program beasiswa bagi mahasiswa AMIK Tri Dharma Pekanbaru yang mempunyai masalah keuangan, namun memiliki prestasi yang bagus, baik akademik

maupun non-akademik yang dengan syarat tertentu, dimana penyalurannya ditangani oleh Wakil Direktur III yang kemudian dipublikasikan secara luas kepada mahasiswa. Selain itu pihak AMIK Tri Dharma Pekanbaru juga memberikan penawaran beasiswa bagi mahasiswa yang memenuhi kriteria tertentu untuk mengajukan beasiswa yang sumbernya berasal dari Yayasan Perguruan Tinggi Riau yang menaungi AMIK Tri Dharma Pekanbaru.

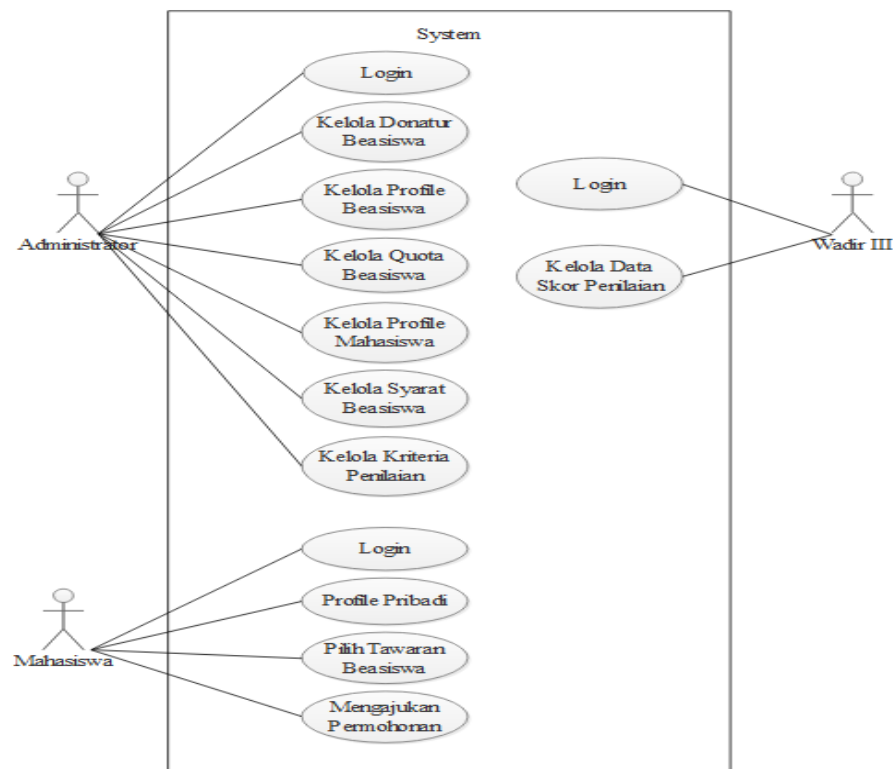
Untuk mengatasi kendala-kendala yang terjadi pada sistem yang ada maka dirancanglah sistem yang baru dan dapat diharapkan dapat mengatasi kendala-kendala tersebut sehingga kinerja Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan menjadi efektif dan efisien dengan membangun sebuah sistem informasi pengelolaan beasiswa pada AMIK Tri Dharma pekanbaru berbasis web.

3.2. Analisa Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak adalah teknis yang berkaitan dengan pembuatan dan pemeliharaan produk perangkat lunak secara sistematis, termasuk pengembangan dan modifikasinya. Dalam perancangan perangkat lunak ada beberapa tahapan yaitu pemodelan Unified Modelling Language (UML) yang akan dijelaskan sebagai berikut :

A. Use Case Diagram

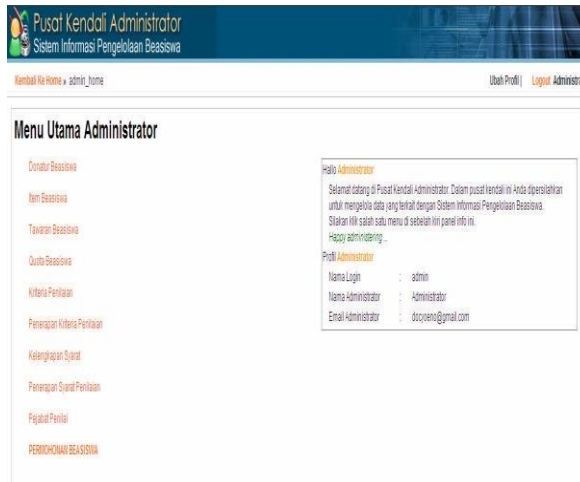
UML atau Unified Modeling Language adalah sebuah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berpradigma berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Pada diagram use case ini, menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem dan apa saja interaksi yang terjadi. Terdapat 3 aktor yang terlibat dalam sistem informasi pengelolaan beasiswa AMIK Tri Dharma, yaitu Wadir III Bidang Kemahasiswaan, Administrator dan mahasiswa. Untuk lebih jelasnya gambar dari use case diagram sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1 Usecase Diagram Usulan

3.3. Struktur Menu Administrator

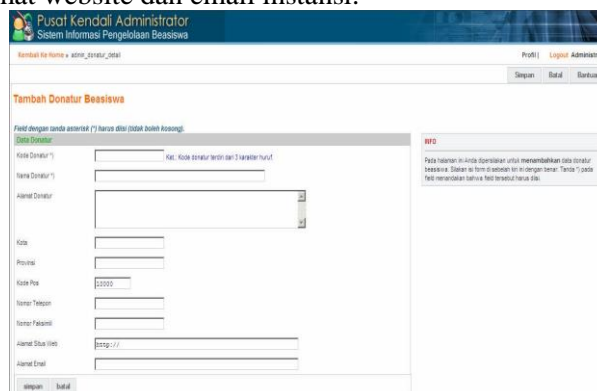
Gambar 2 dibawah ini adalah hasil dari rancangan menu utama yang dimiliki oleh administrator dalam Perancangan Sistem Pengelolaan Beasiswa Berbasis Web, dimana ada beberapa submenu diantaranya donatur beasiswa, Profil beasiswa, quota beasiswa, profil mahasiswa, dll.



Gambar 2 Struktur Menu Administrator

3.4. Input Data Donatur Beasiswa

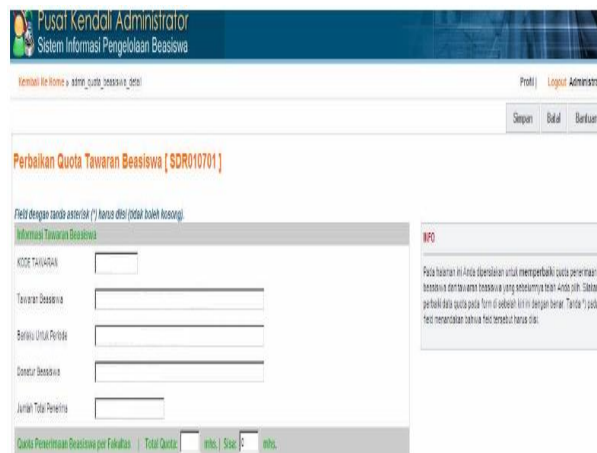
Gambar 3 dibawah ini adalah hasil rancangan dalam menginput data donatur beasiswa, dimana kolom inputannya kode donatur, nama donatur, alamat, kota, provinsi, nomor telpon, Faximili, alamat website dan email instansi.



Gambar 3 Input Data Donatur

3.5. Pengaturan Quota Beasiswa

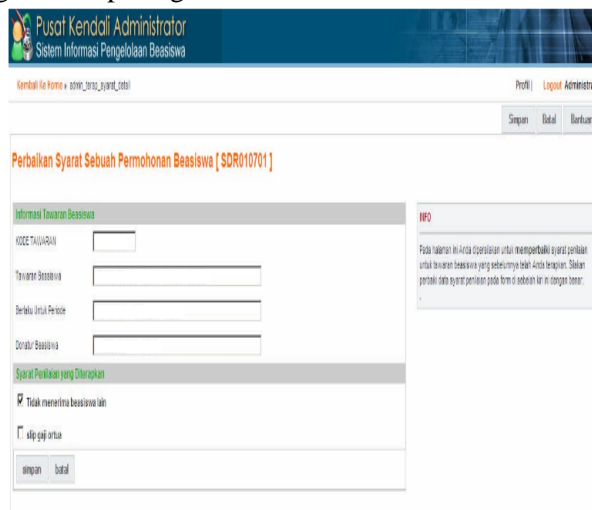
Gambar 4 dibawah ini menu untuk mengatur jumlah quota dalam penerimaan beasiswa, dalam menu utama terdapat fitur untuk mengatur informasi yang berhubungan dengan sebuah tawaran beasiswa yaitu antara lain quota penerima beasiswa. Berikut ini merupakan contoh antar muka pengaturan penetapan informasi dari sebuah tawaran beasiswa :



Gambar 4 Pengaturan Quota Beasiswa

3.6. Persyaratan Beasiswa

Dalam antar muka ini mempunyai fasilitas untuk mengatur informasi yang berhubungan dengan tawaran beasiswa antara lain penetapan syarat dari permohonan beasiswa seperti yang terlihat pada gambar 5 dibawah ini :



Gambar 5 Perayarat Beasiswa

3.7. Input Data Pemohon Beasiswa

Berikut ini rancangan antar muka halaman profil pribadi mahasiswa dengan memasukkan nomor mahasiswa atau nim, nama mahasiswa, tempat tanggal lahir, alamat, dll yang berkaitan dengan data pribadi mahasiswa pemohon beasiswa terlihat dalam gambar 6 dibawah ini:

Gambar 6 Input Data Pemohon Beasiswa

3.8. Login Mahasiswa

Halaman login merupakan halaman yang akan tampil saat pertama kali aplikasi dijalankan. Untuk dapat mengakses sistem ini mahasiswa harus menuliskan username dan password yang telah terdaftar sebelumnya, jika belum terdaftar maka mahasiswa tidak dapat membuka sistem untuk melakukan permohonan beasiswa. Adapun bentuk dari halaman login dapat dilihat pada gambar 7 berikut :

Gambar 7 Login Mahasiswa

3.9. Input Skor

Dibawah ini adalah gambar menu untuk menginputkan skor bagi pemohon beasiswa yang dilakukan oleh wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan.

BENTUK DAFTAR PENILAIAN		
Bagian non akademik		
Maksimum	Maksimum	Skor
0,0	1,0	1
0,0	4,0	2
0,0	8	3
Indeks Prestasi Kumulatif		
Maksimum	Maksimum	Skor
+	2,0	1
0,0	2,0	2
0,0	3,0	3
0,0	4,0	4
Penggunaan orang tua		
Maksimum	Maksimum	Skor
+	2,0	1
0,0	4,0	2
4,0	8	3
Total Penghasilan ortu		
Maksimum	Maksimum	Skor
+	5000,00	4
5000,00	10000,00	3
10000,00	15000,00	2
15000,00	+	1

Gambar 8 Input Skor

3.10. Penentuan Mahasiswa Penerima Beasiswa

Gambar 9 adalah menu untuk menentukan mahasiswa yang akan menerima beasiswa. Kegiatan ini dilakukan oleh Direktur dan Wadir III Bidang Kemahasiswaan.



Gambar 9 Penentuan Mahasiswa Penerima Beasiswa

4. KESIMPULAN

Dari keseluruhan proses yang ada, dapat disimpulkan bahwa Penggunaan Sistem Informasi Pengelolaan Beasiswa telah dapat meningkatkan efisiensi waktu dan efektifitas kerja bagi Wadir III Bidang Kemahasiswaan untuk mengelola data beasiswa dan mengelola data permohonan beasiswa agar beasiswa dapat disalurkan tepat pada sarasannya. Sistem juga telah dapat membantu mahasiswa dalam mengajukan permohonan beasiswa secara online, memperoleh informasi tentang tawaran beasiswa, informasi profil donatur, informasi profil mahasiswa penerima beasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., & Informatika, J. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Magang menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*. Bangkalan: Tugas Akhir ..., 1–8. Retrieved from <http://pta.trunojoyo.ac.id/uploads/journals/090451100005/090451100005.pdf>
- Asmara, Rini. 2016. *Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana Pada Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Kabupaten Padang Pariaman*. Vol 3 No 2
- Awaluddin. 2018. *Fungsi Manajemen Dalam Pengadaan Infrastruktur Pertanian Masyarakat Di Desa Watatu Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Donggala*. Volume 2 No. 1
- Habisal, Suci, dkk. 2018. *Sistem Pengolahan Data Perilaku Siswa Dengan Penerapan Kum Di Sman 2 Dumai Berbasis Web*. Vol. 10 No. 1
- Nawawi, Imam, dkk. 2018. *Aplikasi Komputer dan Smartphone Berbasis Android untuk Menangani Reservasi Hotel pada Citi Smart Hotel – BSD*. Volume IV No. 2
- Nelwi & Kondar. 2017. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penerima Beasiswa Bidikmisi Di Iain Sultan Thaha Saifuddin Jambi*. Jurnal Manajemen Sistem Informasi. Vol.2, No.2, Juni 2017
- Nurwulan, Fitriandha & M. Ibu. 2020. *Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun Pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat*. Volume 12 Nomor 1
- Munawar, 2018. *Analisa Perancangan Sistem Berorientasi Objek Dengan UML*. Informatika. Bandung
- Riswanto, Ade. 2013. *Implementasi Sistem Informasi Dan Manajemen Beasiswa Terintegrasi Berbasis Web*.

- Romadhon, Raka, dkk. 2017. *Pengaruh Beasiswa Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Sriwijaya*. Jurnal Profit Volume 4, Nomor 2.
- Sitohang. 2018. *Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan*. Volume 3 No 1
- Yulianti, I., Tahyudin, I., & Nurfaizah. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Pendidikan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*. Jurnal Telematika, 7(1), 29–39.