

Sistem Pegambilan Keputusan Bantuan Beasiswa Pendidikan (BAZNAS) Kabupaten Labuhanbatu Berbasis Web

Misbah Rahayu

Manajemen Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

Email : misbahrahayu09@gmail.com

Abstract

Baznas (national amil zakat assistance) is an institution that receives, manages, and distributes zakat. Zakat is an obligatory worship that must be performed by a Muslim as we are obliged to perform prayers. according to the religion of Islam, it is a source of funds that can be used to advance the general welfare of the whole community. The Baznas Office of Labuhanbatu Regency, Rantau Utara District, Labuhanbatu Regency is an office that functions in terms of services to the community, students, orphans and others. Every agency or company or organization has a work procedure that is carried out by using this system covering all aspects, both implementation, media, planning to achieving goals.

Keywords: *Students, Criteria, Web.*

Pendahuluan

Penerapan teknologi dan pemanfaatan sistem *berbasisweb* di Universitas dipercayai dapat meningkatkan efisiensi layanan terhadap mahasiswa. Efisiensi tersebut dalam jangka panjang pada akhirnya akan mampu meningkatkan keunggulan bersaing Universitas. Perkembangan sistem teknologi informasi pada saat ini begitu pesat, teknologi informasi ini dapat mempermudah pengguna menyampaikan informasi yang tepat, cepat, dan akurat.

Fakultas Sains Dan Teknologi adalah salah satu perguruan tinggi dalam bidang Vokasi yang mewajibkan mahasiswanya untuk menyusun tugas akhir sebagai syarat kelulusan. Namun di program studi Manajemen Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi masih belum efektif dan efisien dalam hal pelayanan kampus untuk mahasiswa tingkat akhir terutama pada saat pengajuan judul tugas akhir karena masih menggunakan cara yang manual.

Sistem ini tidak hanya diperuntukan untuk mahasiswa saja. Tapi juga untuk operator pegawai. Dengan sistem ini dosen dapat memberikan nilai secara langsung, mulai dari mengajukan judul tugas akhir dinyatakan lanjut atau diganti dengan judul baru.

Landasan Teori

Defenisi Sistem

Perkembangan teknologi bertugas penting untuk kehidupan manusia terutama dalam bidang teknologi informasi seperti internet. Sistem informasi geografis merupakan salah satu perkembangan dari teknologi informasi.

Menurut Romney dan Steinbart (2019) Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Menurut Sutabri (2019) Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.

Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem yaitu sebagai berikut :

1. Memiliki Komponen (*components*)
Komponen sistem adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusunan sistem. Komponen sistem dapat berupa benda nyata ataupun abstrak. Komponen sistem disebut sebagai subsistem.
2. Memiliki batas (*boundary*)

Batas sistem diperlukan untuk membedakan satu sistem dengan sistem lain. Tanpa adanya sistem lain, sangat sulit untuk memberikan batasan *scope* tinjauan terhadap sistem.

3. Lingkungan (*environments*)
Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem lingkungan sistem yang dapat menguntungkan ataupun merugikan. Umumnya lingkungan yang menguntungkan akan selalu dipertahankan untuk menjaga keberlangsungan sistem, sedangkan lingkungan sistem yang merugikan akan diupayakan agar mempunyai pengaruh seminimal mungkin, bahkan ditiadakan.
4. Penghubung/antarmuka (*interface*)
Penghubung/antarmuka merupakan sarana memungkinkan setiap komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembati hubungan antar komponen dalam sistem. Penghubung/antarmuka merupakan sarana setiap komponen saling berinteraksi dan berkomunikasi.
5. Masukan (*input*)
Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukkan kedalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran (*output*) yang berguna.
6. Pengolahan (*processing*)
Pengolahan merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukan agar menghasilkan *output* yang berguna bagi para pemakainya.
7. Keluaran (*output*)
Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan.

Definisi Informasi

Menurut Saputra dan Ramadhan (2019) informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati, dengan kata lain sumber dari informasi adalah data.

Defenisi Sistem Informasi

Menurut Kadir (2019) Sistem informasi adalah “sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari 6 komponen-komponen antara lain sebagai berikut:

1. **Blok Masukan** (*input block*), mewakili data yang masuk kedalam system informasi. *Input* yang dimaksud adalah metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen – dokumen dasar.
2. **Blok model** (*model block*), Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. **Blok Keluaran** (*output block*), Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. **Blok teknologi** (*technology block*), Teknologi merupakan “*tool box*” dalam sistem informasi.
5. **Blok basis data** (*database block*), Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
6. **Blok kendali** (*control block*), Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegalankeagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase, dan lain sebagainya.

Metode Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data observasi. Metode pengamatan ini dilakukan penulis untuk meninjau dan penelitian langsung di lapangan untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang dibutuhkan. Sebagai berikut

1. Pengamatan (*Observasi*)

Dimana penulis melakukan observasi langsung untuk mencari dan mengumpulkan data dari lokasi Kantor Baznas Labuhanbatu. Berlokasi Jl. Ujung Bandar Rantau Prapat, Jl. SM Raja Kompleks Asrama haji. Dengan mengambil data tentang penerimaan beasiswa pendidikan baznas yang ada pada kantor baznas Labuhanbatu.

2. Wawancara (*Interview*)

Melakukan wawancara secara langsung kepada pihak yang berkaitan dengan mengajukan pertanyaan sehingga memperoleh data yang benar & akurat.

3. Kepustakaan (*Studi Literature*)

Kepustakaan ini digunakan untuk menentukan acuan teori dasar yang dipakai dalam menyelesaikan pembahasan masalah sampai dengan selesai. Metode ini dilaksanakan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari jurnal, catatan yang sudah ada termasuk juga buku pegangan yang tersedia di perpustakaan AMIK Labuhanbatu, terutama yang berhubungan dengan judul penulis

Metode Waterfall

Menurut Presman (2015), nama lain dari Model Waterfall adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada perkembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 1. Metode Waterfall

Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem yaitu :

1. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bagan yang lengkap pada pemrograman komputer dan ahli-ahli lainnya.
2. Untuk memenuhi kebutuhan suatu sistem.

Proses pengembangan sistem mempunyai beberapa tahapan antara lain :

1. Perancangan sistem

Perancangan sistem melakukan dasar bagi sistem informasi baru atau sistem informasi hasil pengamatan.

2. Analisa sistem

Analisa sistem meliputi survey dan analisis terhadap sistem informasi yang sekarang.

3. Desain sistem

Desain sistem meliputi spesifikasi yang memenuhi kebutuhan dan persyaratan yang ditentukan selama tahap analisa sistem.

4. Seleksi sistem

Seleksi sistem meliputi analisis rinci mengenai manfaat dan biaya desain sistem tertentu.

5. Implementasi sistem

Implementasi sistem terdiri dari langkah-langkah penyelesaian perincian desain baru, perekrutan dan pelatihan karyawan-karyawan baru, memasang dan menguji coba peralatan baru, mengonversi arsip-arsip kedia baru dan menghidupkan mesin sistem baru.

Unified Modelling Language (UML)

Menurut Sinta Maria dan Listiana (2019) *Unified Modeling Language (UML)* adalah keluarga notaris grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain system perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.

Juliyanto (2019) UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan *artifact* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak).

Hypertext Markup Language (HTML)

Menurut Arief (2011:23) *HTML* atau (*Hypertext Markup Language*) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *web*. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen *HTML* merupakan dokumen yang disajikan pada *web browser*.

Defenisi Baznas

Baznas adalah Badan Amil Zakat Nasional yang ditunjuk oleh pemerintah untuk melaksanakan pengelolaan dana zakat secara nasional. Lembaga ini berkewajiban fokus pada kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan terhadap pengumpulan dan pendistribusian serta pendayagunaan zakat

Pengelolaan zakat bertujuan meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelayanan dalam pengelolaan zakat dan meningkatkan manfaat zakat untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat dan penanggulangan kemiskinan.

Analisa Dan Pembahasan

Metode Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini membahas rancangan yang dilakukan untuk rancangan *input*, rancangan proses dan rancangan *output*.

Rancangan Masukan (Input)

Tampilan dari program yang sudah dibuat oleh penulis. Tampilan ini terdapat beberapa halaman agar memudahkan *admin* dalam menggunakan aplikasi ini. Dengan adanya halaman-halaman maka tampilan informasi akan lebih rapi dan mudah dipahami:

Halaman Login

Halaman ini digunakan untuk mengisi data-data pada menu *login*

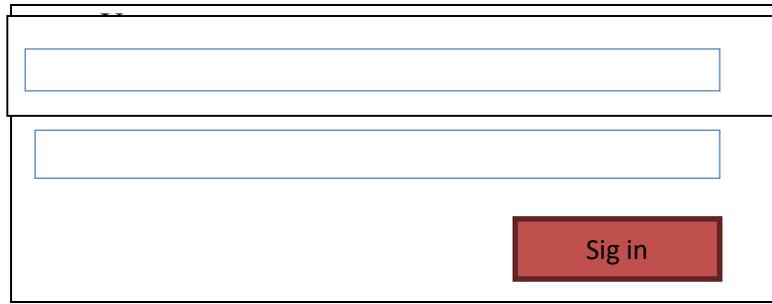
Nama Masukan : Halaman Login

Fungsi : Sebagai syarat masuk ke dalam system

Media : *Web*

Rangkap : 1 (satu)

Keterangan : *admin* yang nantinya akan digunakan



Gambar 2. Halaman Login admin

Halaman Menu Utama Home

Halaman ini merupakan tampilan menu utama dari sistem informasi penerimaan bantuan beasiswa

- Nama Masukan : Tampilan awal sistem
- Media : *Web*
- Distribusi : -
- Rangkap : -
- Frekuensi : Tampilan menu utama home

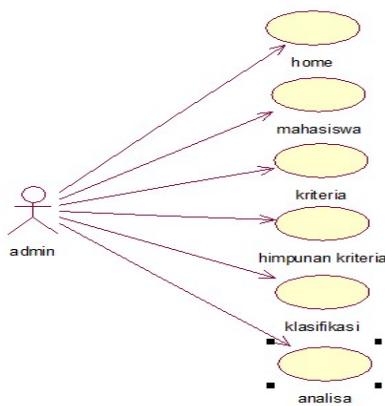


Gambar 3. Halaman Menu Utama Home

Rancangan Proses

Use Case Diagram

Merupakan kegiatan yang dilakukan *Actor* pada sistem untuk mencapai suatu tujuan. Berikut *Use Case Diagram* rancangan proses dalam perancangan sistem:



Gambar 4. Use Case Diagram

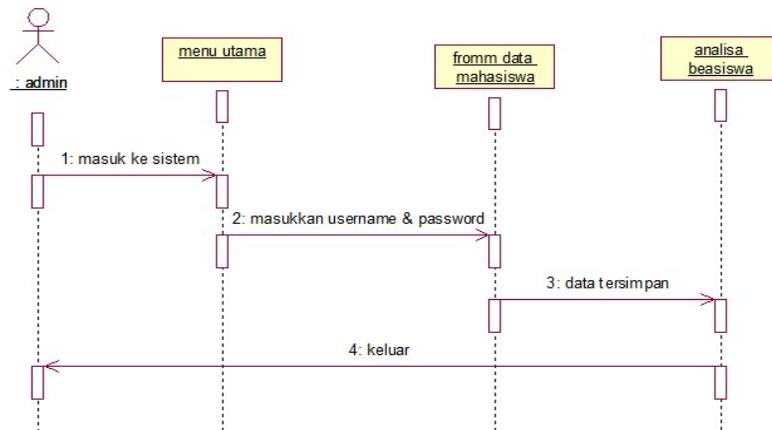
Keterangan:

- a. Mahasiswa mengisi persyaratan penerimaan beasiswa terlebih dahulu.
- b. Admin adalah aktor yang masuk kedalam sistem menginputkan data, melihat data, mengedit data, dan menghapus data dan menganalisa penerimaan beasiswa baznas labuhanbatu.

Sequence Diagram

Gambaran interaksi antar objek didalam dan disekitaran sistem kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan.

Sequence Diagram Login

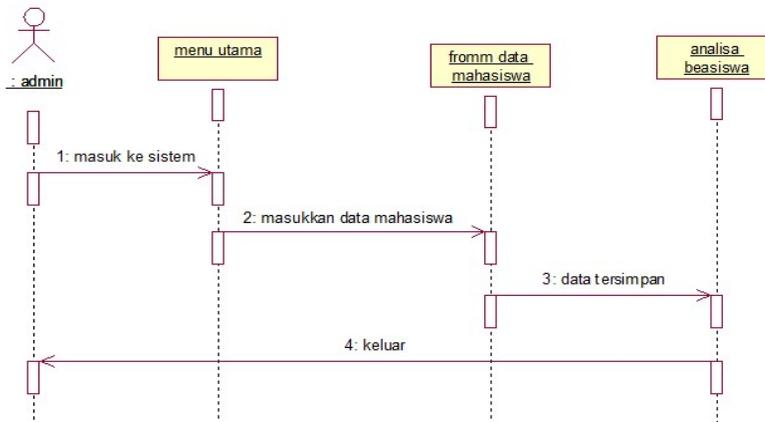


Gambar 5. Sequence Diagram Login

Keterangan:

Admin masuk sistem di menu utama masukkan *username* dan *password* di *form login* kemudian pilih masuk di tabel *login* lalu keluar.

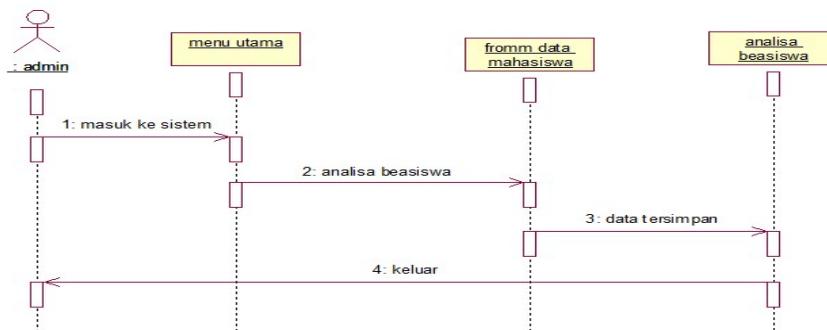
Sequence Diagram Data mahasiswa



Gambar 6. Sequence Diagram Data mahasiswa

Admin masuk kesistem kemudian muncul dimana selanjutnya admin memasukan data mahasiswa pada *form* data mahasiswa selanjutnya data mahasiswa tersimpan di analisa beasiswa kemudian admin keluar

Sequence Diagram Analisa Penerimaan Beasiswa



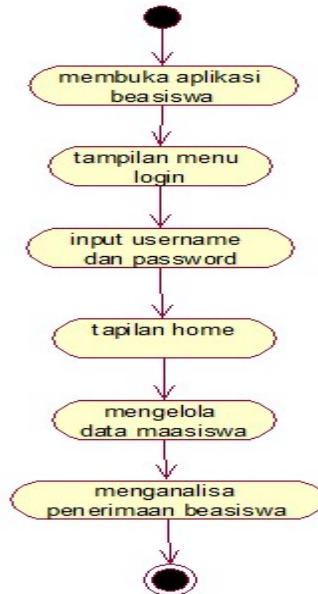
Gambar 7. Sequence Diagram analisa penerimaan beasiswa

Admin masuk kesistem kemudian muncul didepan selanjutnya admin menganalisa penerimaan beasiswa pada *form* data barang selanjutnya data laporan mahasiswa tersimpan di table beasiswa kemudian admin keluar.

Perancangan Basis Data

Rancangan Sistem

Activity Diagram Admin



Gambar 8. Activity Diagram Admin

Keterangan :

1. Petugas/ membuka aplikasi penerimaan beasiswa baznas kemudian pilih menu *LOGIN*.
2. Sistem menampilkan halaman *login*.
3. Petugas menginput *username* dan *password* kemudian menyerahkan kesistem.
4. Sistem memproses data yang dimasukan oleh petugas jika benar maka akan tampil menu utama, jika tidak maka tampilan menu utama tidak akan muncul.

Implementasi Dan Pengujian Sistem

Implementasi

Tahapan implementasi sistem merupakan tahapan penerjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun dengan keadaan sebenarnya. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras dan implementasi antar muka. Penggunaan Sistem Informasi inventori berbasis web adalah untuk mempermudah *user* dalam melakukan transaksinya.

Tampilan

Berikut akan dijelaskan hasil perancangan sistem informasi. Untuk dapat menggunakan sistem informasi inventori ini, dibutuhkan browser seperti *Google Chrome*, *Firefox*, dan lain lain.

Halaman Login

Gambar 9. Halaman Login admin

Halaman Menu Home

Halaman Menu Utama ini berisikan mahasiswa, kriteria, himpunan kriteria, klasifikasi, analisa. Halaman Menu Utama ini dapat dilihat pada gambar di bawah berikut ini:



Gambar 10. Halaman Menu home

Halaman Data Mahasiswa

Data Mahasiswa				Tambah Mahasiswa
No	Nama Mahasiswa	Jurusan	Aksi	
1	Eriang	Informatika	✎ ✕	
2	Bimbi	Informatika	✎ ✕	
3	Seno	Informatika	✎ ✕	
4	Agus	Informatika	✎ ✕	
5	Khairunisa	Informatika	✎ ✕	
6	Wuri	Manajemen Informatika	✎ ✕	

Gambar 11. Tampilan Mahasiswa

Halaman data kriteria

Data Kriteria				Tambah Kriteria
No	Nama Kriteria	Atribut	Aksi	
1	Nilai IPK	Benefit	✎ ✕	
2	Penghasilan Ortu	Cost	✎ ✕	
3	Semester	Benefit	✎ ✕	
4	Jumlah Tanggungan	Cost	✎ ✕	
5	Usia	Benefit	✎ ✕	

Gambar 12. Halaman Data kriteria

Hasil Analisa

Pada halaman hasil analisa berisikan no, nama, nilai ipk, penghasilan ortu, semester, jumlah tanggungan. Untuk melihat tampilan from hasil analisa bisa melihat pada gambar berikut ini:

Bobot : (1) (1) (1) (1)						
Filter: <input type="text" value="Type to filter..."/>						Show entries: <input type="text" value="10"/>
No ^	Nama ^	C1. Nilai IPK (Benefit)	C2. Penghasilan Ortu (Cost)	C3. Semester (Benefit)	C4. Jumlah Tanggungan (cost)	C5. Usia (Benefit)
1	Erlang	25	50	75	100	25
2	Bimbi	50	75	100	25	50
3	Seno	75	100	25	50	75
4	Agus	100	25	50	75	100
5	Khairunisa	25	50	75	100	25

Showing 1 to 5 of 5 entries First < 1 > Last

Gambar 13. Halaman hasil analisa

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Sistem informasi inventori ini telah berhasil dibuat, melalui berbagai proses perancangan. Dalam merancang sistem informasi ini penulis mendapat banyak hal-hal yang bermanfaat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan mengamati dan menganalisa sistem penerimaan beasiswa BAZNAS. Dengan begitu penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, diantaranya :

1. Dengan adanya sistem informasi ini mempercepat dan serta mempermudah penginputan data calon beasiswa.
2. Sistem memberikan kemudahan baik dari sisi admin dimana proses penginputan penerimaan beasiswa dapat berlangsung lebih efektif dan efisien.
3. Dari sistem informasi yang telah dibuat, staff pegawai BAZNAS dapat menganalisa penerimaan beasiswa.

Saran

Berdasarkan Simpulan dan temuan dari penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran yaitu :

1. Pengembangan Rancang Bangun Sistem Informasi ini diharapkan lebih kompleks dan untuk penerima beasiswa menggunakan barcode.
2. Menggunakan bahasa pemrograman php mempunyai keterbatasan untuk menampilkan data pada database yang tidak bisa ditampilkan sebelum melakukan reload halaman, akan lebih baik dilengkapi dengan javascript untuk melakukan proses scanning dan menampilkan database tanpa melakukan reload halaman secara berulang-ulang.

Daftar Pustaka

- Amalua S, Sotar, " SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN ONLINE PENERIMA ZAKAT PADA BADAN AMIL ZAKAT NASIONAL (BAZNAS) KOTA PADANG", Vol.2, No.2, 2019
- Hadi Muhammad S, "Sistem Informasi Pengolahan Data Bantuan Beasiswa Siswa Miskin (BSM) Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Maluku Utara", vol.2, No.1, 2019
- KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA DENGAN METODE PROFILE MATCHING PADA MAN INSAN CENDEKIA JAMBI", Vol.3, No.3, 2018
- M. Safar, Dr. Joni devitra, " ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG
- Mulkan Fadhi, Musliyana z, " Perancangan Sistem Informasi Beasiswa Tahunan Pemerintah Kota Sabang Menggunakan Framework CodeIgniter ", Vol.5, No.2, 2019

- Rahmah Siti, “ MANAJEMEN PENDISTRIBUSIAN ZAKAT DIBADAN AMIL ZAKAT NASIONAL (BAZNAS) PROVINSI KALIMANTAN SELATAN”, VOL.18, NO.1, 2019
- Reni Puspita Sari, Ilmansyah, Egi, " SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELOMPOK PENERIMA ZAKATPROGRAM PENDIDIKAN DENGAN METODE SAW DAN BORDA", Vol. 7, No.2, 2019.
- Rubiati N, Septiana L, " SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN (BSM) DI SDN 005 BUKIT TIMAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP", Vol. 11, No.2, 2019
- Syafi'i Muhammad, “ MANAJEMEN PENDISTRIBUSIAN ZAKAT PRODUKTIF BERDASARKAN AKAD SYARI'I DALAM MENGEMBANGKAN UMKM DI BAZNAS KABUPATEN JEMBER”,Vol.1, No.1, 2019
- Wirani A.A Dan A.Rio Wahyu, “ SISTEM PENGOLAHAN ZAKAT PADA BAZNAS”, VOL.2, NO.1, 2019
- Yunani Achmad, And M. “BAZNAS ASSISTANCE PROGRAM ROLE FOR ENHANCING THE ECONOMIC COMMUNITY OF ZAKKAT RECIPIENTS HULU SUNGAI SELATAN DISTRICT”,Vol.2, No.1, 2019
- Zakiah, Wahyudin, Dan Selasi, “ IMPLEMENTASI PENGELOLAHAN ZAKAT PROFESI TERHADAP BANTUAN BEASISWA PENDIDIKAN DI KEMENTRIAN AGAMA KABUPATEN CIREBON”,VOL.3, NO.1, 2019