

**PEMANFAATAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN
ALOKASI DANA KEGIATAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE OBJECT
ORIENTED ANALISIS DESIGN DAN UNIFIED MODELING LANGUAGE
(STUDI KASUS SMK NEGERI 1 CIKARANG UTARA)**

Aswan Supriyadi Sunge¹⁾, Awaludin²⁾

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Pelita Bangsa
aswansupriyadisunge@pelitabangsa.ac.id

Disetujui, 29 Juni 2020

Abstraksi

Perkembangan teknologi di era saat ini berjalan yang sangat pesat, hal ini terbukti dengan banyaknya penggunaan jaringan internet diberbagai kalangan masyarakat saat ini. Penggunaan komputer telah berkembang dari sekedar pengolahan data ataupun penyaji informasi bagi manajemen, menjadi mampu untuk menyediakan pilihan-pilihan sebagai pendukung pengambil keputusan yang dapat dilakukan bagi manajemen. Sistem informasi berbasis komputer (Computer Based on Information System) yang salah satunya adalah Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System), yaitu suatu sistem informasi komputer yang interaktif yang dapat memberikan alternatif solusi bagi pengambil keputusan. Di SMK N 1 Cikarang Utara proses pengajuan proposal kegiatan belum terkomputerisasi dan belum mempunyai suatu sistem pendukung keputusan untuk penentuan alokasi dana kegiatan. Sehingga harus membutuhkan waktu lama dalam memverifikasi proposal kegiatan yang diajukan. Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan pengambil keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan cermat. Sehingga untuk melakukan pengambilan keputusan dengan lebih cepat, cermat menghindari dan mengurangi subyektifitas keputusan yang dihasilkan diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang bertujuan mempermudah proses verifikasi proposal kegiatan dan penentuan dana kegiatan untuk unit kegiatan mahasiswa melalui proses penentuan kelayakan kegiatan dan alokasi dana yang diberikan untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Untuk mendapatkan solusi dari permasalahan pengajuan proposal agar proposal yang masuk hanya yang sudah sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan oleh Kepala Sekolah sehingga tidak terjadi proses revisi berkepanjangan dan tidak mengalami kesulitan dalam pengolahan data proposal, maka dirancang sebuah sistem pengambil keputusan berbasis website. metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi dan studi pustaka, sedangkan dalam perancangan sistem informasi peneliti menggunakan metode Object Oriented Analisis Desain "OOAD" menggunakan Unified Modeling Language (UML) perangkat lunak yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya. Sistem yang baru dapat memaksimalkan pekerjaan bendahara dan Kepala Sekolah dalam penyampaian informasi ketelitian maupun pelayanan administrasi secara efektif dan efisien.

Kata Kunci: Website, Sistem Pengambil Keputusan, Proposal, OOAD, MySql

Abstract

The development of technology in the current era runs very rapidly, this is evidenced by the many uses of the internet network in various communities today. The use of computers has evolved from merely processing data or presenting information to management, to being able to provide choices as a decision support tool for management. Computer-based information systems (Computer Based on Information Systems), one of which is a Decision Support System (Decision Support System), which is an interactive computer information system that can provide alternative solutions for decision makers. At SMK N 1 Cikarang Utara the process of submitting an activity proposal has not been computerized and does not yet have a decision support system for determining the allocation of activity funds. So it must take a long time to verify the proposed activity proposal. The development of information technology has enabled decision makers to be done more quickly and accurately. So as to make decisions more quickly, carefully avoid and reduce the subjectivity of the resulting decisions needed a decision support system that aims to facilitate the process of verifying the proposal of activities and determination of activity funds for student activity units through the process of determining the feasibility of activities and allocation of funds given to carry out activities the. To get a solution to the problem of submission of proposals

so that only incoming proposals that are in accordance with the criteria specified by the School Principal so that there is no prolonged revision process and no difficulty in processing proposal data, a website-based decision making system is designed. data collection methods using interview, observation and literature study methods, while in the design of information systems the author uses the Object Oriented Analyst Design "OOAD" method using Unified Modeling Language (UML) software that was built using PHP and MySQL programming languages as the database. The new system can maximize the work of treasurers and principals in delivering accurate information and administrative services effectively and efficiently.

Keywords : Website, Decision Making System, Proposal, OOAD, UML

1. Pendahuluan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu instansi atau perusahaan. Sistem pendukung keputusan di bangun untuk memudahkan seseorang untuk mengambil suatu keputusan. Sistem dapat mengambil suatu keputusan sesuai dengan pertimbangan dari kriteria-kriteria yang telah kita masukkan sebelumnya.

Sekolah merupakan suatu bentuk lembaga pendidikan yang didalamnya berlangsung kegiatan belajar mengajar, serta berbagai kegiatan lain yang mendukung terlaksananya proses belajar mengajar tersebut. KBM juga didukung oleh beberapa proses salah satunya adalah proses penyediaan dan pengelolaan sarana-sarana pendidikan.

Kendala yang dihadapi di SMK Negeri 1 Cikarang Utara selama ini adalah proses pengajuan proposal anggaran kegiatan yang belum terkomputerisasi sehingga belum mempunyai sebuah system pendukung untuk menentukan kriteria penilaian kelayakan proposal yang diajukan. Dengan adanya permasalahan tersebut SMK Negeri 1 Cikarang Utara memerlukan suatu sistem pengambil keputusan yang sudah terkomputerisasi sehingga mempermudah pekerjaan kepala sekolah dan staff Tata Usaha Bagian Keuangan.

Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan pengambil keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan cermat. Sehingga untuk melakukan pengambilan keputusan dengan lebih cepat, cermat menghindari dan mengurangi subyektifitas keputusan yang dihasilkan diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang bertujuan mempermudah proses verifikasi proposal anggaran kegiatan dan penentuan dana kegiatan untuk unit kegiatan mahasiswa melalui proses penentuan kelayakan kegiatan dan alokasi dana yang diberikan untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti membuat sebuah proyek yang berjudul "**PEMANFAATAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN ALOKASI DANA KEGIATAN BERBASIS WEB**".

2. Tinjauan Studi

2.1 Konsep Dasar Pengambilan Keputusan

Pada hakikatnya kegiatan pembuatan keputusan di latar belakang oleh adanya suatu masalah dalam mencapai tujuan tertentu. Pembuatan keputusan ini bertujuan mengatasi atau memecahkan masalah yang bersangkutan sehingga usaha pencapaian tujuan yang dimaksud dapat dilaksanakan secara baik dan efektif. Oleh karena itu, pembuatan keputusan dapat didefinisikan sebagai penentuan serangkaian kegiatan untuk mencapai hasil yang diinginkan (Herbert A. Simon 2012).

2.2 Website

Menurut (Trimarsiah & Arafat, 2017), website merupakan sebuah media informasi yang ada di internet. Website tidak hanya dapat digunakan untuk penyebaran informasi saja melainkan bisa digunakan untuk membuat toko online. Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di Internet.

Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut Homepage. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, hyperlink-hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan. Beberapa website membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi website tersebut (Javacreativity, 2014).

2.3 Basis Data

Saat ini, beberapa atau banyak sistem komputer yang menghasilkan dan memakai sejumlah data yang besar. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kebutuhan dari pengguna yang menggunakan sistem komputer baik secara individual, maupun korporasi. Sistem komputer yang didalamnya terdapat aplikasi tidak dapat dipisahkan peran sistem basis data sebagai tempat penyimpanan. Sistem basis data muncul dari kenyataan

bahwa seiringnya kebutuhan sejumlah data yang besar dan selama ketika banyak orang yang memerlukan query untuk memperoleh informasi (Groppe, De, & Wirtschaft, 2011).

2.4 Model Basis Data

Menurut (Lestari, 2018), Sebuah basis data dapat dikelompokkan ke dalam dua bentuk, yaitu Data Definition Language (DDL) dan Data Manipulation Language (DML) :

2.5 UML (Unified Modelling Language)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013), UML adalah bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk menjelaskan kebutuhan, membuat analisis, desain dan menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak baru atas visi mereka dalam bentuk yang baku. Sebagai sebuah sketsa, UML berfungsi sebagai jembatan dalam mengkomunikasikan beberapa aspek dari sistem (Padeli, 2008).

2.6 MySQL

MySQL dikategorikan sebagai perangkat lunak dan sistem pembuat database yang bersifat terbuka (open source) dan berjalan di berbagai sistem operasi baik di Windows maupun Linux. Menurut Ahmar (2013:11) mengemukakan bahwa “MySQL adalah sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi - koleksi struktur data (database) baik meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan database”.

2.7 Hypertext Preprocessor PHP

PHP sering dipakai para programmer untuk membuat situs web yang bersifat dinamis karena gratis dan berguna dalam merancang aplikasi web. Supono dan Putratama (2016:3) mengemukakan bahwa “PHP (PHP: Hypertext Preprocessor adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML”. Sedangkan, menurut Solichin (2016:11) mengemukakan bahwa “PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web”.

2.8 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML (Hyper Text Markup Language) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag- tag yang dituliskan dalam sebuah file yang dimaksudkan untuk menampilkan halaman pada web browser. Tag-tag tadi memberitahu browser bagaimana menampilkan halaman web dengan lengkap kepada pengguna (Astamal, 2016).

2.9 CSS (Cascading Style Sheet)

CSS atau Cascading Style Sheet adalah suatu cara untuk membuat format atau layout halaman web menjadi lebih menarik dan mudah dikelola.

2.10 Xampp

Dalam paketnya sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database), PHP (server side scripting), Perl, FTP server, PHP MyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan menkonfigurasikanya secara otomatis untuk anda. XAMPP adalah sebuah web server. Kartini (2013).

2.11 Bootstrap

Menurut (Abdulloh, 2016) Bootstrap merupakan framework CSS yang digunakan untuk membantu membuat website responsive dengan mudah. website yang dibuat dengan bootstrap desainnya akan menyesuaikan dengan ukuran layar device yang digunakan sehingga tampilan pada smartphone berbeda dengan tampilan pada laptop, namun tetap terlihat rapih.

3. Desain Penelitian/Methodologi

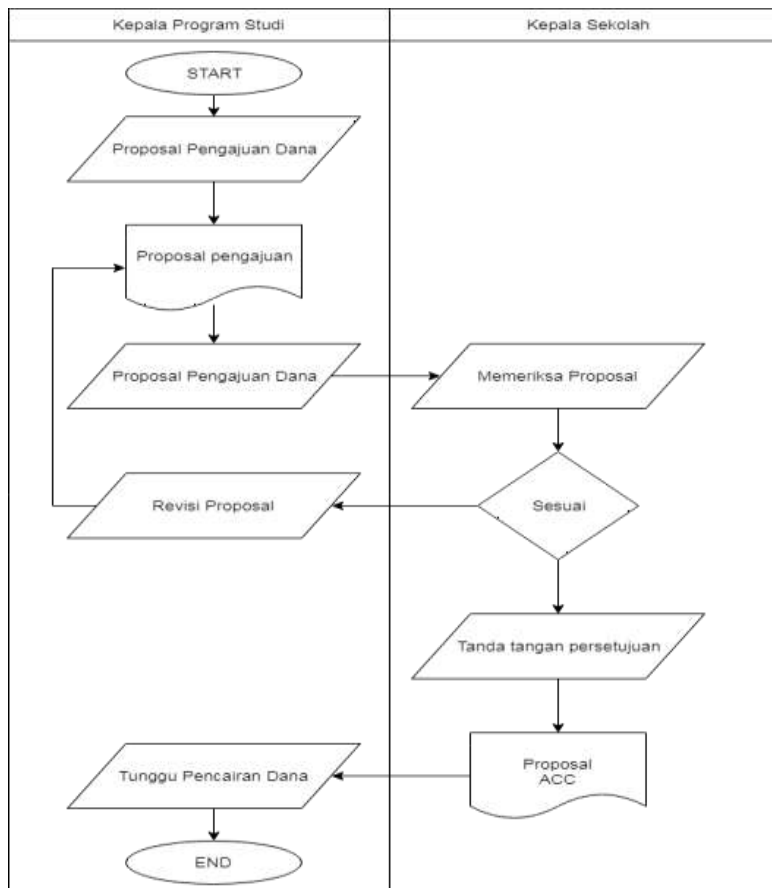
3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan permasalahan yang diteliti. Menurut objek penelitian adalah suatu atribut dari

orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Objek penelitian ini adalah sistem pengambilan keputusan untuk penentuan alokasi dana kegiatan di SMKN 1 Cikarang Utara. Subjek penelitian merupakan tempat variabel melekat. Subjek penelitian adalah tempat di mana data untuk variabel penelitian diperoleh Subjek dalam penelitian ini adalah pegawai SMKN 1 Cikarang Utara

3.2 Sistem Yang Berjalan

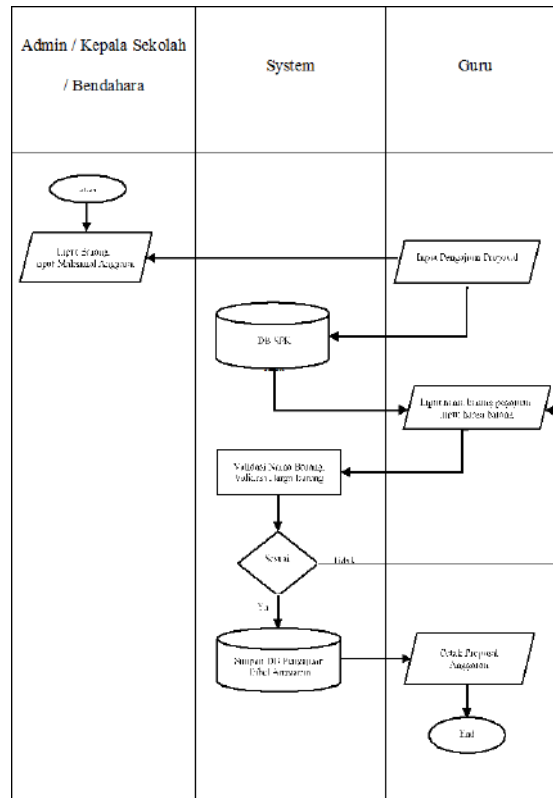
Berikut sisitem yang sedang berjalan



Gambar 1. Flowmap Sistem Yang Berjalan

3.3. Sistem Yang Diusulkan

Sedengkan system yang akan di usulkan dapat di lihat pada gambar 3.2.



Gambar 2. Flowmap Sistem Yang Diusulkan

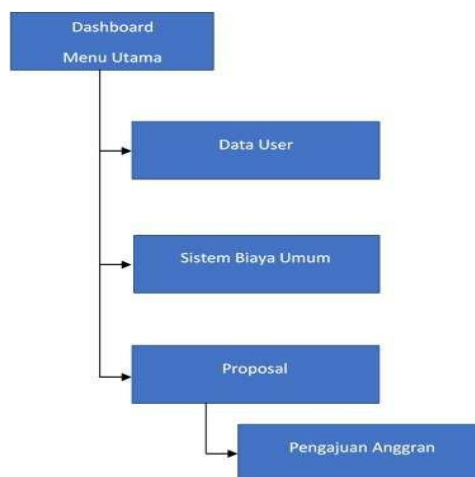
4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1. Implementasi Sistem

Kegiatan implementasi sistem dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam rencana implementasi. Pada penerapan sistem yang dirancang, tentu saja hanya disediakan beberapa aspek yang mendukung kelancaran sistem tersebut dan hal-hal yang dijadikan faktor pendukungnya adalah kebutuhan sumber daya

4.2 State Transitional Diagram

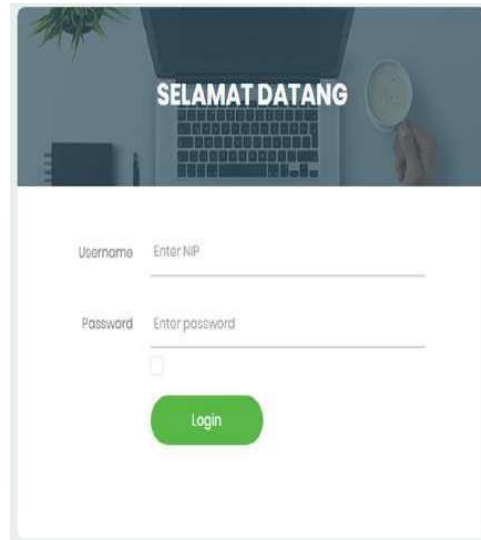
Pembahasan kali ini peneliti akan menjabarkan rancangan dari sistem yang dikembangkan. Terdapat empat akun utama dalam sistem yaitu Admin, Kepala Sekolah, Bendahara dan Guru.



Gambar 3. Struktur Menu Sistem Pengajuan Proposal

4.3 Test Aplikasi

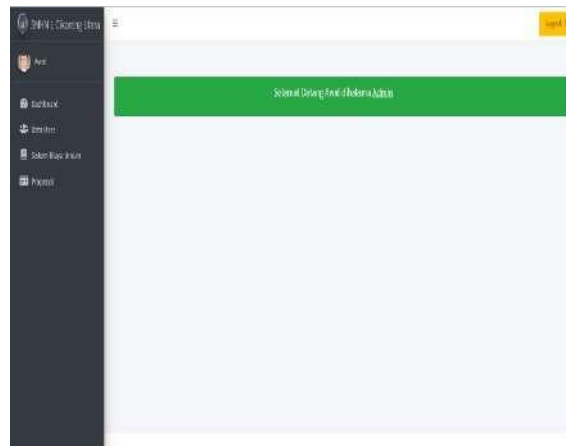
4.3.1 Tampilan Menu Login



Gambar 4. Menu *Login*

Gambar diatas adalah *page login* dari semua user yang akan mengakses aplikasi yang peneliti buat. System akan otomatis mengalihkan user berdasarkan jabatan ke hak akses yang dimilikinya. Seperti pada sub bab sebelumnya terdapat 4 akses utama yang peneliti buat dimana Admin, Kepala Sekolah dan Bendahara akan memiliki hak akses full. Sementara user guru hanya mendapatkan hak akses pembuatan proposal dan pengajuan barang saja.

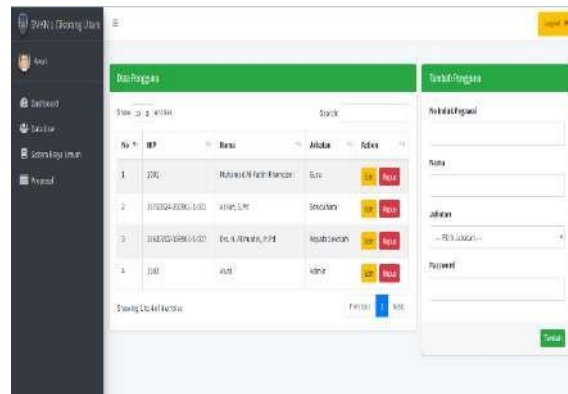
4.3.2 Tampilan Admin Area



Gambar 5. Tampilan Admin Area

Gambar diatas peneliti login sebagai Admin dan memiliki hak akses full. Dimana user yang memiliki hak akses full ini selain admin ada kepala sekolah dan bendahara.

4.3.3 Tampilan Page Data User



Gambar 6. Tampilan Page Data User

Peneliti yang sebagai admin mengakses halaman data user, terlihat dimana hakses untuk form ini admin, kepala sekolah dan bendahara mendapatkan full akses yaitu create, read, update dan delete.

4.4. Pengujian Sistem

4.4.1. Uji Coba Admin/Bendahara dan Kepala Sekolah

No	Rancangan Proses	Hasil Yang diharapkan	Hasil
1	Klik Menu Master Data	Menampilkan Menu untuk input data pengguna	OK
2	Klik Tambah Pengguna	Menampilkan pengguna yang dapat mengakses aplikasi ini	OK
3	Klik Tambah Pengguna	Mengisi data pengguna aplikasi yang dapat membuka atau mengakses aplikasi tersebut	OK
4	Klik Tambah Kegiatan	Menambahkan Nama/Biaya Barang/Jasa	OK
5	Klik Menu Edit	Untuk Mengedit dan Meng-update Nama/Biaya Barang/Jasa	OK
6	Klik Menu Hapus	Untuk Menghapus Nama/Biaya Barang/Jasa	OK
7	Klik Print Pengajuan	Memampilkan Hasil Cetak Proposal	

8	Klik Login	Menampilkan tampilan login yang harus di isi dengan username dan password untuk bisa masuk ke aplikasi	OK
9	Klik Logout	Menampilkan akses keluar dari aplikasi yang di jalankan	OK

4.4.2. Uji Coba Guru

No	Rancangan Proses	Hasil Yang diharapkan	Hasil
1	Klik Menu Master Data	Menampilkan Menu untuk input data pengguna	OK
2	Klik Tambah Kegiatan	Mengisi nama kegiatan	OK
3	Klik Tahun Pelajaran	Menampilkan Tahun Pelajaran	OK
4	Klik Tambah Barang/Jasa	Menambahkan Pembelian Barang/Jasa	OK
5	Klik Cetak Proposal	Memampilkan Hasil Cetak Proposal	OK
6	Klik pengguna	Menampilkan menu logout untuk keluar dan login kembali berdasarkan pengguna yang sudah ditentukan	OK
7	Klik Login	Menampilkan tampilan login yang harus di isi dengan username dan password untuk bisa masuk ke aplikasi	OK

8	Klik Logout	Menampilkan akses keluar dari aplikasi yang di jalankan	OK
---	-------------	---	----

5. Kesimpulan

1. Mempermudah kepala sekolah dan staf tata usaha bagian keuangan dalam memverifikasi penentuan alokasi dana kegiatan yang di ajukan.
2. Meningkatkan kualitas pelayanan SMK Negeri 1 Cikarang Utara Kab. Bekasi
3. Dengan adanya sistem ini dapat menggantikan sistem yang belum terkomputerisasi menjadi sistem komputerisasi.

Daftar Pustaka

- Meri Azmi, Yance Sonatha, Rasyidah 2014. Pemanfaatan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Alokasi Dana Kegiatan (Studi Kasus Unit Kegiatan Mahasiswa Politeknik Negeri Padang) Jurnal Vol. 16 No. 1
- Amelia Nur Fitriana*1, Harliana2, Handaru3 Pada bulan Februari 2015. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prestasi Akademik Siswa dengan Metode TOPSIS E-Journal Momentum Vol. 2 No. 2
- Ramadhani.noor.pratama 2016 Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Penerima Beasiswa (Studi Kasus : Politeknik Hasnur) dalam E- Jurnal Vol 8, No 1
- Dwipunti, R. I. (2014). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Pada Sanggar Tari Sekar Tanjung Kendal Berbasis Client Server, 1–10.
- Hutahaean, J. (2014). Konsep sistem informasi.
- Romney, B., M., & Steinbart, P. J. (2015). Accounting Information Systems. Pearson.
- Hariato Antonio, Novi Safriadi Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF) Jurnal ELKHA Vol.4, No 2, Oktober 2012
- Herbert A Simon. (2012). Konsep Dasar Pengambil Keputusan.
- Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (2017). Analisis Dan Perancangan Website Sebagai Sarana, 19, 1–10.
- Groppe, S., De, D. O., & Wirtschaft, S. (2011). Data Management and Query Processing in Semantic Web Databases
- Lestari (2018) Data Definition Language (DDL) and Data Manipulation Language (DML) Model Basis Data
- Mohammad Subhan. (2012:109). Definisi Perancangan Sistem. Vol.3 No.1, Mei 2016
- Romindo. (2017). Perancangan Aplikasi E- Learning Berbasis Web Pada SMA Padamu Negeri Medan, 2, 75–80.
- Muntihana, V. (2017). BERBASIS WEB DAN ANDROID PADA KLINIK GIGI LISDA.
- Tata Sutabri. 2014. Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta: Andi
- Rosa A.S, M. Shalahudin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Software Engineering . Bandung. Informatika Badung.