

Information System Self Acces Center (SAC) Language Center  
Muhammadiyah University Bengkulu

Sistem Informasi Self Access Center (SAC) Pusat Bahasa Universitas  
Muhammadiyah Bengkulu

Rio Eko Prayuda <sup>1)</sup>; Surya Ade Saputera <sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email: <sup>1)</sup> [rioekoprayuda10@gmail.com](mailto:rioekoprayuda10@gmail.com)

**How to Cite :**

Prayuda, R. E., Saputera, S. A. (2022). Information System Self Acces Center (SAC) Language Center Muhammadiyah University Bengkulu, Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi, 2 (2). DOI: <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v2i2>

**ARTICLE HISTORY**

Received [30 Oktober 2022]

Revised [30 November 2022]

Accepted [2 Desember 2022]

**Keywords :**

SAC, Language Center,  
University of  
Muhammadiyah Bengkulu.

This is an open access article under  
the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



**ABSTRAK**

Self Access Center (SAC) merupakan sarana belajar mandiri untuk mengakses berbagai pengetahuan di luar perolehan materi di kelas pusat untuk mengakses berbagai pengetahuan secara mandiri tanpa bimbingan guru. Self Acces Center Pusat Bahasa Universitas Muhammadiyah Bengkulu (UMB) merupakan salah satu lembaga pelatihan dan tes di Bengkulu, pengolahan data Self Acces Center yang begitu banyak membutuhkan ketelitian agar tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data. Self Access Center (SAC) Universitas Muhammadiyah Bengkulu mengatakan bahwa belum adanya sistem informasi untuk pengolahan data Self Access Center (SAC), semua proses pendaftaran tes TOEFL Self Access Center (SAC) masih dilakukan dengan cara manual. Penelitian ini mengkaji tentang bagaimana merancang sistem Informasi Self Acces Center Pusat Bahasa Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem Informasi Self Acces Center Pusat Bahasa Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Model pengembangan yang digunakan ialah Metode Rapid Application Development (RAD). bahasa pemrograman PHP serta database MySQL telah didesain dengan baik sehingga dapat diimplementasikan. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem yang baru menggantikan sistem yang lama dengan mengatasi kelemahan pada sistem manual (yang lama), kemudian Sistem memberikan kemudahan pada petugas administrasi Self access center UMB dalam mengakses stock dan pembuatan laporan, sehingga membuat pekerjaan petugas administrasi Self access center UMB menjadi efektif dan efisien.

**ABSTRACT**

Self Access Center (SAC) is an independent learning tool to access various knowledge outside the acquisition of material in the central classroom to access various knowledge independently without teacher guidance. Self Access Center Language Center University of Muhammadiyah Bengkulu (UMB) is one of the training and test institutions in Bengkulu, Self Access Center data processing requires a lot of accuracy so that there are no errors in data processing. The Self Access Center (SAC) of the University of Muhammadiyah Bengkulu said that there was no information system for processing the Self Access Center (SAC) data, all the TOEFL Self Access Center (SAC) test registration processes were still carried out manually. This study examines how to design a Self Access Center Information system for the Language Center of the University of Muhammadiyah Bengkulu. The purpose of this study was to design a Self Access Center Information system for the Language Center of the University of Muhammadiyah Bengkulu. The

*development model used is the Rapid Application Development (RAD) method. PHP programming language and MySQL database have been well designed so that they can be implemented. The results of this study are the new system replaces the old system by overcoming the weaknesses in the manual system (the old one), then the system provides convenience for UMB Self access center administrative officers in accessing stock and making reports, thus making the work of UMB Self access center administrative officers be effective and efficient.*

## PENDAHULUAN

Sistem informasi yaitu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi (Irviani, 2017)

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan" (Jogiyanto HM,2005).

Self Access Center (SAC) merupakan sarana belajar mandiri untuk mengakses berbagai pengetahuan di luar perolehan materi di kelas pusat untuk mengakses berbagai pengetahuan secara mandiri tanpa bimbingan guru., sebagai fasilitas pembelajaran mandiri bagi mahasiswa, mereka dapat memanfaatkan fasilitas untuk meningkatkan keterampilan berbahasa Asing khususnya dalam keterampilan berbicara (Yahya, 2017) Sedangkan dalam pembuatan sistem informasi self acces center universitas muhammadiyah bengkulu, Menggunakan metode RAD untuk perancangan sistem informasi self acces center. Sistem akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql serta menggunakan Sublime Text sebagai text editor. sistem yang dirancang menghasilkan pengelolaan inventaris yang efektif dan efisien serta mengurangi resiko terjadinya kesalahan pencatatan dan kehilangan data.

Pada setiap lembaga pendidikan, dalam pelaksanaannya menginginkan pengolahan data yang efektif dan efisien agar lembaga tersebut dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Self Acces Center Pusat Bahasa Universitas Muhammadiyah Bengkulu (UMB) merupakan salah satu lembaga pelatihan dan tes di Bengkulu, pengolahan data Self Acces Center yang begitu banyak membutuhkan ketelitian agar tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data. Untuk mempermudah pengolahan data Self Acces Center biasanya menggunakan teknologi komputer, tetapi masih banyak juga lembaga Self Acces Center yang pengolahan data menggunakan sistem manual, informasi yang diberikan masih belum maksimal sehingga mahasiswa banyak yang kurang mendapatkan informasi seputar Self Acces Center Salah satunya di Pusat Bahasa Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Berdasarkan survei awal kepada bapak/ibu staf Self Access Center (SAC) Universitas Muhammadiyah Bengkulu mengatakan bahwa belum adanya sistem informasi untuk pengolahan data Self Access Center (SAC), semua proses pendaftaran tes TOEFL Self Access Center (SAC) masih dilakukan dengan cara manual. yaitu peserta datang ke self access center lalu memberikan slip pembayaran kepada staff resepsionis sac dan peserta workshop tes maupun tes mandiri mengisi data di buku pendaftaran yang telah disediakan oleh pihak sac.

## LANDASAN TEORI

### Self Access Center

Self Access Center (SAC) merupakan sarana belajar mandiri untuk mengakses berbagai pengetahuan di luar perolehan materi di kelas SAC sebagai fasilitas lembaga belajaran mandiri bagi mahasiswa, mereka dapat memanfaatkan fasilitas untuk meningkatkan keterampilan berbahasa Arab, Inggris khususnya dalam keterampilan berbicara (Yahya, 2017)

1. SAC sebagai suatu sistem dalam pembelajaran secara mandiri merupakan perpaduan antar elemen. Elemen yang ada dalam SAC pembelajaran bahasa menurut Gardner dan Miller (1999) sebagaimana Ahsanuddin adalah sebagai berikut.
2. Sumber (Resources): Fungsinya adalah untuk menyediakan materi pembelajaran, materi yang otentik, kegiatan, teknologi, mengakses pengguna bahasa yang otentik, dan mengakses pembelajar bahasa lain.
3. Masyarakat: Dalam hal ini terdiri dari guru dan pembelajar. Tugas guru adalah sebagai: informan, konselor, pengguna bahasa, manajer, penulis materi, asesor, evaluator, administrator, dan organisator. Sementara itu tugas pembelajar adalah sebagai: perencana, organisator, administrator, pemikir, evaluator terhadap SAC, assessor diri, dan evaluator diri
4. Manajemen: Dalam hal ini meliputi: pengorganisasian, pengkoordinasian, pengambilan keputusan, melakukan hubungan dengan lembaga.
5. Individualisasi: Fungsinya adalah menginformasikan adanya perbedaan individu yang meliputi: gaya belajar, strategi belajar, waktu dan tempat belajar, tingkat pembelajaran, dan komitmen dalam belajar.
6. Analisis kebutuhan: Mengidentifikasi tujuan pembelajaran dan memudahkan penyusunan rancangan belajar.
7. Refleksi pembelajar: Memperhatikan kemampuan bahasa, merefleksi kemajuan pembelajaran bahasa, dan merefleksi keberlanjutan SAC.
8. Konseling: Memberikan saran yang berkaitan dengan belajar bahasa, metode pembelajaran, dan negosiasi perencanaan studi.
9. Pelatihan pembelajar: Meningkatkan pemahaman SAC, memberikan pengalaman berbagai metode pembelajaran, dan meningkatkan efektifitas pembelajaran.
10. Pelatihan staf: Meningkatkan pemahaman SAC dan meningkatkan efektifitas pelayanan.
11. Penilaian (Assessment): Jenis-jenis penilaian meliputi penilaian diri, penilaian antar teman, dan penilaian eksternal. Tujuan evaluasi ini untuk memonitor diri, sertifikasi, dan penilaian terhadap SAC itu sendiri.
12. Evaluasi: Memutuskan kesinambungan SAC dan memberikan balikan terhadap guru atau manajer SAC.

### Pengertian Sistem

Istilah sistem bukanlah hal yang asing bagi kebanyakan orang. Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen elemennya. Menurut Gerald, pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogiyanto, 2005)

Sedangkan terdapat beberapa pendapat tentang pengertian sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemennya, diantaranya sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (McLeod, 2004). Pengertian lain mengemukakan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan (Kadir, Pengenalan Sistem, 2003).

Pengertian sistem yang merupakan kumpulan dari komponen atau elemen-elemen merupakan definisi yang lebih luas dibandingkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya. Definisi ini lebih banyak diterima karena pada kenyataannya suatu sistem memang terdiri dari subsistem-subsistem. Pendekatan

sistem yang lebih menekankan pada komponen akan lebih mudah dipelajari untuk analisis dan perancangan sistem (Ladjamudin, 2005).

## Sistem Informasi Berbasis Komputer

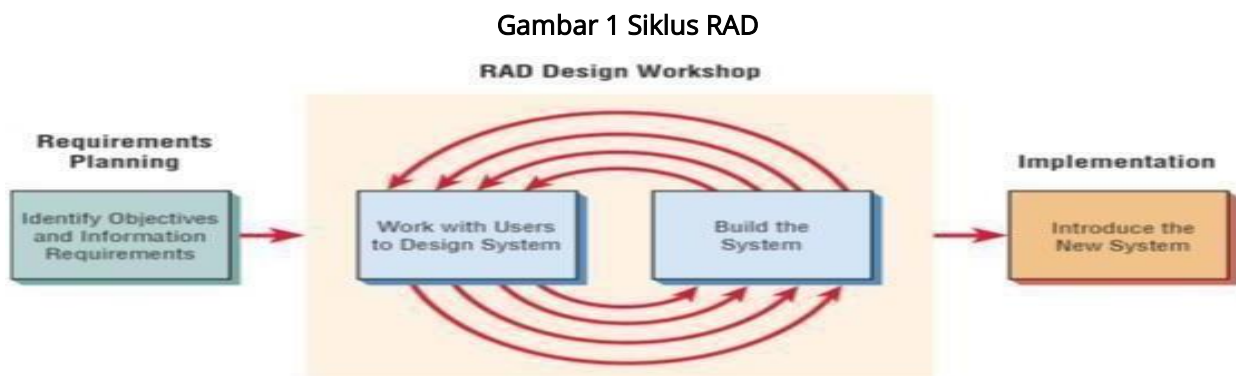
Menurut (Rainer, 2006) sistem informasi berbasis komputer (computer based information system) adalah sistem informasi yang menggunakan teknologi komputer untuk melakukan beberapa atau seluruh pekerjaan yang diberikan. System semacam ini berupa personal computer (PC) dan perangkat lunak (software) atau dapat juga meliputi beberapa ribu komputer dari berbagai ukuran dengan ratusan printer , plotter, basis data dan jaringan komunikasi, serta peralatan lainnya.

## Bahasa Pemrograman PHP

PHP singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Menggunakan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan Software Open-Source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat di download secara bebas dari situs resminya. PHP ditulis menggunakan bahasa C (Peranginangin, 2006).

## METODE PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan ialah Metode Rapid Application Development (RAD). RAD adalah pendekatan berorientasi objek untuk pengembangan sistem. Metode ini bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam perencanaan, perancangan dan penerapan suatu sistem. Berikut adalah tahapan dalam metode RAD:



1. Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning). Pada tahapan ini, pengguna dan pengembang bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan sistem serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang muncul dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dari tahapan ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan.
2. Desain Kerja RAD (RAD Design Workshop). Pada tahapan fase ini akan dilakukan proses desain sistem yang akan dibangun. Kemudian akan dilanjutkan dengan proses pembuatan prototype dari sistem dan menampilkan hasilnya kepada pengguna dengan cepat
3. Implementasi (Implementation). Kemudian pada fase ketiga prototype yang telah dibuat akan dibangun menjadi suatu sistem. Dan sistem yang telah dibangun akan diuji coba untuk tahap pemeriksaan jika terjadi kesalahan sebelum diaplikasikan pada organisasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian sistem dengan menggunakan metode black box, digunakan untuk memastikan bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan rancangan sistem. Hasil dari pengujian menggunakan



metode black box dengan 27 unit memiliki hasil 100% valid, hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1 Hasil Pengujian Dengan Black Box**

| Unit/Event  | Fungsi yang Diharapkan   | Hasil Pengujian  | Kesimpulan |
|---|--|--|------------|
| Halaman Beranda   | Menampilkan informasi tentang Self Acces Center  | Berhasil menampilkan informasi tentang SelfAcces Center  | Valid      |
| Login   | Setelah tombol login ditekan masuk ke halaman dashboard  | Berhasil masuk ke dalam halaman dashboard  | Valid      |
| Halaman dashboard   | Menampilkan informasi porfil, sejarah, visi, misi insruktur, pengelolah, fasilitas, kerjasama,                                 | Berhasil Menampilkan informasi porfil, sejarah, visi, misi insruktur, pengelolah, fasilitas, kerjasama,                        | Valid      |
| Halaman sistem infromasi  | Menampilkan Layanan daftar Workshop dan Tes, proofreading, terjemahan, kursus & pelatihan                                      | Berhasil menampilkan Menampilkan Layanan daftar Workshop dan Tes, proofreading, terjemahan, kursus & pelatihan                 | Valid      |
| Daftar Tes  | Menampilkan Form pendaftaran Workshop dan tes  | Berhasil Menampilkan Form pendaftaran Workshop dan tes   | Valid      |
| Validasi peserta  | Menampilkan form validasi peserta tes dan melakukan validasi   | Berhasil Menampilkan form validasi peserta tes dan melakukan validasi  | Valid      |
| Hapus data peserta, transaksi, berita   | Menampilkan modal peserta, transaksi, berita mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus.                                    | Berhasil Menampilkan modal peserta, transaksi, berita mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus.                           | Valid      |
| Halaman peserta, berita, visi-misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kelas | Menampilkan data peserta, berita, visi-misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kelas, tombol tambah, edit dan hapus. | Menampilkan data peserta, berita, visi-misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kelas, tombol tambah, edit dan hapus. | Valid      |
| Tambah transaksi,   | Menampilkan modal dan berhasil menambah data validasi  | Berhasil menampilkan modal dan berhasil menambah peserta   | Valid      |
| Tambah transaksi  | Menampilkan modal dan berhasil menabah berita  | Berhasil Menampilkan modal dan berhasil menabah berita   | Valid      |

|  |  |  |       |
|--|--|--|-------|
| Tambah Staff   | Menampilkan modal dan berhasil menabah   | Menampilkan modal dan berhasil menabah   | Valid |
| Edt transaksi  | Menampilkan modal dan berhasil mengedit transaksi  | Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit transaksi   | Valid |
| Edit berita  | Menampilkan modal dan berhasil mengedit berita   | Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit berita  | valid |
| Edit staff   | Menampilkan modal dan berhasil mengedit staff  | Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit staff   | Valid |
| Edit Peserta   | Menampilkan modal dan berhasil mengedit peserta  | Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit serta   | Valid |
| Edit visi- misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kerjasama, kelas  | Menampilkan modal dan berhasil mengedit visi-misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kelas   | Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit visi-misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kelas  | Valid |
| Hapus Transaksi  | Menampilkan modal Transaksi mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus transaksi masuk  | Berhasil menampilkan modal transaksi mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus Transaksi msuk  | Valid |
| Hapus peserta  | Menampilkan modal peserta mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus peserta masuk  | Berhasil menampilkan modal peserta mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus peserta   | Valid |
| Hapus staff  | Menampilkan modal staff mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus staff masuk  | Berhasil menampilkan modal staff mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus data staff  | Valid |
| Hapus berita   | Menampilkan modal berita mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus berita masuk  | Berhasil menampilkan modal berita mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus berita   | Valid |
| Hapus visi- misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kerjasama, kelas | Menampilkan modal visi-misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kerjasama, kelas mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus visi-misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, | Berhasil menampilkan modal visi-misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kerjasama, kelas mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus visi-misi, sejarah, pengelolah, fasilitas, instruktur, kerjasama, | Valid |

|                   | kerjasama, kelas  | kelas   |       |
|-------------------|---|---|-------|
| Tambah Score      | Menampilkan modal dan berhasil menabah score                                      | Berhasil Menampilkan modal dan berhasil menambah score                                    | Valid |
| Hapus Score       | Menampilkan modal score mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus score masuk | Berhasil menampilkan modal score mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus data score | Valid |
| Edit Score        | Menampilkan modal dan berhasil mengedit score                                     | Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit Score                                    | Valid |
| Cetak sertifikat  | Menampilkan modal Sertifikat yang akan cetaks dan berhasil mencetak sertifikat    | Berhasil Menampilkan modal Sertifikat yang akan cetaks dan berhasil mencetak sertifikat   | Valid |
| User              | Menampilkan data user, tombol tambah user, edit dan hapus                         | Berhasil menampilkan data user, tombol tambah user, edit dan hapus                        | Valid |
| Tambah User       | Menampilkan modal dan berhasil menambah user                                      | Berhasil menampilkan modal dan berhasil menambah user                                     | Valid |
| Edit User         | Menampilkan modal dan berhasil mengedit user                                      | Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit user                                     | Valid |
| Hapus User        | Menampilkan modal user yang akan dihapus dan berhasil menghapus                   | Berhasil menampilkan modal user yang akan dihapus dan berhasil                            | Valid |
| Form login, modal | Menampilkan pesan masukan username anda dan username anda salah                   | Berhasil Menampilkan pesan masukan username anda dan username anda salah                  | Valid |
| Cetak laporan     | Menampilkan modal cetak laporan keuangan, peserata workshop dan tes.              | Berhasil Menampilkan modal cetak laporan keuangan, peserata workshop dan tes.             |       |

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Sistem sistem informasi yang telah dirancang memberikan informasi tentang pendaftaran Workshop dan Tes self access center serta laporan jumlah pendaftaran workshop dan tes jumlah rekap score, laporan keuangan real-time.
2. Perancangan sistem dengan RAD, bahasa pemrograman PHP serta database MySql telah didesain dengan baik sehingga dapat diimplementasikan. Sistem yang baru menggantikan sistem yang lama dengan mengatasi kelemahan pada sistem manual (yang lama).
3. Sistem memberikan kemudahan pada petugas administrasi Self access center UMB dalam mengakses stock dan pembuatan laporan. Sehingga membuat pekerjaan petugas administrasi Self access center UMB menjadi efektif dan efisien.

### Saran

1. Diharapkan pengembangan selanjutnya, aplikasi bisa dijalankan pada sistem operasi lain untuk menambah lingkungan pengguna.
2. Diharapkan aplikasi yang akan dikembangkan terintegrasi dengan sistem akademik yang telah ada.
3. Aplikasi yang akan dikembangkan ditambah ruang lingkup bukan hanya untuk Fakultas Teknik Melainkan seluruh Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daniel Dido Jantce TJ Sitinjak, M. (2020). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KURSUS BAHASA INGGRIS PADA INTENSIVE ENGLISH COURSE DI CILEDUG TANGERANG. JURNAL IPSIKOM, 7.
- Hariyanto, B. I. (2004). Sistem Manajemen Basis Data. Bandung: Informatika.
- Irviani, E. Y. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto, H. M. (2005). Analisis & Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2003). Pengenalan Sistem. Andi Offset: Yogyakarta.
- Ladamudin, A.-B. b. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- M. Abdurahman, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Dan Penjualan Pada Toko Koloncucu Ternate," IJIS - Indones. J. Inf. Syst., vol. 2, no. 1, 2017, doi: 10.36549/ijis.v2i1.22.
- M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman, "Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql," Lentera Dumai, 2019.
- McLeod, R. J. (2004). Sistem Informasi Manajemen . Jakarta.
- Nugroho, A. (2005). Analisis dan Perancangan sistem Informasi dengan metode Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Peranginangin, K. (2006). Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Prasetyo, D. D. (2003). Administrasi Database Server MySQL. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Rainer, T. a. (2006). pengantar teknologi Informasi. Yogyakarta: Salemba Infotek.
- Rosa, A. d. (2010). Modul Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP, dan Java. Bandung: Modula.
- Supriyanto, A. (2005). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Salemba Infotek.
- Syarif, M. (2019). METODE INCREMENTAL DALAM MEMBANGUN APLIKASI IDENTIFIKASI GAYA BELAJAR UNTUK ME. Jurnal Sistem Komputer Musirawas, 4.
- Yahya, L. (2017). PEMANFAATAN SELF-ACCESS CENTRE (SAC) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMBACA BAHASA ARAB DENGAN METODE TUTOR SEBAYA. Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab III, 1.
- Yahya, L. (2017). PEMANFAATAN SELF-ACCESS CENTRE (SAC) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMBACA BAHASA ARAB DENGAN METODE TUTOR SEBAYA. Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab III, 65.